

UNIVERSIDAD DE CHILE  
INSTITUTO DE ECONOMIA

LA INDUSTRIA EN CHILE  
ANTECEDENTES ESTRUCTURALES

RICARDO LAGOS ESCOBAR

PUBLICACIONES  
DEL I. DE E.  
N.º 90

Inscripción  
N.º 32813

Santiago, Chile

1966

338.0983

C.53

2118 01



338.0-93

CS3

C.A.



UNIVERSIDAD DE CHILE  
INSTITUTO DE ECONOMIA

LA INDUSTRIA EN CHILE  
ANTECEDENTES ESTRUCTURALES.



RICARDO LAGOS ESCOBAR

31 JUN 1967



900001881 - BIBLIOTECA CEPAL

PUBLICACIONES  
DEL I. DE E.  
N.º 90

Inscripción  
N.º 32813

Santiago, Chile

1 9 6 6



## INDICE

Capítulo	Página
Prefacio	
Advertencia preliminar	
<b>I INTRODUCCION</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
1. Importancia del sector industrial	
2. Plan del estudio	
<b>II ALGUNAS NOTAS HISTORICAS</b>	
<b>A. EVOLUCION DEL SECTOR INDUSTRIAL</b>	15
1. La Epoca Colonial	15
2. Los primeros cincuenta años después de la Inde- pendencia (1810-1861)	18
3. Desde 1861 hasta la gran depresión	23
4. Desde la crisis hasta 1957	33
<b>B. ALGUNAS HIPOTESIS ACERCA DEL PASADO</b>	36
<b>III LA ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA CHILENA</b>	43
a. Evolución de la Estructura Industrial	44
b. La Estructura Industrial en 1957	57
Resumen	67
<b>IV LA CONCENTRACION INDUSTRIAL</b>	69
1. Algunas definiciones previas	69
2. Concentración entre 1937 y 1957	72
3. Concentración en 1957	86
a) Concentración en toda la industria	87
b) Concentración por grupos industriales	89
4. Concentración de las industrias de bienes de con- sumo, bienes de capital intermedios y misceláneas	100
Resumen de conclusiones	104
<b>V ALGUNAS EXPLICACIONES DE LA CONCENTRACION INDUSTRIAL</b>	107
<b>A. DETERMINANTES DE CONCENTRACION: PAISES INDUSTRIALIZADOS Y PAISES SUBDESARROLLADOS</b>	108



Capítulo	Página
1. Economías de escala	108
2. Los obstáculos a la entrada de nuevas firmas	116
a) Economías de escala	116
b) Control absoluto de algunos insumos	118
c) Empresarios superiores	118
d) Exigencias de capital	119
e) Diferenciación de productos	120
3. Ordenamientos institucionales y legales	121
4. Restricción de la competencia	122
B. HIPOTESIS DEL NIVEL DE CONCENTRACION EN CHILE, POR AGRUPAMIENTOS INDUSTRIALES	123
I. Industrias de Chile altamente concentradas	128
II. Industrias de mediana y de baja concentración	132
C. HIPOTESIS ACERCA DEL NIVEL FUTURO DE LA CONCENTRACION INDUSTRIAL DE CHILE Y ALGUNAS IMPLICACIONES DE POLITICA	135
VI LA FUERZA DE TRABAJO DE LA MANUFACTURA	143
A. LA ABSORCION DE LA FUERZA DE TRABAJO POR LA INDUSTRIA MANUFACTURERA	143
B. REMUNERACIONES DE LA FUERZA DE TRABAJO	150
C. IDEAS ACERCA DE LA OCUPACION DE MANO DE OBRA EN EL SECTOR INDUSTRIAL	156
VII DESARROLLO INDUSTRIAL DESDE 1957 A 1964	159
A. EL CRECIMIENTO DE LA ECONOMIA NACIONAL	160
B. EL CRECIMIENTO DEL SECTOR MANUFACTURERO	160
C. CAMBIOS EN LA CONCENTRACION INDUSTRIAL	169
D. LA EVOLUCION DE LA FUERZA DE TRABAJO	172
E. OBSERVACIONES FINALES	175
APENDICES	177

Apéndices	Página
A. Explicación de las cifras de este apéndice	178
B. 1. Metodología empleada para calcular la concentración industrial en 1957	197
2. Concentración industrial, 1937-1957	202
3. Concentración industrial en 1957	208

### INDICE DE CUADROS ESTADISTICOS

#### Cuadros insertados en el texto

Cuadro		
1	Origen por ramas de actividad del producto geográfico bruto a precios de mercado	3
2	Distribución porcentual del producto geográfico bruto por sectores de actividad económica	5
3	Distribución de la Población Activa por ramas de actividad económica, 1940-1960	8
4	Población activa por sectores (cifras porcentuales)	9
5	Entradas y gastos del gobierno chileno, 1833-1861 (en miles de libras esterlinas)	21
6	Importaciones, 1852-1858 (1852=100)	23
7	Distribución de importaciones, 1870-1907 (en millones de pesos de 18 peniques)	25
8	Distribución porcentual de importaciones	26
9	Indices de producción, agregado y sectorial (1929=100)	30
10	Indices de producción de ciertos componentes del Sector Industrial (1929=100)	31
11	Grado de participación en la fuerza de trabajo y distribución de la población activa por sectores	33
12	Indices producción industrial (1960=100)	34

Cuadro	Página
13 Indices de producción agregados y sectoriales (1929=100)	37
14 Tasas de crecimiento anual del sector industrial	43
15 Valor neto de industrias de bienes de consumo e industrias de bienes de capital	47
16 Tres clasificaciones distintas de sectores industriales	51
17 Fuentes de industrialización, de Chenery (en porcentajes)	56
18 Información básica de la industria chilena por sectores	58
19 Valor bruto de producción, valor agregado y relación capital/producto	61
20 Empleo de materias primas nacionales e importadas	65
21 Composición porcentual de importaciones, 1929 y 1963	66
22 Concentración industrial-todas las industrias 1937 y 1957. Porcentaje de total acumulado partiendo de las industrias más pequeñas	73
23 Concentración industrial en Estados Unidos, 1958. Total acumulado partiendo de las industrias más pequeñas	76
24 Indices de concentración de Lorenz, 1937 y 1957 basados en el número de ocupados	80
25 Aumento de la ocupación en el sector manufacturero	84
26 Indices de concentración medidos por la curva de Lorenz (basados en la distribución de ventas)	86
27 Concentración total de la industria: Chile y Estados Unidos, medida por el valor agregado (VA) (Acumulativa partiendo desde la más baja)	88
28 Concentración en las 20 agrupaciones industriales. Porcentaje de valor bruto de producción (VP), Fuerza de Trabajo y Capital Fijo de las 4, 8 y 20 firmas mayores	94

Cuadro	Página
29 Coeficiente de concentración de los 20 agrupamientos industriales	96
30 Clasificación de sectores industriales por concentración	97
31 Concentración industrial medida por el índice de Herfindhal (valor bruto de producto)	99
32 Orden de prelación de industrias según su concentración (Comparación de los tres métodos)	100
33 Concentración de las industrias de bienes de consumo, bienes de capital intermedios y misceláneas (Porcentaje del Valor Bruto de Producción, Fuerza de Trabajo y Capital Fijo poseído por las 4, las 8 y las 20 firmas mayores)	103
34 Una comparación de tamaños de plantas prevalecientes en 86 industrias, entre Estados Unidos y Gran Bretaña	112
35 Proporciones de la capacidad nacional de la industria estadounidense correspondiente a planteles solos de la escala más eficiente, en 20 industrias, según estimaciones de ingeniería, alrededor de 1951	115
36 Tamaños óptimos de fábricas en Estados Unidos y producto anual de industrias escogidas en diversos países	117
37 Tamaño de las plantas y grado de concentración en Chile, por agrupaciones industriales	124
38 Capital, caballos de fuerza y valor agregado por obrero y relación capital/producto por agrupamientos industriales de Chile (1957)	125
39 Capital, caballos de fuerza y valor agregado por obrero y relación capital/producto según niveles de concentración, 1957	126
40 Ocupación por sectores, 1925-1960	144
41 Ocupación industrial, 1925-1960	146

Cuadro	Página
42 Ocupación en la manufactura por grupos industriales 1937 y 1957	149
43 Promedios de sueldos y salarios anuales por grupos industriales, 1937 y 1957 (En escudos de 1957)	152
44 Origen por ramas de actividad del Ingreso Geográfico	161
45 Crecimiento de la Producción Industrial, 1957-1964	163
46 Valor bruto de producción por sectores industriales (1957-1964) (en cientos de escudos de 1957)	165
47 Importaciones de bienes de capital por grupos industriales, 1961-1964 (Como porcentajes de las importaciones totales del sector industrial)	167
48 Nivel de concentración, 1957 y 1962, basado en valor bruto de producción	170
49 Crecimiento de la fuerza de trabajo, 1957 y 1961	173
50 Porcentaje de población activa por actividades económicas, Gran Santiago, 1957-1964. (Junio de cada año)	174

Cuadros de los Apéndices

APENDICE A		
A- 1	Indices de producción industrial	181
2	Valor agregado neto por grupos industriales 1938-1956 (en escudos de cada año)	182
3	Valor agregado neto por grupos industriales 1938-1956 (en porcentajes)	183
4	Valor agregado bruto por sectores, 1938-1956 (En porcentajes)	184
5	Grupos industriales: valor bruto de producción, ocupación y capital fijo, 1938	185

Cuadro		Página
A-		
6	Grupos industriales: valor bruto de producción, ocupación y capital fijo, 1943	186
7	Grupos industriales: valor bruto de producción, ocupación y capital fijo, 1948	187
8	Grupos industriales: valor bruto de producción, ocupación y capital fijo, 1952	188
9	Grupos industriales: valor bruto de producción, ocupación y capital fijo, 1956	189
10	Sectores industriales: valor bruto de producción, ocupación y capital fijo, 1938	190
11	Sectores industriales: valor bruto de producción, ocupación y capital fijo, 1943	190
12	Sectores industriales: valor bruto de producción, ocupación y capital fijo, 1948	191
13	Sectores industriales: valor bruto de producción, ocupación y capital fijo, 1952	191
14	Sectores industriales: valor bruto de producción, ocupación y capital fijo, 1956	192
15	Cifras básicas de la industria chilena según el Censo, por grupos bidigitales, 1957	193
16	Valor bruto de producción, valor agregado y relación capital/producto (en miles de escudos)	194
17	Empleo de materias primas importadas y nacionales (en miles de escudos)	195
APENDICE B		
B- 1	Porcentajes acumulativos de establecimientos y de empleados partiendo desde el más pequeño de los establecimientos 1937-1957	203
2	Valor bruto de producción, ocupación y capital fijo de las 20 firmas mayores, por grupos industriales	209



## PREFACIO

El presente estudio forma parte de un cuerpo de investigaciones que realiza el Instituto de Economía y Planificación a fin de decantar los aspectos más sobresalientes del desarrollo económico de Chile, con especial énfasis en el período 1958-1964.

Se ha juzgado de interés dar a la publicidad la primera de estas investigaciones que versa sobre el proceso de desarrollo industrial del país visto desde una perspectiva histórica, de modo de visualizar en mejor forma sus diversas alternativas en los distintos períodos y su gravitación en el conjunto de la economía.

El estudio no pretende abordar todos y cada uno de los aspectos relativos al desenvolvimiento del sector industrial sino más bien los que más estrechamente se vinculan con los cambios que han afectado su estructura. En este contexto se analiza el efecto producido por el deterioro de la capacidad para importar que afectó a la economía chilena como consecuencia de la crisis ocurrida en torno al año de 1930 y que alteró en forma sustancial el cuadro tradicional de desarrollo del país.

Se ha dado especial importancia a la presentación y al análisis del fenómeno de la concentración industrial medida a través de índices tradicionales de valor de producción, fuerza de trabajo y capital. Su significación y causas se explican dentro del marco de referencia que caracteriza este tipo de actividad tanto en los aspectos económicos y tecnológicos como en la forma en que ella se inicia y expande en un país bajo distintas condiciones y etapas de su desarrollo económico.

Respecto del período 1958-1964, se someten a prueba algunas hipótesis de trabajo que permitirán una mejor comprensión del período reciente. Tal es el caso de la capacidad ocupacional que se pretende pueda suministrar la industria para absorber el crecimiento de la fuerza de trabajo propio del aumento de la población y de la liberación de mano de obra en otros sectores de la economía.

El estudio lo ha realizado bajo su responsabilidad el señor Ricardo Lagos Escobar, investigador del Instituto de Economía y Planificación.

Roberto Maldonado V.  
Director

Santiago, Chile  
diciembre 1966



## ADVERTENCIA PRELIMINAR

No es indispensable subrayar la importancia del proceso de industrialización como factor necesario para acelerar el desarrollo de un país. Cualesquiera que sean las políticas que se apliquen, el sector industrial deberá considerarse como uno de los sectores claves de dicho desarrollo.

Nos ha parecido de gran interés estudiar algunos elementos que configuran las características básicas de la estructura industrial chilena, ya que toda política industrial debe basarse en el conocimiento de dicha realidad. Hubiéramos deseado analizar todas las variables que configuran la estructura del sector manufacturero; sin embargo, por lo ambicioso, sería un trabajo que rebasa los límites de lo viable.

Hemos propuesto concentrar nuestra atención sobre algunos aspectos que consideramos de la mayor trascendencia y que hasta hoy no han sido suficientemente dilucidados. El estudio que se hace aquí sobre la concentración industrial es uno de esos aspectos descuidados.

Esta investigación fue presentada a la Universidad de Duke como disertación doctoral. Los comentarios y críticas de los miembros del comité y, en especial, de los profesores Calvin B. Hoover, Robert S. Smith y Frank A. Hanna, fueron de gran utilidad para el autor.

Las ideas que informan este estudio fueron discutidas, en Chile, con varios colegas del Instituto de Economía. La influencia de las conversaciones con Aníbal Pinto será notoria para quienquiera que esté familiarizado con sus ideas. Deseamos también agradecer a la Sra. Molly Pollack de Wainer, quien recolectó las cifras estadísticas. El Sr. Arnoldo Rivera nos ayudó a orientarnos en las cifras del Rol Industrial y el Sr. Washington Vollmer en la obtención de las cifras de importaciones de bienes de capital; este último trabajo fue realizado en el Banco Central de Chile. Por supuesto que el aforismo resulta aplicable también a este caso: el único responsable de los conceptos emitidos en el presente trabajo es el autor.

Deseamos asimismo agradecer al Sr. Samuel B. Mardones por la traducción del estudio, y a la Sección Dactilografía y Publicaciones del Instituto de Economía por el trabajo editorial realizado.

Ricardo Lagos E.

SANTIAGO, diciembre de 1966



# CAPITULO I

## INTRODUCCION

### GENERALIDADES

Parece adecuado iniciar esta incursión en el campo del sector industrial<sup>1</sup> chileno dando a conocer, aun cuando sea sumariamente, la información que permite darse una idea clara de cómo este sector de la actividad económica ha gravitado sobre el desarrollo del país. De esta suerte, el análisis de algunos factores claves de la estructura industrial no será llevado a cabo en el vacío, sino dentro del marco de referencia de toda la economía.

En la presente introducción—y dado el objetivo perseguido no puede ni pretende aportar nada novedoso—se espera demostrar la creciente importancia que, durante los últimos treinta años, ha tenido la manufactura en el desarrollo económico nacional. Se puede sostener con toda propiedad que ha sido la llave de la economía y, sin duda, al comparar su ritmo de crecimiento con el de los otros sectores básicos, que éste ha sido el más dinámico de todos.

De ahí la importancia que revisten los estudios sobre este sector, más aún si, como ha podido comprobarse en los últimos tiempos, uno de los elementos que más ha contribuido a vigorizar este crecimiento, a saber, la sustitución de importaciones, se halla en una etapa en que enfrenta diversos obstáculos. El análisis de la naturaleza de algunos de éstos tiene por finalidad la de arrojar algo de luz acerca de la manera en que podría hacérselos desaparecer. Pero esto no quiere decir que aquí se den recetas; se pretende tan sólo emitir un diagnóstico, dejando la formulación de las recetas a los encargados de aplicar políticas.

#### 1. Importancia del sector industrial

Las tesis de Colin y Clark y Jean Fourastié son bien conocidas.<sup>2</sup> A medida que un país progresa, aumentando su producto nacional, los sectores secundarios (industria manufacturera) y terciario (servicios) crecen

<sup>1</sup>A lo largo de todo este trabajo se emplearán las expresiones sector industrial, sector manufacturero y manufactura como sinónimos y en un ámbito restringido, pues se excluyen la construcción, los transportes y los servicios de utilidad pública.

<sup>2</sup>Clark, Colin. The Conditions of Economic Progress (Londres, 1957, 3a. edición); Fourastié, Jean. Le Grand Espoir du XXe Siècle (París, 1963; 1a. edición, 1949). Véase también de este autor, La Productivité (París, 1954) y Machinisme et Bien-être (París, 1951).

más rápidamente que el sector primario (actividades extractivas). Este proceso implicaría un cambio en la estructura económica, lo que significa un aumento de la participación de la manufactura y servicios en el producto geográfico, así como un aumento de la proporción de la población activa empleada en esos sectores.<sup>3</sup> Varios son los factores que explican esta tesis.

La introducción de tecnología nueva en el sector primario permitirá la liberación de parte de la fuerza de trabajo empleada en dicho sector, la cual será sustituida por maquinaria y equipos más modernos, de modo que la población activa que permanezca en dicho sector aumentará su productividad y seguramente sus ingresos. Ello a su vez, significará un aumento de la demanda de productos manufacturados por parte de los trabajadores empleados en el sector primario, lo que, desde luego, constituirá un elemento importante de presión para que se produzca una expansión más fuerte del sector secundario. Es probable, por último, que este crecimiento permita dar empleo a la población activa que ha sido desplazada del sector primario, cerrándose de esta manera el proceso causal.

Mas a medida que el desarrollo económico continúa y el sector primario va cediendo al sector secundario su posición de primacía dentro de la actividad económica, se iniciará un nuevo proceso, similar al anterior, entre el sector secundario y el terciario. Esto quiere decir que la nueva tecnología comenzará a operar no tanto en el campo de las actividades primarias sino en el de las secundarias. Existen otros factores que explican esta conducta, pero para nuestro análisis lo dicho es suficiente.

A pesar de que el proceso de desarrollo económico no es tan uniforme ni tan ordenado como parece desprenderse de esta descripción, las cifras estadísticas disponibles correspondientes a un período largo o ultralargo corroboran esta tesis, al menos aparentemente.<sup>4</sup> Por lo tanto, si existe esta causación, resulta lícito utilizar como indicador eficaz del desarrollo la generación del producto nacional por rama de actividad económica. Es lo que se ha hecho en el cuadro 1, que muestra la composición del producto geográfico bruto (PGB), a precios constantes, generado por las ramas de actividad económica durante el período 1940-1959.

En la columna seis de ese cuadro se expresa el aumento absoluto experimentado por cada sector en los cuatro lustros en estudio. Como pue-

<sup>3</sup>Es probable que también aumente la participación de otros factores productivos (como el capital), pero la escasez de cifras impide comprobarlo.

<sup>4</sup>Además de los trabajos de Clark y Fourastié, ya citados, véanse los trabajos de Simón Kuznets especialmente Aspectos Cuantitativos del Desarrollo Económico (México, 1963).

CUADRO 1

Origen por ramas de actividad del producto geográfico bruto  
a precios de mercado

	En millones de escudos de 1960					% de aumento	En porcentajes*				
	1940	1945	1950	1955	1959		1940	1945	1950	1955	1959
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1. Agricultura, silvicultura, caza y pesca	380,1	413,5	552,0	643,4	552,9	45,5	15,5	12,9	15,6	14,4	11,8
2. Explotación de Minas y Canteras	222,3	177,0	218,1	256,8	223,4	0	9,1	5,5	6,2	5,8	4,8
3. Industrias Manufactureras	448,8	738,0	692,1	1.133,7	1.281,1	185,5	18,3	23,0	19,6	25,5	27,4
4. Construcción	66,7	91,8	79,1	100,4	119,5	79,2	2,7	2,9	2,2	2,3	2,6
5. Electricidad, Gas, Agua, y Servicios Sanitarios	23,7	25,1	31,3	32,8	45,6	92,4	1,0	0,8	0,9	0,7	1,0
6. Transporte, Almacenaje y Comunicaciones	178,8	255,1	226,6	233,3	244,7	36,9	7,3	7,9	6,4	5,2	5,2
7. Comercio al por mayor y al por menor	395,0	568,5	672,0	802,8	930,5	135,1	16,1	17,7	19,0	18,0	19,9
8. Banca, Seguros y Bienes Inmuebles	70,7	58,9	114,1	104,4	98,4	39,2	2,9	1,8	3,2	2,3	2,1
9. Propiedad de Vivienda	252,9	299,7	300,9	297,3	395,8	56,5	10,3	9,3	8,5	6,7	8,5
10. Administración Pública y Defensa	141,1	206,3	381,9	385,2	303,7	115,2	5,8	6,4	8,0	8,7	6,5
11. Servicios	272,0	379,2	367,1	462,6	476,7	75,3	11,1	11,8	10,4	10,4	10,2
Gasto del Producto Geográ- fico Bruto a Precios de Mer- cado	2.452,1	3.213,1	3.535,1	4.452,6	4.672,3	90,5					
12. Ajuste por variación de la relación de intercambio de bienes y servicios	-42,0	-191,4	-83,2	41,2	-28,6						
Producto Geográfico Bruto a Precios de Mercado	410,1	3.021,7	3.451,9	4.493,8	4.643,7	92,7					

\*Porcentajes del Gasto del Producto Geográfico Bruto a Precios de Mercado

Fuente: Instituto de Economía. La Economía de Chile en el período 1950-1963, vol. II, cuadro 7.

de observarse, el PGB creció en 92,7 por ciento, que implica una tasa de crecimiento aceptable si se la compara con el 47 por ciento de crecimiento de la población en el mismo período.<sup>5</sup> En términos per capita, el ingreso se elevó de 476 escudos (a precios de 1960) a 621 escudos por habitante en 1959, lo que equivale a un aumento absoluto del 30 por ciento en el mismo período.

Desde el punto de vista del presente trabajo, es interesante hacer resaltar un hecho: la industria creció a una tasa que representa el doble de la tasa observada en toda la economía. Tal conducta aparece muy clara en el cuadro 1, en la columna en que las cifras se expresan en porcentajes. En efecto, en tanto que la industria aumentó su participación en el PGB, del 18,3 en 1940, al 27,4 por ciento, en 1959, la agricultura, en el mismo período, tuvo una declinación del 15, al 11,8 por ciento. Parecería, en consecuencia, por lo que se refiere a estos dos sectores básicos de la economía, que las tesis de Clark y Fourastié se han comprobado.

No obstante ello, es aconsejable dar algunas explicaciones muy generales sobre estas cifras referidas a la realidad chilena. Pero, ante todo, una palabra de advertencia acerca del modo de empleo de estos datos. Normalmente se emplean estas cifras de participación porcentual para señalar de qué manera un sector, o sectores, al aumentar (o disminuir) su participación en el PGB, mantiene tasas de crecimiento (o de retroceso) más altas (o más bajas) que otros. En general, este análisis es válido siempre que los precios de todos los bienes y servicios producidos por estos sectores hayan tenido una conducta similar, lo que es particularmente importante en países que atraviesan por períodos de inflación de tasas elevadas, donde, para deflacionar los precios, se recurre a un indicador único. De manera que, si los precios de los bienes producidos por un grupo aumentan más que los de otros, al deflacionarlos todos por una cifra común, estos grupos de precios relativamente más altos aparecerán con una participación mayor en el PGB. Algo de esto puede haber ocurrido en Chile, de manera que las cifras pueden estar un tanto desfiguradas. Sin embargo, parece que esta desfiguración, de existir, no explica por sí sola los cambios ocurridos.

Para facilitar el análisis se ha confeccionado el cuadro 2, que resume la evolución descrita en el cuadro 1.

<sup>5</sup>De acuerdo con las cifras de CORFO, en 1940, Chile tenía 5.062.600 habitantes, en tanto que en 1959 su población había aumentado a 7.480.200 personas. Corporación de Fomento de la Producción. Cuentas Nacionales (Santiago, 1962).

CUADRO 2

Distribución porcentual del producto geográfico bruto  
por sectores de actividad económica

Sectores	1940	1945	1950	1955	1959
Primario	24,6	18,4	21,8	20,2	16,6
Secundario	29,3	34,6	29,1	33,7	36,2
Terciario	46,2	47,0	49,1	46,1	47,2

Nota: El sector primario comprende agricultura y minería. El secundario comprende industria manufacturera, construcción, servicios de utilidad pública y transporte y comunicaciones. El terciario comprende todo el resto.

Fuente: Cuadro 1

Se puede apreciar claramente que el sector secundario aumentó en importancia a expensas del primario, en tanto que el terciario permaneció casi igual y con una participación bastante alta en el PGB. Este último hecho no puede explicarse según las tesis de Clark, pues sólo en las últimas "etapas" del desarrollo económico los servicios pasan a ser preponderantes.

La declinación en importancia del sector primario puede atribuirse, entre otras causas, a la política gubernamental, que descuidó la agricultura y la minería, en especial la primera,<sup>6</sup> a la deficiente estructura de la propiedad de la tierra y de las minas;<sup>7</sup> a los precios políticos para los productos que habrían hecho antieconómica la ampliación de los cultivos existentes,<sup>8</sup> y así por el estilo. Este es un tema tan amplio y debatido en la actualidad, que basta con la enunciación anterior. Si se trastrueca alguno de estos argumentos (por ejemplo, la política gubernamental promovió la industrialización), se podría explicar la conducta que presenta el sector industrial. Sin embargo, las causas de su rápido crecimiento—rápido si se lo compara con los otros sectores—parecen ser más profundas y están enraizadas dentro de la estructura económica del país.

<sup>6</sup>Esta idea ha sido expuesta recientemente por Markos Mamalakis. Véase Markos Mamalakis y Clark W. Reynolds, *Essays on the Chilean Economy* (Homewood, Illinois, 1965).

<sup>7</sup>Sobre la estructura agraria hay toda una extensa literatura. Véase el informe de CIDA para Chile *Tenencia de la Tierra y Desarrollo Socio-Económico del Sector Agrícola* (Santiago, 1966) y la bibliografía que allí se menciona, pp. 383-394.

<sup>8</sup>Existe una gran controversia sobre este tema. Para una visión de la información existente, véase el ensayo de Kurt Ulrich en *Agricultura y Tributación. Dos ensayos*, Universidad de Chile, Instituto de Economía, Santiago, 1965.

En efecto, el proceso de sustitución de importaciones es una de las determinantes fundamentales de esta conducta. La crisis de 1930 hizo disminuir las existencias de moneda extranjera, al descender bruscamente tanto el volumen de las exportaciones chilenas como los precios de los bienes de exportación (cobre y salitre especialmente) en el mercado internacional. En los primeros momentos, el gobierno consideró dicha situación como transitoria y enfrentó los déficit de la balanza de pagos recurriendo a las reservas de oro del Banco Central de Chile. Estas se redujeron de 458,7 millones de pesos oro a 156,2 millones, entre el 29 de marzo de 1929 y el 31 de marzo de 1933.<sup>9</sup> Ante la imposibilidad de continuar con esta política, el gobierno intervino en el comercio exterior elevando los aranceles aduaneros, o, simplemente, prohibiendo la importación de algunos productos. La alternativa era permitir que las tasas del tipo de cambio fluctuaran libremente, con miras a provocar un resultado semejante al que se deriva de elevar los aranceles aduaneros, esto es, conseguir aumentar los precios de los artículos importados.

En suma, debido a los problemas derivados de nuestro comercio exterior—problemas propios de una economía dependiente— los precios de los productos importados tenían que elevarse, con o sin intervención del gobierno. Una vez que este fenómeno se produjo, la industria nacional pudo elaborar bienes a precios capaces de competir con los de aquéllos. En otras palabras, la sustitución de importaciones, en la forma como se originó en Chile, deriva de los problemas que se generaron en la balanza de pagos, y no fue consecuencia de una acción gubernativa consciente y deliberada.

Esta explicación no puede ser llevada al extremo y sostenerse que antes de la crisis no había industria. Es evidente que para un cambio de la envergadura de la sustitución de importaciones, se requería la existencia de cierta capacidad instalada, mano de obra calificada, conocimientos tecnológicos y otros factores indispensables para un proceso de industrialización. Estas condiciones previas existían en Chile y en otros países de América Latina.<sup>10</sup> Donde no era ése el caso, el cambio no tuvo lugar sino con mucha posterioridad. Tal vez se podría añadir que el impacto de la crisis en esta segunda alternativa fue generalmente de menor intensidad.

En todo caso, la sustitución de importaciones jugó un papel importante en la industrialización chilena, debiendo recalcar que, en sus orígenes, fue un proceso espontáneo, consecuencia de los hechos ya mencionados. La

<sup>9</sup>En un sólo año, entre marzo de 1931 y marzo de 1932 las reservas disminuyeron de 316,6 millones a 166,4. Banco Central de Chile. *Boletín Mensual* N° 121 (marzo, 1938).

<sup>10</sup>Un trabajo que está realizando Oscar Muñoz plantea esta tesis, con cifras estadísticas que son muy significativas. (En preparación.)

intensidad con que operó este factor resulta difícil de precisar. No obstante, la Comisión Económica para América Latina, en un estudio reciente, ha calculado que, respecto de Argentina, Colombia y Chile (los tres países juntos), aproximadamente un cincuenta por ciento del crecimiento industrial puede atribuirse a la sustitución de importaciones.<sup>11</sup>

La política económica destinada a generar el crecimiento del sector manufacturero se inicia prácticamente en 1939 y fue en cierto modo resultante del cambio producido en la orientación política del gobierno.<sup>12</sup> ¿Por qué la expresión "en cierto modo"? Porque la política de fomento industrial aplicada en el decenio de 1940 no fue sólo el resultado de argumentos de carácter doctrinario sino también producto del propio proceso de industrialización que había tenido lugar en los decenios anteriores. Se había hecho imposible desarrollar industrias básicas—acero y energía—y el estado lo hizo. Si este desarrollo no hubiera tenido lugar, la sustitución de importaciones habría perdido su fuerza, pues se habrían producido "golletes" inevitables por falta de acero y de fuerza energética. Como el sector privado no podía—o no quería—emprender este tipo de actividades, el estado, a través de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), tomó a su cargo la empresa. Se trataba, en cierto sentido, de un imperativo histórico.<sup>13</sup>

Otros factores favorecieron este desarrollo industrial. Entre ellos, pueden mencionarse el aumento del ingreso per capita—ya indicado—que, confirmando la ley de Engels, significó un aumento en la demanda de bienes industriales. También deben subrayarse como factor de crecimiento las restricciones impuestas a las importaciones de bienes como consecuencia de la segunda guerra mundial.

Los cambios producidos en la composición del PGB son similares a los que se observan en la composición de la población activa (cuadro 3). Nuevamente, se comprueba una menor participación de la agricultura y la minería, un aumento de la industria y de la construcción y una tendencia hacia la estabilización en los servicios (cuadro 4), todo ello en términos relativos. En cifras absolutas (cuadro 3), tanto la agricultura como la minería mantuvieron el volumen de mano de obra ocupada, en tanto que la industria aumentó su fuerza de trabajo en 36,2 por ciento. Es interesante notar que este aumento ocurrió sobre todo entre 1940 y 1952.

<sup>11</sup>CEPAL, El Proceso de Industrialización en América Latina (Santiago, 1965) p. 33. Para una descripción detallada de los cálculos estadísticos, véase el Vol. III Anexo Estadístico. Cuadros 1-5, 1-6, 1-7, 1-8 y 1-9, p. 5-9.

<sup>12</sup>Véanse: Mamalakis y Reynolds, op. cit.

<sup>13</sup>Véase Aníbal Pinto, Chile, una Economía Difícil (México, Buenos Aires, 1964) especialmente páginas 140 y siguientes.

CUADRO 3

Distribución de la Población Activa por ramas de actividad económica,  
1940 - 1960

Actividad Económica	Miles de personas			% de Aumento		En Porcentajes	
	1940	1952	1960	1940-1960	1940	1952	1960
Agricultura	619,6	629,1	648,0	4,6	35,0	29,7	27,5
Minería	96,1	101,0	97,3	1,2	5,4	4,8	4,1
Industria	298,0	405,1	406,0	36,2	16,9	19,1	17,2
Construcción	58,2	101,8	164,5	182,7	3,3	4,8	7,0
Servicios	429,4	489,7	568,4	32,4	24,3	23,1	24,1
Comercio	162,3	221,0	225,3	38,8	9,2	10,4	9,6
Transporte y comunicaciones	74,5	95,0	120,2	61,3	4,2	4,5	5,1
No especificado	30,6	76,2	126,3	312,7	1,7	3,6	5,4
Total población activa	1.768,7	2.118,9	2.356,0	19,8	100,0	100,0	100,0
Total población del país	5.023,5	5.933,0	7.375,0	46,8			

Fuente: Instituto de Economía. La Economía de Chile en el Período 1950-1963, vol. II, cuadro 21.

Con referencia a la industria, entre 1940-1959 su producción aumentó en 185 por ciento (cuadro 1) y la ocupación en 36,2 por ciento (cuadro 3), lo cual significa que la productividad por hombre ocupado aumentó bastante en este período. Esta afirmación será estudiada con más detalle en el capítulo VI.

Finalmente, hay que hacer algunos comentarios acerca de la conducta del sector de los servicios. Su importancia—medida ya sea por su participación en el PGB, o en la población activa—aparece de manifiesto. Ello refuta las tesis de Clark y Fourastié y, en consecuencia, una breve explicación del hecho parece necesaria.

La explicación más plausible parece referirse a la incapacidad de los sectores básicamente productivos—primario y secundario—de absorber la oferta creciente de mano de obra que cada año se incorpora a las activida-

#### CUADRO 4

Población activa por sectores  
(cifras porcentuales)

Sector	1940	1952	1960
Primario	40,4	33,5	31,6
Secundario	20,2	23,9	24,2
Terciario	37,7	38,0	38,0
No especificado	1,7	3,6	5,4

Fuente: Cuadro 3

des económicas. Esto significa que los sectores primario y secundario no se expanden con la suficiente rapidez o que, si lo están haciendo, ello tiene lugar a través de técnicas que exigen intensidad de capital, y no de trabajo. Probablemente en la agricultura prime el primer factor y, en la industria, el segundo. De este modo, es el sector terciario el encargado de "resolver" el problema mediante formas de desocupación disfrazadas, tales como el aumento de la burocracia, de intermediarios en el comercio, y otros.<sup>14</sup>

<sup>14</sup>Nótese que la razón de población activa dentro de la población total desciende de 35,2% en 1940 a 31,9% en 1960 (cuadro 3). Véase Alberto Baltra. Crecimiento Económico de América Latina (Santiago, 1959); Carlos Hurtado. Concentración de Población y Desarrollo Económico: el caso chileno, cap. 6. Universidad de Chile, Instituto de Economía (Santiago, 1966).

Por supuesto, existen otros factores que también influyen en este fenómeno, no exclusivo de Chile sino común a la mayor parte de los países latinoamericanos. Se podría señalar, por ejemplo, entre otros, el sistema educacional; pero es inútil ahondar en el tema, que escapa a los objetivos del presente estudio.

## 2. Plan del estudio

Esta investigación es limitada en cuanto no abarca todos los aspectos relativos al sector manufacturero sino sólo algunos de ellos, relacionados con la estructura de la industria. La presentación no constituye un alegato en favor de la industrialización del país; tampoco se pronuncia acerca de cuáles debieran ser los sectores a los que correspondería recibir una atención preferente en la política gubernativa. Simplemente se postula que el país debe por lo menos mantener la tasa de crecimiento de la industria en una cifra similar a la de los últimos treinta años. Esta presunción implica un crecimiento industrial considerable, el cual enfrenta ya serios obstáculos, muchos de ellos derivados de la estructura de la industria nacional.

El estudio no plantea recomendaciones de política. Esta es el producto de otras variables que, en un trabajo como este, no cabe considerar. Es claro que la acumulación de antecedentes que tienden a describir y aclarar el panorama presente facilita ciertas recomendaciones de política y, en este sentido, esta investigación puede tener cierta utilidad.

La investigación comienza con un capítulo destinado a expresar algunas ideas acerca de la evolución histórica del desarrollo chileno. Se le ha dado especial importancia a la política económica aplicada al desarrollo industrial y la manera en que esa política afectó a la industrialización del país.

El capítulo III se inicia con un análisis de los patrones de industrialización. Se ha aceptado implícitamente que existe una tendencia discernible y, en cierto modo, uniforme en el crecimiento industrial moderno de cualquier país. Las explicaciones más difundidas, esto es, las representadas por los modelos de Hoffman y Chenery, son aplicables al caso del desarrollo industrial chileno dentro del período comprendido entre 1937 y 1957. La conclusión a que se llega es importante: si se desea mantener el ritmo de crecimiento observado en esos veinte años, será necesario que el peso de este proceso recaiga sobre las industrias productoras de bienes intermedios o de capital, o sobre ambas a la vez, puesto que el proceso de sustitución de importaciones, en lo que se refiere a los bienes de consumo, prácticamente ha llegado a su fin.

Con el fin de comprender mejor la estructura de las industrias en estos tres sectores, se ha hecho un análisis de ella sobre la base de las cifras del Censo de Manufacturas de 1957. Este revela, entre otras cosas, que el sector de las industrias intermedias y de capital emplea métodos que requieren uso intensivo de capital, lo que hace prever un aumento de las necesidades de este factor productivo. Al mismo tiempo, es probable que también aumente la relación capital-producto.

Habitualmente se sostiene que uno de los fines de la industrialización es facilitar el "ahorro" de divisas. Si bien esta afirmación es verdadera—como se demuestra en la última parte del capítulo—puesto que disminuye la importancia de los productos manufacturados en el total de las importaciones, no lo es menos que el proceso en cuestión entraña un aumento de las importaciones de materias primas destinadas a la industria. Esto significa que el "ahorro" de divisas queda reducido al valor agregado por la industria nacional a la materia prima importada. Requiere de períodos más largos de tiempo el que se inicie la producción de los insumos necesarios, de suerte que el "ahorro" de moneda extranjera llegue a ser más importante.

En el capítulo IV se presentan cifras relativas a la concentración industrial chilena. Es un hecho sorprendente que, no obstante lo mucho que se ha escrito sobre industrialización, los estudios acerca de la concentración y los problemas que de ahí se derivan prácticamente no hayan recibido atención en los países poco desarrollados.<sup>15</sup>

Por lo tanto, es de gran interés llevar a cabo una evaluación tentativa de los niveles de concentración existentes en Chile. Este análisis presentaba ciertas dificultades, especialmente en lo que atañe a la obtención del material estadístico. El problema fue superado en la forma que se expone en el apéndice B. Otras cuestiones previas a la iniciación del análisis se relacionan con los índices de concentración y con los elementos que se emplearían para hacer la medición. Nuevamente la falta de datos cuantitativos fidedignos obligó a resolver empíricamente el problema, optándose por seleccionar tres elementos: valor bruto de la producción, volumen del empleo y capital fijo. Lo ideal habría sido trabajar con los conceptos de valor agregado, pero, estadísticamente, ello era imposible.

<sup>15</sup>Así por ejemplo, en un estudio reciente de Joe S. Bain para comparar las diferencias en la estructura industrial, especialmente concentración, se incluye sólo un país poco desarrollado, India, a pesar de los deseos del autor. Bain señala que esto se debió exclusivamente a la falta de datos adecuados. Joe S. Bain International Differences in Industrial Structure (New Haven, London, 1966) p. 6.

Por último, fue necesario resolverse sobre el nivel de agregación o desagregación en que se realizaría el estudio. Problema muy importante, pues una mayor desagregación involucra niveles de concentración más elevados.

Se optó por seguir la clasificación de actividades industriales de las Naciones Unidas, llevada sólo a un nivel de dos dígitos. Y ello implica que, salvo casos excepcionales, no pueden hacerse consideraciones precisas acerca del grado de atonicidad o de monopolio imperante en el mercado chileno. Para poder hacerlo, habría sido necesario una desagregación mayor. Sin embargo, se encontraron niveles de concentración bastante altos en un apreciable número de sectores industriales.

En el capítulo V se intenta dar una explicación de los niveles de concentración reseñados en el capítulo anterior. Con ese objeto se hace una breve descripción de las principales variables que determinan la concentración industrial, tales como economías de escala, obstáculos de entrada a los mercados, propensión a monopolizar, disposiciones legales, etc. Se ha tratado, en la medida de lo posible, de verificar en qué forma operan estas variables en un país de las características de Chile, en especial las que se derivan del tamaño del mercado y de la importación de bienes de capital, cuya tecnología ha sido diseñada teniendo en cuenta las necesidades de las economías más maduras. Se concluyó que, en general, cabía esperar una concentración mayor en los países subdesarrollados.

Por otra parte, las posibilidades de que esta situación se modifique en el futuro, al menos en Chile, son mínimas. En efecto, en el capítulo III se indica que las expectativas del crecimiento industrial están ligadas al desarrollo de las llamadas industrias intermedias, dinámicas o productoras de bienes de capital. Y, como precisamente son estas industrias las que presentan más altos niveles de concentración derivados de sus economías de escala—o los presentarán con seguridad—es dable suponer que el grado de concentración tienda a crecer. En muchos casos, una o dos firmas serán suficientes para satisfacer la demanda nacional.

Todo esto, por cierto, conduce a situaciones de carácter monopolístico, que, en numerosos casos, son propias de países en vías de desarrollo e involucran un problema de difícil solución para los encargados de diseñar políticas. ¿Cómo deben enfrentarse estos monopolios naturales? Es evidente que la legislación antimonopólica tradicional que se aplica en países industrializados, no es expresiva, la mayor parte de las veces, de las peculiares condiciones existentes en los países menos desarrollados.

Pero ello no implica, por supuesto, negar la existencia de monopolios económicos, e incluso su plausibilidad. Sea como fuere, y sin entrar a discutir las alternativas políticas, se ha creído conveniente llamar la atención sobre este punto.

En el capítulo VI se estudian algunos problemas relativos a la absorción de mano de obra por el sector industrial. Por lo general, se piensa que debe ser precisamente este sector el que demande mayores cantidades de empleo. Sin embargo, al hacer un análisis histórico de lo acaecido en los últimos 35 años se observa que, no obstante el crecimiento industrial que tiene lugar en este lapso, la fuerza de trabajo ocupada por el sector industrial decrece en términos relativos. Después de exponer algunas razones que explican estos hechos, se analizan las posibilidades futuras. Se concluye admitiendo que es probable que dicha absorción no sea muy rápida, pues las industrias que tengan un mayor crecimiento—intermedias y dinámicas—aprovecharán tecnologías que tienen que emplear mayores insumos de capital que de trabajo. En todo caso, sus relaciones capital producto son más elevadas que para el promedio de la industria nacional.

En el capítulo final se hace una brevísima reseña del desarrollo que ha tenido lugar a partir de 1957, con el objeto de comprobar algunas de las hipótesis ya adelantadas en el curso de la investigación. El período de tiempo es corto, pero algunas tendencias, las más importantes, se pueden advertir claramente. Prácticamente en todos los casos, las hipótesis parecen haberse confirmado. Sin embargo, hay que tener algún cuidado al respecto, pues es evidente que se requiere de un mayor número de años para poder distinguir los cambios transitorios de las tendencias permanentes.



## CAPITULO II

### ALGUNAS NOTAS HISTORICAS

A fin de comprender un poco mejor el estado actual de la industria chilena, conviene empezar con estas breves notas sobre su desarrollo. Las páginas que siguen serán esencialmente descriptivas y hasta cierto punto no-económicas, puesto que las estadísticas son demasiado incompletas para hacer un análisis económico significativo.

El capítulo se divide en dos secciones: en la primera se describen los cuatro períodos en que puede dividirse esta evolución industrial, dejando para la segunda sección algunas hipótesis relativas al comportamiento observado en estos períodos.

#### A. EVOLUCION DEL SECTOR INDUSTRIAL

El criterio usado para dividir esta evolución ha sido la política económica seguida por el gobierno en relación con este sector industrial. Los cuatro períodos son: (1) desde los tiempos de la colonia hasta la Independencia; (2) desde la Independencia (1810) hasta el término de la Presidencia de Manuel Montt (1861); (3) desde 1861 hasta la crisis de 1930; y (4) desde 1930 hasta 1957. Es obvio que esta división, en cierto sentido, es arbitraria, pero es difícil proponer otros criterios (por ejemplo, el de las tasas de crecimiento observadas) frente al problema que plantea la ausencia de estadísticas. No obstante—según se verá en seguida— a cada uno de estos períodos puede atribuirse alguna tendencia de desarrollo.

##### 1. La Epoca Colonial

Antes de la llegada del conquistador español, en el Valle Central de lo que hoy día es Chile, los araucanos conocieron un grado de desarrollo social inferior al alcanzado por otras culturas indígenas precolombinas, como los Incas, del Perú, los Mayas, de la América Central o los Aztecas, de México. Sin embargo, tenían algunas nociones de producción artesanal primitiva: las mujeres eran capaces de elaborar la lana para hacer vestido; algunos utensilios para cocinar se hacían de arcilla, y hasta se conocían los usos de algunos metales.<sup>16</sup>

<sup>16</sup>Véase Diego Barros Arana. Historia General de Chile (Santiago, 1884-1902), Vol. I, pp. 93-99.

La situación no varió mucho durante los 270 años de dominación española. Las razones de este lento desarrollo de la industria son varias.

En primer lugar se considerarán los factores legales e institucionales. España, imbuida de la doctrina mercantilista, adoptaba medidas rigurosas en su comercio con sus colonias. Como lo ha dicho un historiador chileno:

"El régimen colonial de España descansaba sobre la doble base de que estos países debían mantener relaciones comerciales y políticas únicamente con la madre patria, y de que no sólo los hombres, sino también los productos peninsulares debían ser preferidos a los hombres y productos americanos."<sup>17</sup>

Es cierto que esta situación extrema—rechazada por los criollos—era difícil de mantener por la Corona Española debido a la creciente oposición de aquéllos. Por esta razón, en 1765, 1768 y especialmente en 1778 fueron expedidas nuevas reales cédulas, a la última de las cuales se dió el nombre de Real Ordenanza para el Libre Comercio. A pesar de ello, el comercio era posible para América Latina sólo con España y en barcos españoles. A través de todos estos reglamentos se ve claramente el deseo de España de utilizar sus colonias como mercados para sus productos "manufacturados". La competencia de sus otras colonias era nula y España hizo todo lo posible para impedir el desarrollo de industrias que pudieran competir con las manufacturas peninsulares.<sup>18</sup>

Pero—como suele suceder en la historia—no es ésta la única razón del lento desarrollo industrial del período. La falta de voluntad empresarial de los españoles y de sus descendientes se tiene asimismo por una explicación principal de esta situación.<sup>19</sup> Otras causas pueden ser referi-

<sup>17</sup>Amunátegui Solar, Domingo, Las Encomiendas de Indígenas de Chile (Santiago, 1909), Vol. I, p. 78. Véase también del mismo autor, La Sociedad de Santiago en el Siglo XVIII (Santiago, 1937), pp. 3-49.

<sup>18</sup>Según otro historiador chileno, Benjamín Vicuña Mackenna, un Ministro de Hacienda—José de Gálvez—en 1784 ordenó la compra de toda la lana de vicuña producida en Perú porque los sombrereros de ese país ganaban en ese negocio lo que los fabricantes españoles podrían haber ganado en España. Citado por Daniel Martner, Historia de Chile, Historia Económica (Santiago, 1929), Vol. I, p. 38. Para otros ejemplos, véase la descripción detallada de la quiebra de una fábrica textil de Rancagua y de otra en Melipilla, a mediados del siglo XVII, hecha por Amunátegui Solar, Las Encomiendas, op. cit., Vol. II, pp. 33-43.

<sup>19</sup>Varios autores toman esta posición, especialmente Francisco A. Encina en su libro de 1911, Nuestra Inferioridad Económica, páginas 137 y siguientes. Más sobre esto se dirá después.

das a la pequeñez del tamaño de los mercados, a la falta de comunicación con los países industrialmente avanzados, especialmente Inglaterra, a la escasez de aptitudes técnicas, a la tributación, etc.

A pesar de todo esto, se advierten, sin embargo algunas tentativas para introducir manufactura de un tipo primitivo. En el siglo dieciocho tuvo cierta influencia una inmigración apreciable de vascos—de mayor inclinación comercial que los castellanos llegados originalmente. También en ese siglo, se formó una industria del cuero nativa, especialmente en la provincia de Maule.<sup>20</sup> Y en esta misma región se inició la industria de astilleros, pero la Real Ordenanza para el Libre Comercio—ya citada anteriormente—liquidó estas fábricas.<sup>21</sup>

La orden religiosa de los jesuitas, impulsada por el Padre Carlos Haymhaussen, trajo a Chile en 1748 a obreros alemanes—artesanos—que se establecieron en La Calera, Santiago y Maule a trabajar en la manufactura de muebles, campanas (para las iglesias), barcos (en Maule) etc. Pidieron a Europa maquinaria para instalar un moderno establecimiento de tejeduría en La Calera. Aparentemente también tuvieron una fábrica de vidrio. Cuando en 1767 el rey de España Carlos III ordenó la expulsión de la orden, todas estas tentativas fracasaron.

El progreso industrial fue interrumpido durante los siguientes cuarenta años. Una nueva tentativa fue hecha por un suizo, Santiago Hayta, quien, en 1804, estableció en Santiago otra tejeduría, pese al pequeño tamaño del mercado.<sup>22</sup>

De paso, podría ser útil anotar que un problema que encaraban todos los promotores de estos esfuerzos textiles era el de la obra de mano. España, bajo la excusa de proteger a los indios, había prohibido su empleo en las fábricas.<sup>23</sup> Por esta razón los talleres creados por los jesuitas no podían ocupar indios para enseñarles los secretos de esa industria. No obs-

<sup>20</sup>Según Manuel de Salas—un reputado humanista de esa época—este cuero era exportado a Perú y Argentina, donde era empleado en las fábricas de calzado. Daniel Martner, *op. cit.*, p. 22.

<sup>21</sup>Estos barcos podían viajar entre Chile y Perú, y transportaban la mayoría del comercio.

<sup>22</sup>Si llamamos Chile a la región extendida entre Atacama por el norte y Osorno por el Sur, en 1791 Chile tenía 308.846 habitantes, según el censo levantado por la Iglesia. Archivo Nacional, *Censo de 1813* (Santiago, 1953), p. viii.

<sup>23</sup>Amunátegui Solar, *Las Encomiendas...*, *op. cit.*, Vol. II, p. 46. Por ley fue prohibida la creación de industrias en razón del deseo de proteger a los indios. Sólo España, a través de su Consejo de Indias, (un tribunal situado en España para tratar los problemas de las colonias) podía autorizar la instalación de una fábrica.

tante, se permitía que los indios trabajaran y, a veces, se les obligaba a hacerlo en las minas, en condiciones que no pueden compararse con las que prevalecían en fábricas pequeñas.

Para resumir, séanos permitido citar a Cruchaga:

"El adelantamiento industrial, el cultivo de las artes útiles, no entraron en los propósitos de la colonización española... El soldado no llegó a convertirse en obrero... La industria manufacturera no tuvo existencia en Chile ni podía tenerla atendidas las prescripciones de la Recopilación de Indias. A su desarrollo se opusieron conjuntamente la incomunicación absoluta en que el país se encontraba, su escasez de arte industrial y las prohibiciones legales."<sup>24</sup>

## 2. Los primeros cincuenta años después de la Independencia (1810-1861)

Hablando en términos generales, es posible decir que el gobierno—influido aún por las doctrinas mercantilistas—intervino en la economía, protegió las industrias nacionales y, a través de los derechos aduaneros y de otras medidas trató de alcanzar la meta de una balanza de pagos favorable.<sup>25</sup>

A principios de este período tuvieron gran influencia los escritos e ideas de tres personas: Juan José de Santa Cruz (1733-1803), Manuel de Salas (1754-1841) y Anselmo de la Cruz (1764-1833), quienes estaban bien compenetrados de las doctrinas del mercantilismo.<sup>26</sup> Cuando el Congreso Nacional, como una de las primeras actuaciones del nuevo gobierno, aprobó el Decreto de Libre Comercio que decía que "los habitantes del país podrán dedicarse al comercio libre en todos los puertos del mundo pertenecientes a potencias aliadas o neutrales", tan sólo reaccionaba contra las restricciones impuestas por España. Como correctamente lo expresa Will:

<sup>24</sup>Cruchaga, Miguel, Estudios sobre la Organización Económica y la Hacienda Pública de Chile (Madrid: Editorial Reuss S. A. 1929) pp. 32, 67 (publicado por primera vez en 1878). Cruchaga hace un resumen muy bueno de la legislación económica del período, p. 25-84.

<sup>25</sup>En 1813 Juan Egaña—abogado y escritor de nota—propuso la creación de un Consejo de Economía Pública cuyas funciones serían fomentar, dirigir y controlar todas las actividades económicas.

<sup>26</sup>Esta parte acerca del pensamiento económico prevaleciente en esa época está basada esencialmente en el trabajo de Robert Milton Will, Some Aspects of the Development of Economic Thought in Chile (circa 1778-1878), disertación doctoral inédita existente en la Biblioteca de Duke University, de 1957. Sin duda este trabajo es el mejor que trata este tema. Las ideas de estos autores aparecen en las pp. 52-86 de ese trabajo.

"El decreto de libre comercio, que fijó en 30 por ciento los derechos que pagarían todos los bienes extranjeros importados al país no fue producto directo del liberalismo económico que adquirió ascendiente a principios del siglo diecinueve en partes de Europa. Más bien representaba una reacción contra las prohibiciones y reglamentaciones excesivas que habían limitado a las colonias a comerciar con España."<sup>27</sup>

Con la introducción del pensamiento económico clásico, especialmente con los escritos de Camilo Henríquez (1769-1825) y José Joaquín de Mora (1782-1864), y el diario "El Mercurio", los intelectuales de Chile conocieron las obras de Smith, Ricardo, Malthus, Condorcet, Say y otros. Sin embargo, los encargados de formular políticas rehusaron aplicar sus teorías, especialmente las relacionadas con el libre comercio.<sup>28</sup>

Así, Manuel Rengifo (Ministro de Hacienda en los gobiernos de Prieto y Bulnes) reservó para los barcos chilenos exclusivamente todo el movimiento de mercaderías entre puertos chilenos,<sup>29</sup> rechazó toda clase de impuestos y derechos aduaneros sobre la producción de fibra de cáñamo y lino por un período de 10 años.<sup>30</sup> Para fomentar nuevas fábricas venidas desde el exterior concedió privilegios especiales a los extranjeros y, a fin de proteger a la industria chilena, "introdujo un tributo ad valorem sobre la importación de un gran número de bienes producidos y manufacturados en Chile".<sup>31</sup>

Su sucesor en el Ministerio también era un decidido proteccionista. En la controversia de industria versus agricultura, este Ministro, Ca-

<sup>27</sup> Will, Robert Milton. Some Aspects..., *ibid.*, p. 82.

<sup>28</sup> Rodríguez, José Antonio. Ministro de Hacienda de O'Higgins "se presentó como defensor de una tarifa proteccionista, sobre la base de que alentaba el desarrollo de las industrias nacionales". Will, *op. cit.*, p. 109. Aun la primera traducción al español de la Wealth of Nations de Adam Smith fue acompañada de notas del traductor acerca de la inadecuación del comercio libre en países subdesarrollados. Will, *op. cit.*, p. 125. Lady María Callcott, residente en Chile en 1822 hizo este comentario acerca de los derechos aduaneros: "Los derechos aduaneros sobre todas éstas (importaciones) son tan altos, que en muchos casos equivalen a una prohibición, con miras a proteger a los manufactureros domésticos, olvidando que, excepto fábricas de sombreros y una pequeña de cerveza, no hay una sola fábrica establecida en Chile... Y, porque un hombre en Santiago ha hecho un par de medias en un día, no han de introducir más medias extranjeras; de manera que las damas deben aprender a tejer o ir a pie desnudo". Journal of a Residence in Chile During the Year 1822 (Londres, 1824). Citado por J. Fred Rippy y Jack Pfeiffer, "Notes on the Dawn of Manufacturing in Chile", Hispanic American Historical Review, Vol. XXVIII, N° 2 (mayo, 1948), pp. 294-295.

<sup>29</sup> Más detalles en Daniel Martner, *op. cit.*, páginas 149 y siguientes.

<sup>30</sup> *Ibid.*, p. 132.

<sup>31</sup> Will, *op. cit.*, p. 132.

milo Vial, adoptó una posición clara:

"Estoy lejos de creer que un país debe producir todo para ser rico; pero estoy convencido de que para ser próspero, libre y civilizado, necesita poseer una industria amplia, y variada, si es posible."<sup>32</sup>

¿Cuál fue el resultado de esta política? Difícil es responder, dado que el gran desarrollo que Chile experimentó en este período (y especialmente entre 1830-1861) puede ser explicado por la acción de diversos factores, no sólo por la de aquella política económica.<sup>33</sup> Indiquemos algunos de estos factores.

En primer lugar, hay que mencionar la estabilidad política alcanzada por el país. Chile fue la única república latinoamericana que tuvo estabilidad política absoluta (excepto en 1890-1891) durante el siglo, a partir de 1830. Esto creó confianza en el desarrollo de las actividades económicas.

Más todavía, se descubrieron varios minerales importantes: Chañarcillo (de plata, en 1831), Tamaya (de cobre, en 1852), y Tres Puntas (de plata, en 1848). La producción argentífera aumentó seis veces entre 1840 y 1855; la cuprífera subió desde 6.000 toneladas anuales a 50.000 toneladas por año en el decenio de 1860.<sup>34</sup>

La agricultura recibió también un gran impulso derivado del aumento de la demanda de alimentos originada en California (en 1848 con motivo de los descubrimientos auríferos) y en Australia; por ejemplo, las exportaciones de trigo se elevaron desde 14.500 toneladas métricas a 30.000 en el decenio de 1850.<sup>35</sup>

Aparte estos factores puramente económicos, Aníbal Pinto anota la importancia que los factores humanos tuvieron en esta etapa del desarrollo chileno. En efecto, en esa época—como en ninguna otra de su historia—Chile presenció el ascenso de varios empresarios "schumpeterianos"

<sup>32</sup>Citado por Daniel Martner, *op. cit.*, p. 198.

<sup>33</sup>Encina, Francisco Antonio dice: "El período 1841-1861 se caracteriza por un vigoroso adelanto de nuestro desarrollo económico, que no tiene precedentes ni ha sido continuado en nuestra historia..." *Historia de Chile* (Santiago, 20 vols., 1940-1952), vol. 13, p. 456.

<sup>34</sup>Pinto, Aníbal. *Chile, un caso de desarrollo frustrado* (Santiago, 1959), p. 15. En 1860 a Chile correspondía el 50 por ciento de la producción cuprífera mundial, según Guillermo Feliú Silva, "Medio Siglo de la Industria Chilena", en *Anales de la Universidad de Chile*, N° 120 (Cuarto Trimestre, 1960), pp. 111-125.

<sup>35</sup>Pinto, Aníbal, *op. cit.*, p. 16.

que, en número y calidad, son únicos en la historia económica del país.<sup>36</sup>

Toda esta expansión puede ser apreciada a través del gran aumento del presupuesto fiscal chileno. Las entradas del gobierno provenían principalmente de las aduanas, ya fuese en forma de derechos de importación o de exportación. Este aumento de ingresos (véase el cuadro 5) permitió que Prieto, Bulnes y Montt (1831-1861) dedicaran sus esfuerzos a crear lo que Hirschman ha denominado capital social básico.<sup>37</sup> Durante esos treinta

#### CUADRO 5

Entradas y gastos del gobierno chileno, 1833-1861  
(en miles de libras esterlinas)

<u>Años</u>	<u>Gastos</u>	<u>Ingresos</u>	<u>Años</u>	<u>Gastos</u>	<u>Ingresos</u>
1833	371	396	1848	673	1.107
1834	414	451	1849	679	1.266
1835	431	471	1850	785	1.387
1836	405	446	1851	899	1.448
1837	478	510	1852	946	1.666
1838	445	477	1853	1.004	2.239
1839	440	481	1854	1.153	2.216
1840	521	598	1855	1.177	2.295
1841	494	602	1856	1.214	2.657
1842	456	726	1857	1.293	2.598
1843	504	938	1858	1.414	2.520
1844	560	968	1859	1.552	2.907
1845	624	1.004	1860	1.368	2.726
1846	624	1.041	1861	1.217	2.489
1847	676	1.121			

Fuente: Chile, Dirección de Contabilidad, Resumen de la Hacienda Pública de Chile desde 1833 hasta 1914 (Londres, sin fecha, pp. 20-23 y 42-45).

<sup>36</sup>Véanse los bosquejos biográficos que Encina hace de José Santos Ossa, Tomás Urmeneta, Diego de Almeida y José Antonio Moreno, en Historia de Chile, op. cit., Vol. XIII, páginas 464 y siguientes. Todo este período "se caracteriza por innumerables tentativas para establecer fábricas de todos los artículos europeos que Chile consumía en esa época". Ibid., p. 559.

<sup>37</sup>Capital social básico se define como el que "comprende aquellos servicios básicos sin los cuales no pueden funcionar las actividades productivas primaria, secundaria y terciaria". "El alma del concepto probablemente puede restringirse a transportes y energía." A. O. Hirschman, The Strategy of Economic Development (New Haven y Londres, 1958), p. 83. Chile contó con energía proveniente del carbón, a través de los esfuerzos de Matías Cousiño en el decenio de 1840.

años, recibieron atención especial la educación, el transporte (sobre todo el ferroviario), las comunicaciones (el telégrafo). (En Chile los ferrocarriles han pertenecido al estado desde su mismo inicio, con excepción de algunos particulares construidos generalmente para explotar productos específicos determinados.)

No hay casi estadísticas del desarrollo de la manufactura. No obstante es bien sabido que la elaboración de alimentos figuraba entre las actividades de los sectores industriales que experimentaron un crecimiento rápido. Después que Juan Antonio Pardo construyó un molino harinero en Loncomilla—cerca de Talca—esta actividad adquirió gran desarrollo. Según el Anuario Estadístico 1861 había en el país 1.484 molinos. Esta expansión se debió a los mercados californiano y australiano.

La fabricación de cerveza también tuvo algún desarrollo en el Sur a raíz de la llegada de los alemanes. Esta colonia también estableció algunas curtidurías. "En 1853 fue fundada la primera en Osorno y en 1862 Santiago tenía once curtidurías que ocupaban a más de 200 obreros."<sup>38</sup> En 1861 se construyó la primera fábrica de calzado en la capital.

En este temprano período del desarrollo industrial aparecieron algunas industrias más pesadas. Así, en 1844, Juan Pulle y Compañía fueron autorizados para instalar una fábrica de papel. Entre 1846 y 1851 se crearon cuatro fundiciones de hierro: tres en Valparaíso y una en Santiago.<sup>39</sup>

Una idea de la expansión industrial puede inferirse de sus importaciones de materias primas. En menos de diez años estas importaciones aumentaron en casi un 50 por ciento. (Véase cuadro 6.)<sup>40</sup>

Rippy y Pfeiffer han resumido la situación de Chile a mediados del siglo diecinueve como sigue:

- 1) Pese a comentarios en sentido contrario hechos por viajeros, había varias industrias manufactureras verdaderas firmemente asentadas en Chile—molinos de harina que usaban agua como fuente de energía, bodegas de vinos, curtidurías, y fábricas de jabón y velas.
- 2) Además, había fábricas relacionadas con las industrias mineras, muchas de las cuales, si no la mayoría, eran dominadas por extranjeros.

<sup>38</sup>Encina, Francisco A., *op. cit.*, Vol. XIV, páginas 637 y siguientes.

<sup>39</sup>*Ibid.*, Vol. XIII, p. 562.

<sup>40</sup>Entre 1845 y 1860 el volumen del comercio aumentó tres veces. Julio César Jobet, Ensayo Crítico del Desarrollo Económico y Social de Chile (Santiago, 1955), p. 42.

3) El gobierno de Chile mostró un creciente interés en fomentar y proteger la industria nacional.

4) Había señales de los tipos de establecimientos que pasarían a constituir parte permanente del sistema fabril de Chile, tales como los que fabricaban alfarería, productos de cáñamo, utensilios de cobre y azúcar.<sup>41</sup>

### CUADRO 6

Importaciones, 1852-1858  
(1852=100)

Años	Materias primas para la industria	Bienes de consumo naturales	Bienes de consumo manufacturados
1852	100	100	100
1853	147	106	89
1854	135	107	84
1855	125	131	101
1856	162	118	117
1857	191	140	118
1858	149	96	89

Fuente : Departamento de Estadísticas, Anuario Estadístico, 1859-1860 (Santiago, 1861), p. 92.

### 3. Desde 1861 hasta la gran depresión

El oleaje del pensamiento económico clásico llegó a Chile influyendo en el proceso de formulación de políticas. Como ya se ha dicho, la mayoría de los encargados de formular políticas del período anterior conocían los trabajos de la escuela clásica, pero creían que esas ideas no eran aplicables a Chile. Desde 1861 hasta la crisis de 1929, el concepto predominante era observar cómo operaba la mano invisible de Adam Smith. Todos los partidos políticos de la segunda mitad del siglo diecinueve fueron ardientes defensores del liberalismo económico.

<sup>41</sup>Rippy y Pfeiffer, op. cit., p. 296.

Allá por los años de 1860 el laissez faire se hallaba tan firmemente atrincherado como dogma que el iconoclasta intelectual José Victorino Lastarria, el prolífero historiador Diego Barros Arana y el futuro presidente de Chile Domingo Santa María—todos ellos conocidos por su liberalismo político—se escandalizaban del apoyo del estado a la construcción y explotación de los ferrocarriles de Valparaíso a Santiago y de Santiago a Concepción.<sup>42</sup>

No es esta la ocasión para debatir el proceso mediante el cual fue aceptado en Chile el laissez faire.<sup>43</sup> Desde entonces desapareció la política proteccionista de la industria nacional, con algunas excepciones de menor importancia. Esta política duró hasta la crisis que ha sido elegida como fecha de término de este período.

¿Cuál fue la realización industrial durante esos setenta años? Nuevamente faltan informaciones estadísticas plenas y completas, pero algunas cifras pueden servir como indicadores parciales. A partir de 1908 existen cifras más completas. Primero estudiaremos los años anteriores a esa fecha.

Empecemos con el cuadro 7, que muestra las importaciones de la primera mitad de este período—a causa de las implicaciones derivadas del empleo de este método, ya utilizado en el análisis del otro período. En treinta y siete años las importaciones aumentaron cinco veces. Esto fue posible sólo gracias a las entradas del salitre después de 1879. Un cuadro más claro se obtiene si el análisis se hace en términos de las participaciones relativas de las diferentes clases de importaciones en el total (véase el cuadro 8). Ahora se ve que las importaciones de materias primas y maquinaria aumentaron su participación desde poco más del 10 por ciento (4,5 - 5 y 5,9%) en 1870, hasta 50,3 por ciento en 1907 (34% y 16,3%); por otro lado, las importaciones de bienes de consumo descendieron (en términos relativos) desde 89,6 por ciento a 48,5 por ciento en el mismo período. En otras palabras, puede sostenerse que este comportamiento significa un aumento relativo de los productos de manufactura doméstica; de otro modo resulta difícil explicar el gran aumento de las importaciones de materias primas (la maquinaria importada probablemente iba más que nada a la minería del salitre y, por tal razón, no constituye un buen indicador). De todas maneras, estas cifras deben ser acogidas con cuidado; por ejemplo, las

<sup>42</sup> Pike, Frederick B. Chile and the United States, 1880-1962 (Notre Dame, Indiana, 1963), pp. 10-11.

<sup>43</sup> Para una excelente relación de este proceso véase Robert M. Will, op. cit., Capítulo VIII, pp. 160-193.

## CUADRO 7

Distribución de Importaciones, 1870-1907  
(en millones de pesos de 18 peniques)

Años	Bienes de consumo <sup>†</sup>	Materias primas <sup>‡</sup>	Maquinarias	Armas y explosivos	Ferrocarriles, equipo telegráfico	Impresión de billetes	TOTAL
1870	53,4	2,7	3,5	0,0	0,0	0,0	59,6
1871	50,2	2,4	3,6	0,0	0,0	0,0	56,2
1872	65,7	2,9	4,5	0,0	0,0	0,0	73,1
1873	70,0	5,1	5,0	0,0	0,0	0,0	80,1
1874	57,6	12,1	6,6	0,2	4,2	0,4	81,1
1875	59,9	8,6	6,8	0,2	4,2	0,8	80,5
1876	58,4	6,5	6,0	0,2	2,8	0,6	74,5
1877	46,9	7,7	5,1	0,2	1,5	0,3	61,7
1878	42,8	5,8	3,6	0,1	0,7	0,2	53,2
1879	38,8	4,7	3,9	0,1	0,5	0,1	48,1
1880	47,6	7,8	6,0	0,1	0,1	0,1	62,7
1881	62,9	9,9	8,0	0,1	1,7	0,9	83,5
1882	80,4	13,4	10,5	0,2	2,6	0,5	107,6
1883	86,7	13,1	11,8	0,2	2,0	1,1	114,9
1884	82,4	11,5	11,6	0,2	5,8	0,2	111,7
1885	61,5	10,2	9,6	0,2	2,8	0,3	84,6
1886	71,4	10,5	9,0	0,1	1,8	0,4	93,2
1887	74,2	13,2	11,9	0,2	3,0	0,2	102,7
1888	86,8	18,0	16,6	0,2	5,9	0,7	128,2
1889	93,6	17,5	17,2	0,3	7,4	1,4	137,4
1890	87,1	20,4	25,0	0,3	9,6	0,9	143,3
1891	84,5	21,5	20,8	0,1	6,9	0,6	134,4
1892	117,8	18,7	19,5	0,4	7,6	0,7	164,7
1893	92,7	21,3	22,9	0,4	5,9	0,9	144,1
1894	66,8	22,2	19,3	0,2	5,5	1,0	115,0
1895	91,1	26,1	22,8	0,2	4,0	1,9	146,1
1896	109,7	25,4	20,5	0,4	0,0	0,4	156,4
1897	96,7	21,8	19,3	0,3	0,0	0,2	138,3
1898	69,1	22,4	10,1	0,7	0,0	0,0	102,3
1899	71,1	21,7	12,7	0,8	0,0	0,0	106,3
1900	74,4	36,3	16,6	1,2	0,0	0,0	128,5
1901	86,6	42,5	9,6	0,6	0,0	0,0	139,3
1902	74,0	39,9	15,1	3,4	0,0	0,0	132,4
1903	81,9	45,1	12,9	2,6	0,0	0,0	142,5
1904	87,1	49,1	20,9	-	0,0	-	157,1
1905	99,7	70,1	25,5	1,6	0,0	0,0	196,9
1906	120,0	76,0	40,1	1,6	0,0	-	237,7
1907	142,4	99,7	48,0	3,4	0,0	-	293,7

<sup>†</sup>Incluye alimentos, textiles, relojes, joyería y otros artículos de uso personal; muebles; papeles y cartones y sus usos; toda clase de bebidas; tabaco y cigarrillos y afines; artículos científicos; drogas y medicinas; otros artículos no especificados.

<sup>‡</sup>Incluye materias primas, minerales y metales.

Fuente: Cifras elaboradas por el Instituto de Economía de la Universidad de Chile utilizando fuentes primarias.

CUADRO 8

## Distribución porcentual de importaciones

Años	Bienes de consumo <sup>+</sup>	Materias primas <sup>#</sup>	Maqui- narias	Armas y explosivos	Ferrocarriles, equipo telegráfico	Impresión de billetes	TOTAL
1870	89,6	4,5	5,9	-	-	-	100
1871	89,3	4,3	6,4	-	-	-	100
1872	89,9	4,0	6,1	-	-	-	100
1873	87,4	6,4	6,2	-	-	-	100
1874	71,0	14,9	8,1	0,3	5,2	0,5	100
1875	74,4	10,7	8,4	0,3	5,2	1,0	100
1876	78,4	8,7	8,1	0,3	3,7	0,8	100
1877	76,0	12,5	8,3	0,3	2,4	0,5	100
1878	80,5	10,9	6,7	0,2	1,3	0,4	100
1879	80,7	9,8	8,1	0,2	1,0	0,2	100
1880	75,9	12,4	9,6	0,2	1,7	0,2	100
1881	75,3	11,9	9,6	0,1	2,0	1,1	100
1882	74,7	12,4	9,8	0,2	2,4	0,5	100
1883	75,5	11,4	10,3	0,2	1,7	0,9	100
1884	73,7	10,3	10,4	0,2	5,2	0,2	100
1885	72,7	12,1	11,3	0,2	3,3	0,4	100
1886	76,6	11,3	9,7	0,1	1,9	0,4	100
1887	72,2	12,9	11,6	0,2	2,9	0,2	100
1888	67,7	14,0	12,9	0,2	4,6	0,6	100
1889	68,2	12,7	12,5	0,2	5,4	1,0	100
1890	60,8	14,3	17,4	0,2	6,7	0,6	100
1891	62,9	16,0	15,5	0,1	5,1	0,4	100
1892	71,5	11,4	11,8	0,3	4,6	0,4	100
1893	64,3	14,8	15,9	0,3	4,1	0,6	100
1894	58,1	19,3	16,7	0,2	4,8	0,9	100
1895	62,4	17,9	16,6	0,1	2,7	1,3	100
1896	70,1	16,2	13,1	0,3	-	0,3	100
1897	69,9	15,8	14,0	0,2	-	0,1	100
1898	67,5	21,9	9,9	0,7	-	-	100
1899	66,9	20,4	11,9	0,8	-	-	100
1900	57,9	28,3	12,9	0,9	-	-	100
1901	62,2	30,5	6,9	0,4	-	-	100
1902	55,9	30,1	11,4	2,6	-	-	100
1903	57,5	31,6	9,1	1,9	-	-	100
1904	55,4	31,3	13,3	-	-	-	100
1905	60,6	35,6	13,0	0,8	-	-	100
1906	50,5	32,0	16,8	0,7	-	-	100
1907	48,5	34,0	16,3	1,2	-	-	100

Fuente: Cuadro 7.

+ # Véase notas del cuadro 7.

materias primas incluyen también importaciones de minerales y metales.

Si nuestra estimación es correcta y si la industria se desarrolló algo en este período, podríamos emplear otro indicador para confirmar la tendencia: el proceso de urbanización. Mientras en 1865 sólo el 28,6 por ciento de la población era clasificado como urbano (520.663 habitantes) y el 71,6 por ciento (1.298.560) como rural, en 1907 la distribución era casi igual: 43,2 por ciento (1.369.912 habitantes) era ahora urbano y sólo el 56,8 por ciento (1.834.584), rural.<sup>44</sup> Es cierto que en muchos países subdesarrollados la urbanización ha precedido al proceso de industrialización—trastroncando lo que ocurrió con los países hoy industrializados—pero éste es un fenómeno más propio del siglo veinte, ligado estrechamente al llamado "efecto de demostración" y a la "revolución de expectativas crecientes"; y ambos factores no se ven en el bucólico panorama chileno del siglo diecinueve. Por esta razón puede inferirse que el proceso de urbanización podría ser empleado como un índice razonable del crecimiento industrial de Chile en el siglo pasado.

Para la historia económica el problema es medir este crecimiento a fin de compararlo con el de otros períodos. ¿Qué magnitud tuvo frente al desarrollo, si se lo compara con el del período anterior? Esta es una pregunta prácticamente incontestable. No obstante, la mayoría de los autores concuerdan que hubo un descenso neto de la tasa de crecimiento y que, en términos generales, el desarrollo de Chile se frustró.<sup>45</sup>

Sin embargo, algunas industrias experimentaron un crecimiento rápido. Resulta especialmente interesante el desarrollo de la industria pesada y, por esta razón, se abrirá un paréntesis a fin de decir algo sobre esta experiencia.<sup>46</sup> Es cierto que la mayoría de estas firmas eran controladas por extranjeros, sobre todo por británicos, pero:

... los apoderados de estas firmas británicas enumeradas (North, Humphrey & Dickinson; Lever, Murphy & Co.; Balfour, Lyon & Co.; Hardie & Co.; and Morrison & Co.) consideraban sus negocios más como partes integrantes de la economía doméstica chilena que como segmentos de una extranjera. Según se puntualizará, estas firmas británicas habrían de encabezar a aquéllas que protestaban contra la colocación de pedidos con fabricantes fuera de Chile.<sup>47</sup>

<sup>44</sup> Cifras tomadas del Censo de 1865 y del Censo de 1907.

<sup>45</sup> Esta es la tesis principal del libro de Aníbal Pinto, *op. cit.* También es la idea de Francisco A. Encina sustentada en su *Inferioridad...*, *op. cit.*, y repetida en su *Historia...*, *op. cit.*, y la de Miguel Cruchaga, *op. cit.* Carlos Hurtado en un trabajo reciente ha expuesto algunas ideas que pone en duda esta tesis en su trabajo, *Concentración de Población y Desarrollo Económico: el caso chileno* (Santiago, 1966).

<sup>46</sup> Este paréntesis se basa en un artículo escrito por Jack B. Pfeiffer "Notes on the Heavy Equipment Industry in Chile, 1880-1910", *Hispanic American Historical Review*, Vol. XXXII, N° 1 (febrero, 1952), pp. 139-144.

<sup>47</sup> Pfeiffer, *ibid.*, p. 139.

Por ejemplo, en 1887 Lever, Murphy & Co. construyeron seis locomotoras y treinta carros de carga.<sup>48</sup> Excepto las ruedas, estas locomotoras fueron totalmente construidas en Chile, pero sus precios, según el cónsul estadounidense, eran más elevados que los de las locomotoras estadounidenses. Para encarar la situación, el gobierno chileno aprobó una ley por la que se disponía que los ferrocarriles compraran equipo en el extranjero en todos los casos en que los precios chilenos fuesen en un diez por ciento más altos que los del equipo extranjero.

¿Cuál fue el resultado de esta política? Según Pfeiffer:

En 1898, el gobierno chileno pidió algunas locomotoras a Estados Unidos en una época cuando, según un observador británico (el cónsul británico), muchos de los establecimientos industriales de Valparaíso se habían visto forzados a cerrar por falta de pedidos.<sup>49</sup>

A pesar de esta política, a las firmas ya mencionadas se agregaron otras en este período: Kúpfer Hermanos, Fundición Las Rosas, Astilleros Behrens (en Valdivia) y Orchard (en Antofagasta).<sup>50</sup> Pero las políticas gubernamentales eran resistidas y no sólo por los propietarios de las firmas sino también por los obreros. Así, en un memorandum dirigido al gobierno, trescientos obreros de Lever, Murphy & Co. decían:

Su Excelencia sabe... que las 18 locomotoras y los cien carros de carga que hemos construido... están en servicio y ofrecen considerables ventajas sobre el material extranjero. Hasta la fecha ninguna de las obras públicas contratadas por capitalistas extranjeros ha protegido a los establecimientos industriales, y gracias a la liberalidad con que han sido excusados de pagar impuestos, ha sido casi imposible el establecimiento de otras industrias. Sólo mediante el apoyo directo del gobierno podría abrirse el camino a la industria nacional que, como en el caso de las locomotoras y carros ahora en servicio, ha probado ser capaz de desempeñar satisfactoriamente tales deberes y con economías para el estado.<sup>51</sup>

<sup>48</sup> Informe del Cónsul de Estados Unidos en Valparaíso—James Romein—al Departamento de Estado. Citado por Pfeiffer, *ibid.*, p. 140.

<sup>49</sup> Pfeiffer, *op. cit.*, p. 141.

<sup>50</sup> Encina, Francisco A., *Historia...* *op. cit.*, Vol. XV, p. 420. Dos de estas firmas aún existen, aunque una ha cambiado de nombre.

<sup>51</sup> Citado por Aníbal Pinto, *op. cit.*, p. 420.

Otro ejemplo de la capacidad potencial de la industria del país lo da la experiencia de la Guerra del Pacífico (1879-1884). Enfrentada a esta emergencia, la industria nacional fue capaz de producir casi todo lo que era necesario para subvenir al conflicto. Encina escribió:

La industria fabril...dobló diez, veinte, y hasta cien veces la elaboración de vestuario, calzado, artículos de talabartería, pólvora, productos químicos y farmacéuticos, barriles, mochilas, carpas, cureñas, calderas para buques, etc.<sup>52</sup>

De lo dicho puede llegarse a la conclusión de que durante el período 1861-1900, la expansión industrial pudo haber avanzado a un ritmo más rápido con una política gubernamental diferente. También hubo otros factores importantes: es muy difícil hallar empresarios "schumpeterianos" y comienza a asomar la inflación, perjudicando muchas oportunidades para invertir.<sup>53</sup>

Hay cifras globales disponibles desde 1900 a 1930. En veintidós años la producción industrial se duplicó (véase el cuadro 9), mientras que la población (desde 1907 a 1930) aumentó sólo en 33 por ciento.<sup>54</sup> Así, se produjo un aumento neto de producción por habitante. Según Ballesteros y Davis, durante este período los sectores dinámicos fueron la agricultura y la minería. Sólo después del decenio de 1930 crecen rápidamente la industria y los servicios.<sup>55</sup>

Al separar por sus componentes este crecimiento industrial, surgen algunos hechos interesantes: (Véase el cuadro 10) el sector alimenticio, tal vez el más desarrollado en 1908, muestra una tasa de crecimiento más lenta que las de bebidas y textiles; la producción de bebidas aumentó en más

<sup>52</sup>Encina, Francisco A., *Historia...*, op. cit., Vol XVI, p. 94. Durante la guerra las importaciones de hierro aumentaron de 3.396 toneladas métricas a 8.447 toneladas métricas. Esto significa que la industria chilena fue capaz de producir una gran cantidad de material de guerra.

<sup>53</sup>Es casi imposible hallar un empresario realmente chileno durante este período. La inflación empezó en Chile alrededor de 1870. Respecto del inicio de la inflación, véase entre otros, a Frank W. Fetter, *Monetary Inflation in Chile* (Princeton, 1931). También, y hasta cierto punto opuesto al enfoque de Fetter, Albert O. Hirschman, *Journeys Towards Progress*, páginas 160 y siguientes. Para una cuenta chilena véase Agustín Ross, *Chile 1851-1910* (Valparaíso, 1910).

<sup>54</sup>En esos años, la población aumentó de 3.231.496 habitantes en 1907 a 4.287.445 en 1930. Cifras tomadas de los Censos de Población de 1907 y 1930.

<sup>55</sup>Ballesteros, Marto A. y Tom E. Davis. "The Growth of Output and Employment in Basic Sectors of the Chilean Economy, 1908-1957", *Economic Development and Cultural Change*, Vol. XI, N° 2, Part. 1 (enero, 1963), p. 153.

## CUADRO 9

Indices de producción, agregado y sectorial  
(1929 = 100)

Años	Todos los sectores combinados	Agricultura	Industria	Minería	Gobierno	Servicios de utilidad pública
1908	43,1	63,0	49,5	35,6	30,9	58,3
1909	43,8	58,1	52,5	37,1	35,4	59,3
1910	47,4	57,4	55,7	41,7	43,0	60,3
1911	47,0	53,5	56,9	42,5	42,1	62,3
1912	52,2	63,3	61,1	44,8	50,4	64,3
1913	52,8	67,7	60,7	46,9	41,6	66,3
1914	49,2	68,0	60,7	42,7	31,4	68,3
1915	45,7	73,5	60,7	36,1	19,2	68,3
1916	54,2	69,4	60,7	54,9	23,5	68,3
1917	58,6	73,6	61,7	60,8	26,5	67,1
1918	58,7	72,9	65,1	59,4	25,9	65,9
1919	46,4	67,7	65,7	39,4	18,5	65,9
1920	53,0	68,4	63,9	51,8	24,5	60,1
1921	45,6	73,8	74,5	32,6	19,5	50,2
1922	48,8	73,9	73,7	39,5	19,9	48,9
1923	60,7	76,2	88,4	58,9	21,2	46,7
1924	66,2	75,6	98,1	68,3	19,0	66,9
1925	67,0	70,0	88,4	70,1	-	77,2
1926	68,7	77,8	84,0	66,1	-	81,3
1927	72,9	82,8	84,3	67,4	-	85,4
1928	90,6	98,5	81,7	92,5	80,7	89,7
1929	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1930	89,3	102,3	100,3	73,2	109,8	108,6

Fuente: Ballesteros y Davis, op. cit., página 160, cuadro 1.

## CUADRO 10

Indices de producción  
de ciertos componentes del Sector Industrial  
(1929 = 100)

Años	Industria	Bebidas	Alimentos	Textiles	Vestuario, calzado y productos de goma
1908	49,5	34,5	69,5	23,0	51,3
1909	52,5	38,7	72,8	24,5	55,0
1910	55,7	42,9	76,2	26,1	58,8
1911	56,9	49,6	70,3	27,1	63,4
1912	61,1	50,2	73,2	30,8	72,6
1913	60,7	74,0	79,5	28,8	59,1
1914	60,7	74,0	79,5	28,8	59,1
1915	60,7	74,0	79,5	28,8	59,1
1916	60,7	74,0	79,5	28,8	59,1
1917	61,7	80,0	77,4	18,6	61,1
1918	65,1	88,7	81,4	34,8	66,2
1919	65,7	67,8	84,5	35,8	60,9
1920	63,9	66,0	83,3	31,5	57,3
1921	74,5	80,9	97,3	35,7	66,0
1922	73,7	83,1	93,5	46,4	66,0
1923	88,4	96,9	104,6	49,8	78,5
1924	98,1	106,9	114,4	68,4	89,5
1925	88,4	95,4	101,5	59,0	74,6
1926	84,0	90,2	90,0	67,1	76,9
1927	84,3	85,3	78,2	73,2	79,3
1928	81,7	80,4	66,7	83,3	81,6
1929	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1930	100,3	105,4	99,4	112,9	78,9

Fuente: Ballesteros y Davis, *op. cit.*, pág. 163, cuadro 3.

de tres veces y la de textiles casi se quintuplicó. Este comportamiento es típico de cualquier proceso de desarrollo industrial, como se verá en el capítulo próximo. En relación con los textiles es interesante observar que su crecimiento ocurrió después de la primera guerra mundial, cuando el país experimentó algunas restricciones de las importaciones de textiles.

Desafortunadamente, es difícil evaluar el impacto de la primera guerra mundial sobre la industria chilena a través de las series de Ballesteros y Davis. Dicen ellos que no hay estadísticas de los años 1913, 1914 y 1915, de modo que las cifras dadas para esos años son las de 1916.<sup>56</sup>

El aumento de 100 por ciento en 22 años de producción industrial queda reducido a 65 por ciento (en 20 años) si, en lugar de tomarse 1930 como año de término, se toma el de 1928. Y hay buenas razones para hacerlo así: en 1930 ya la crisis se había desarrollado, de modo que estaban produciéndose sus efectos. Si lo que deseamos es observar el comportamiento de la industria, sin interferencia de factores externos, el punto de término debe ser el año anterior a la crisis, vale decir, 1928.<sup>57</sup> (Desde 1928 hasta 1929 la producción industrial se elevó de 81,7 a 100).

Este crecimiento también puede ser medido mediante algunos indicadores indirectos, tales como el porcentaje de la población activa ocupada en la industria (véase el cuadro 11). La industria mantuvo su participación en alrededor del 17 o 18 por ciento, pero esta cifra también incluye la construcción. En cifras absolutas, la población ocupada en la manufactura casi se duplicó entre 1910 y 1926.<sup>58</sup>

En suma, se descubre algún desarrollo industrial durante este período, pero la tasa de esta expansión es menor que la del período siguiente, como más adelante se verá.<sup>59</sup> Esta tendencia parece ser similar a la de otros países latinoamericanos respecto de los cuales hay cifras disponibles. Dado que estos países tienen un desarrollo parecido al de Chile, puede interesar hacer algunas comparaciones con la tasa de crecimiento durante este

<sup>56</sup> Obviamente esta solución parece arbitraria. En realidad, en el Instituto de Economía de la Universidad de Chile, Oscar Muñoz ha construido una serie nueva de producción industrial. Según lo dicho por él a este autor, hay estadísticas de los años de guerra que muestran un aumento de la producción industrial. Desafortunadamente esta tabulación aún no puede ser usada.

<sup>57</sup> Ballesteros y Davis usan el año 1927. La producción total per capita crece a una tasa de 1,45 por ciento anual entre 1908 y 1927; para el período 1908-1929 la tasa de crecimiento es 2,71 por ciento. *Op. cit.*, p. 172, cuadro 7.

<sup>58</sup> Aumentaron las personas ocupadas de 39.654 en 1910 a 78.499, en 1926. Cifras tomadas del libro de Carlos Hurtado R.T., *op. cit.*

<sup>59</sup> Esta tesis es refutada por Oscar Muñoz en su trabajo antes señalado.

## CUADRO 11

Grado de participación en la fuerza de trabajo  
y distribución de la población activa por sectores

	<u>1907</u>	<u>1920</u>	<u>1930</u>
Porcentaje de población activa en el total de población	38,6	36,2	34,1
Porcentaje de población activa ocupada en:			
Agricultura	37,7	36,2	34,7
Minería	2,8	4,1	5,1
Industria y construcción	17,6	15,2	18,3
Transportes	3,4	4,8	3,8
Gobierno	5,3	4,2	7,6
Comercio y servicios	33,2	35,5	30,5

Fuente: Ballesteros y Davis, op. cit., p. 176, cuadro 13.

período. (Teniendo presente todos los problemas que encierra esta comparación.) (Véase el cuadro 12.)

En este período (1908-1928), Chile aumentó su producción industrial en 84 por ciento, rezagado detrás de Argentina (que aumentó en 153 por ciento) y Brasil (que aumentó 225 por ciento a partir de 1914), y adelante de México (que sólo tuvo un 40 por ciento de aumento). Nuevamente debemos emplear con cautela estas cifras; no dan estimaciones de la producción industrial de cada país, puesto que la base es igual para todos los países. De estas estadísticas sólo pueden inferirse las tasas de crecimiento y aquí aparecen claramente todas las deficiencias anotadas debidas a grados diferentes de desarrollo.

#### 4. Desde la crisis hasta 1957

La depresión de 1929 hizo fuerte impacto en la economía chilena, especialmente en su balanza de pagos. Por consiguiente, la política gubernamental actuó para resolver este problema. Los pasos dados fueron por el estilo de los de otros países latinoamericanos: control de divisas, prohibición para importar algunos bienes o imposición sobre ellos de elevados

derechos aduaneros, control de precios, etc.

CUADRO 12

Indices producción industrial  
(1960=100)

<u>Años</u>	<u>Chile</u>	<u>Argentina</u>	<u>Brasil</u>	<u>México</u>
1908	19	11		10
1909	20	11		10
1910	21	13		11
1911	22	14		10
1912	24	14		8
1913	23	14		9
1914	23	13	4	7
1915	23	12	5	8
1916	23	12	6	8
1917	24	12	8	7
1918	25	14	7	7
1919	25	15	9	8
1920	24	15	8	8
1921	28	16	8	8
1922	28	18	10	11
1923	34	21	13	12
1924	38	22	8	13
1925	34	24	8	13
1926	32	24	9	15
1927	32	25	10	14
1928	35	28	13	14

Fuente: Comisión Económica para América Latina, El Proceso de Industrialización en América Latina, Anexo Estadístico (Santiago: E/CN.12/716/Add 2) diciembre 1965. Estadísticas chilenas basadas en Ballesteros y Davis, op. cit.

No es el objetivo de este trabajo analizar estas medidas; lo que importa, desde el punto de vista del desarrollo industrial, es que ellas sig-

nificaron un aumento neto de los precios de los bienes manufacturados de importación, y determinaron automáticamente una elevada protección para los productos nacionales. Es probable que con anterioridad a 1930 muchos de estos productos no pudieran competir con los extranjeros; ahora no tenían competidores (cuando el producto estaba prohibido) o competían con un producto muy caro. En otras palabras, Chile, así como otros países latinoamericanos, volvió a la vieja política proteccionista de la primera mitad del siglo diecinueve, pero no a causa de la influencia de alguna doctrina, sino porque factores externos así lo determinaron.<sup>60</sup>

Durante el decenio de 1930 empieza lo que la Comisión Económica para América Latina ha denominado "el proceso de sustitución de importaciones". Generalmente este proceso se inicia en el sector industrial de bienes de consumo no duraderos; pero cuando se ha avanzado algo en ese campo, es necesario conseguir un desarrollo rápido de sectores industriales básicos, tales como los relacionados con la energía y el acero. En la primera etapa la empresa privada comúnmente toma la iniciativa; por lo menos esto es lo ocurrido en Chile. Pero en la segunda etapa, las exigencias de capital son tan grandes que el estado tiene que intervenir. En Chile, en parte por razones doctrinarias<sup>61</sup> y, en parte, porque la empresa privada no podía (o no quería) hacerlo, el estado, durante el decenio de 1940 dio un impulso enorme a la electrificación, al petróleo y al acero. Para encarar estos proyectos, en 1939 el gobierno creó la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), cuya meta era un plan de desarrollo general destinado a fomentar un desarrollo económico más rápido.<sup>62</sup> Aparte sus compromisos con los sectores básicos, fomentó varias otras industrias,<sup>63</sup>

<sup>60</sup>Para un examen general de estas políticas en la región, véase CEPAL, El Proceso de Industrialización en América Latina (Santiago) pp. 1-51. Para una descripción detallada del control de importaciones, véase Santiago Macarios, "Proteccionismo e Industrialización en América Latina" en Boletín Económico de América Latina, Vol. IX, páginas 64 y siguientes.

<sup>61</sup>En 1938 llegó al poder un gobierno izquierdista con Pedro Aguirre Cerda como líder del Frente Popular.

<sup>62</sup>Para una excelente descripción del papel del estado durante esta época de Chile, véase el último libro de Aníbal Pinto, Chile, una economía difícil, op. cit., especialmente las páginas 138 y siguientes.

<sup>63</sup>Entre las muchas firmas que CORFO ha creado o contribuido a ampliar, se pueden mencionar: METALES: Compañía de Acero del Pacífico, Manufacturas de Cobre, Manufacturas de Metales, Industrias Mecánica y Metalúrgicas Reunidas, Siam di Tella, ELECTROMAT, Corporación de Radio; QUIMICOS: Laboratorio Chile, Instituto Bacteriológico, Farmoquímica del Pacífico, Sociedad de Colorantes, Laboratorios Bayer, Química Hoechst; MADERAS: Bosques y Maderas, Sociedad Maderera del Sur, Impregnadora de Maderas; ALIMENTOS: Industria Azucarera Nacional, Pesquera Cavañcha, Pesquera Arauco; OTROS: Industria Nacional de Neumáticos, Cemento Juan Soldado, Sociedad Chilena de Fertilizantes. Lista tomada de Max Nolf: "Industria Manufacturera", en CORFO: Geografía Económica, Vol. III (Santiago, 1962) p. 173. Esta lista resulta incompleta ahora, pues todo el desarrollo de la industria pesquera fue fomentado por CORFO.

muchas de las cuales ahora están en poder de particulares.

Puesto que en el capítulo siguiente se mencionarán las principales características de este período, aquí se harán sólo algunos comentarios sobre estadísticas generales.

Los resultados globales fueron bastante satisfactorios: si se toma el año de 1931 como punto de partida, la tasa de crecimiento industrial es casi de seis por ciento anual; pero este cálculo no es justo, porque ése fue un año singularmente malo: la crisis estaba en su punto más bajo, de modo que había capacidad productiva ociosa. Por esta razón es mucho mejor tomar 1929 como punto inicial: en este caso la tasa de crecimiento baja a 4,5 por ciento (véase cuadro 13), que también es aceptable comparado, por ejemplo, con la tasa de aumento de la población en el mismo período, que fue casi del dos por ciento anual.<sup>64</sup>

Todos estos cálculos se basan en las estimaciones de Ballesteros y Davis. Para este período, CEPAL tiene también sus propias cifras (véase nuevamente el cuadro 13), que muestran un crecimiento más lento de este sector. Según CEPAL, la tasa de crecimiento habría sido del 3,5 por ciento.

Según el cuadro 13 se ve claramente que la industria era el sector más dinámico de la economía; sólo los servicios de utilidad pública tenían un ritmo de crecimiento más rápido, pero su importancia en el producto nacional bruto era insignificante. En los tres decenios recientes, el desarrollo económico de Chile ha estado estrechamente ligado al dinamismo del sector industrial. Sin embargo, a causa de algunos problemas que este sector encara y que serán estudiados más adelante, es posible predecir que la tasa de expansión industrial puede descender, perjudicando muy seriamente al conjunto de la economía.

## B. ALGUNAS HIPOTESIS ACERCA DEL PASADO

En estas páginas se ofrecerán dos o tres ideas relacionadas con el comportamiento del sector industrial en el pasado.<sup>65</sup> Se comprende que

<sup>64</sup>En 1930 la población de Chile era de 4.287.445 habitantes. En 1957 había aumentado a 7.123.700 personas, lo que significa una tasa de crecimiento de casi dos por ciento por año. En los años recientes esta tasa ha estado aumentando y, actualmente, es alrededor del tres por ciento.

<sup>65</sup>No hay originalidad en estas hipótesis; la mayoría de ellas han sido expuestas por varios autores, ya se trate de historiadores, economistas o científicos políticos.

CUADRO 13

Indices de producción agregados y sectoriales  
(1929 = 100)

Años	Todos los secto- res com- binados	Industria		Agricul- tura	Minería	Gobierno	Servicios de utilidad pública
		ByD (1)	CEPAL (2)				
1929	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1930	89,3	100,3	100,2	100,3	73,2	109,8	108,6
1931	74,1	74,4	74,5	74,4	54,8	109,4	105,2
1932	54,2	85,0	85,0	85,0	30,4	49,5	105,1
1933	63,1	93,6	93,5	93,6	40,7	44,2	117,2
1934	76,4	102,0	102,0	109,0	62,9	46,0	129,9
1935	81,3	117,3	117,4	97,1	69,9	60,9	142,5
1936	82,4	120,2	120,1	102,4	69,3	59,0	153,5
1937	96,6	126,0	126,1	106,4	97,0	52,7	169,9
1938	92,7	113,4	130,7	110,3	87,3	62,4	180,0
1939	95,0	128,9	129,0	111,1	85,4	68,5	184,5
1940	100,1	143,1	142,9	107,8	90,9	76,9	204,6
1941	111,6	165,9	146,2	106,0	107,3	82,6	221,5
1942	110,9	173,1	144,5	108,3	107,8	67,2	231,4
1943	115,1	192,4	139,4	112,2	105,4	79,0	247,8
1944	118,9	198,4	143,2	122,6	104,2	86,5	260,1
1945	126,6	246,3	163,0	118,0	103,1	104,3	301,4
1946	115,8	208,3	173,0	118,1	90,0	105,8	328,7
1947	125,3	220,9	177,4	118,2	102,1	117,2	353,3
1948	138,8	242,5	185,0	126,8	109,0	151,6	380,2
1949	132,6	260,2	191,5	123,3	95,0	143,7	411,8
1950	136,2	275,0	184,8	122,0	93,3	163,9	467,8
1951	141,4	281,1	191,5	123,6	97,9	167,8	504,9
1952	148,9	303,6	210,7	120,7	99,6	205,6	548,5
1953	152,2	313,0	230,3+	131,9	92,0	215,5	578,6
1954	154,9	328,8	236,2+	133,2	93,8	210,4	618,2
1955	162,2	319,9	-	137,4	104,5	224,5	643,8
1956	165,1	341,9	-	139,9	110,1	202,5	671,5
1957	164,0	340,3	-	137,1	111,7	195,4	686,0

(1) Ballesteros y Davis, estimación

(2) Estimación de la Comisión Económica para América Latina. CEPAL también tiene índices respecto de agricultura, minería, servicios de utilidad pública y producto bruto.

+ Provisional.

Fuente: Ballesteros y Davis, *op. cit.*, págs. 160, 161, 170 y 171. Cuadros 1 y 6.

Otro factor fue la llegada del economista francés Courcelle-Seneuil. Tuvo gran influencia en la introducción de las doctrinas de libre comercio en Chile. De Courcelle-Seneuil puede decirse lo que Schumpeter pensaba de Keynes: "Como los antiguos librecambistas, siempre exaltaba lo que en un momento dado era verdad y sabiduría para Inglaterra en verdad y sabiduría para todos los tiempos y lugares."<sup>69</sup> La influencia de Courcelle-Seneuil fue grande, pero mayor fue la de sus sucesores en la cátedra de Economía Política de la Escuela de Derecho de la Universidad de Chile de los siguientes cincuenta años.

¿Puede entonces decirse que la tasa de desarrollo industrial bajó como consecuencia de la sustentación de las doctrinas librecambistas de Courcelle-Seneuil? Entre otros, Encina responde afirmativamente.<sup>70</sup>

¡Pobre Courcelle-Seneuil! Difícilmente, de acuerdo con los niveles de realización acostumbrados, pudo haber tenido mayor éxito su misión unipersonal de asistencia técnica. Su consejo fue seguido puntillosamente, las leyes que redactó fueron aprobadas, su busto se yergue en la Universidad de Chile y su influencia como profesor y autor se extendió ampliamente. Pero nada más que a causa de eso, virtualmente todo mal serio experimentado después por la economía chilena, desde la inflación hasta la monocexportación, le ha sido atribuido a él.<sup>71</sup>

Es probable que Hirschman esté en lo cierto al tratar de rehabilitar al economista francés. En cuanto concierne a la industria es difícil pensar que el librecambismo fue sólo el producto de su influencia o del empuje hacia el liberalismo político. Deben de haber existido otros factores más profundos.

Max Nolf<sup>72</sup> ha procurado aislar esos factores. Sostiene que no existieron en Chile tres factores principales que explican la industrialización de países hoy desarrollados. Así, (1) el campesinado (que constituía el 70 por ciento de la población) nunca se incorporó el mercado, sobre todo a causa de su bajo nivel de vida; (2) nunca hubo una absorción apreciable de tecnología, en parte debido a la falta de espíritu empresarial y, en parte, a causa de la falta de conocimientos prácticos; y (3) los ricos no orientaron sus inversiones hacia la industria: preferían dedicar sus esfuerzos a la agricultura y a la minería, actividades que miraban hacia las exportaciones.

<sup>69</sup>Schumpeter, Joseph A. *Ten Great Economists, from Marx to Keynes* (Nueva York, 1965), p. 274. Reproducido de *The American Economic Review*, Vol. XXXVI, N° 4 (septiembre, 1946).

<sup>70</sup>Encina, Francisco A. *Interioridad...*, op. cit., especialmente las pp. 146-151.

<sup>71</sup>Hirschman, Albert O. *Journeys Towards Progress*, op. cit., p. 166.

<sup>72</sup>Nolf, Max., op. cit., páginas 161 y siguientes.

Con estos factores en operación simultánea se formaba una nueva élite; constituida por agricultores y mineros interesados en las exportaciones, y por la clase alta comercial de la ciudad dedicada a la actividad importadora, que, de esta manera, suministraba artículos manufacturados a la élite exportadora.

Así era imposible que chocaran estos tres poderosos sectores de la economía, pues todos obtenían lucro del comercio exterior y estaban dedicados a él (los agricultores exportaban al Perú después que se habían cerrado los mercados australiano y californiano).

En un país tan pequeño como Chile, esta élite económica era también la élite política. Al decir de Pike:

"Ya en 1850 una aristocracia nueva, cuya fortuna se basaba en el comercio, la industria, la banca y, sobre todo, en la minería, pasaba a ocupar situaciones de importancia social y política que antes estaban reservadas a los terratenientes, quienes hacían remontar su linaje a los primeros tiempos de la colonia. Para mediados del siglo diecinueve, Chile revelaba una tolerancia notable ante la entrada de sangre nueva en las filas de la élite social."<sup>73</sup>

Los intereses de esta nueva aristocracia estaban ligados a los mercados extranjeros. Por consiguiente, todo obstáculo al comercio internacional tenía que ser eliminado y puesto que tenían el poder político para hacerlo, lo hicieron. Courcelle-Seneuil y las ideas de los economistas clásicos proveyeron las líneas de razonamiento teórico para justificar esta política. Es cierto que algunos industriales hicieron esfuerzos para oponerse a ella,<sup>74</sup> pero su poder era demasiado escaso—muchos de ellos estaban recién llegados al país y carecían de toda influencia política—para cambiarla.

El modelo operó perfectamente mientras el comercio exterior pudo suministrar los bienes manufacturados requeridos. En esa edad de oro chilena, cuando eran muy pocos los que tenían el suficiente poder comprador (debido a la distribución dispareja del ingreso), el comercio exterior permitía a los ricos comprar casi todo. El consumo suntuario era la característica de esos días.<sup>75</sup> De paso, este hecho constituye otra explicación del po-

<sup>73</sup> Pike, Frederick B., *op. cit.*, p. 5.

<sup>74</sup> Por ejemplo, en 1883 se fundó la Sociedad de Fomento Fabril con los objetivos de defender y fomentar el desarrollo industrial.

<sup>75</sup> Esta afirmación es respaldada por todos los autores: Courcelle-Seneuil, Encina, Amunátegui Solar, A. Pinto, Cruchaga, Martner, etc.

bre desempeño de la industria, porque las fuentes internas de inversión eran muy bajas debido a que era muy alta la propensión al consumo de los grupos de altos ingresos.<sup>76</sup>

La crisis de 1930 y el descubrimiento del salitre sintético durante la primera guerra mundial provocaron el derrumbamiento del comercio exterior. Fue el fin de la edad de oro. Según la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) la capacidad de Chile para importar descendió de 100 en 1929, a 43 en 1933. Ahora el imperativo era industrializar, si Chile quería mantener su nivel de vida. Pero esto es problema reciente, como se verá con mayor detalle en el capítulo siguiente.

---

<sup>76</sup>Encina, escribiendo en 1911, explica este comportamiento de una manera similar al efecto de demostración de Duesenberry. Véase su Inferioridad..., op. cit., especialmente las pp. 93-98 y 108-111.

### CAPITULO III

#### LA ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA CHILENA

Tal vez el encabezamiento de este capítulo sea un tanto equívoco. Lo que sigue, en efecto no es una descripción total y completa de la estructura industrial chilena sino una explicación de aquellos factores que, en concepto del autor, son los más importantes.

Se dividirá la exposición en dos partes: (a) la evolución de la estructura industrial entre 1937 y 1957, y (b) la estructura industrial tal como existía en 1957, según se desprende de las estadísticas del Censo. La sección primera será un análisis de los cambios principales ocurridos desde 1937 a 1957; la segunda describirá algunas variables, tal como se ofrecían en 1957.

Antes de entrar al análisis de la evolución de la estructura industrial podría ser útil examinar someramente las tasas de crecimiento de este sector. Por lo que ya se ha dicho, se sabe que la industria manufacturera, con posterioridad a 1930, pasó a ser el sector más dinámico de la economía. Pero su tasa de crecimiento ha sido muy dispareja y, por esta razón, sería provechoso dar una idea de las fluctuaciones de esta tasa. El cuadro 14 presenta estas diferentes tasas:

#### CUADRO 14

##### Tasas de crecimiento anual del sector industrial

1929-1946	1940-1946	1946-1952	1953-1957	1953-1959
4,1	9,2	8,4	0,7	3,7

Fuente: 1929-1946 Cuadro 13  
1946-1959 Apéndice A, cuadro A1

Salta a la vista que la expansión mayor ocurrió entre 1940 y 1952. Las razones de este cambio ya han sido mencionadas: sustitución de importaciones y desarrollo de industrias básicas por el gobierno (acero, electricidad y petróleo). ¿Qué pasó después?

En primer lugar, ya estaban creadas en ese año la mayoría de las

industrias básicas (recién mencionadas), de modo que se había extinguido la acción del impacto de estas industrias nuevas sobre el resto de la manufactura a través de los "efectos eslabonadores anterior y posterior".

Más aún, el proceso de sustitución de importaciones llegaba a una etapa difícil: todos los bienes importados (especialmente los bienes de consumo perecederos) que son "fáciles" de sustituir, ya habían sido sustituidos. (Por industrias sustituidoras "fáciles" se entienden las que requieren pequeños montos de capital, mano de obra corriente y mercados reducidos.) A principios del decenio de 1950 el país necesitaba sustituir bienes que son mucho más difíciles de producir porque exigen grandes cantidades de capital, mano de obra de mejor formación y espíritu empresarial, y, sobre todo, debido a condiciones tecnológicas, mercados mayores, mercados que la economía chilena sola no podía ofrecer.<sup>77</sup>

Aparte estos factores, la inflación cuyo promedio había sido de veinte por ciento anual hasta 1952 tomó impulso alcanzado en 1955 a un aumento de casi el ochenta por ciento. Es claro que este aumento afectó seriamente la propensión a invertir y la orientación de la inversión. Generalmente, ante muy elevadas tasas de inflación, la inversión, si la hay, tiende a desviarse hacia actividades "a prueba de inflación", tales como la construcción residencial, los bienes raíces, o, sencillamente, la especulación. Más aún, debido a esta elevada tasa de inflación, la política anti-inflacionaria iniciada por el gobierno en 1956 tendió a detener el desarrollo industrial. En efecto, esta política apuntaba a restringir la expansión de la demanda mediante aumentos de salarios de un monto menor que el aumento del costo de vida, y a través de la restricción del crédito. Ambas medidas tuvieron efectos negativos sobre la industria, disminuyendo la demanda de bienes manufacturados. El año de 1957 fue crítico y a continuación se produjo una expansión. (Obsérvese que entre 1953 y 1957 la tasa de crecimiento de la industria fue menos del uno por ciento anual.)

a. Evolución de la Estructura Industrial. Una de las primeras tentativas para analizar y explicar los cambios que se producen dentro de la estructura industrial misma fue la de Walther Hoffman. Dice este autor:

<sup>77</sup>Si el país es pequeño, algunas industrias modernas con planteles óptimos de gran escala pueden no ser factibles económicamente, a menos que el país posea ventajas comparativas distintas tales que pueda estar seguro de mercados extranjeros apreciables. Simon Kuznets, "The Economic Requirements of Modern Industrialization", Economic Growth and Structure (Nueva York, 1965), p. 205.

"La estructura del sector manufacturero de la economía siempre ha seguido un patrón uniforme. Las industrias de alimentos, textiles, cueros y muebles —que definimos como 'industria de bienes de consumo'— siempre se desarrollaron primero durante el proceso de industrialización. Pero las industrias elaboradoras de metal, constructoras de vehículos, de ingeniería y química —'industrias de bienes de capital'— pronto se desarrollan con más rapidez que las del primer grupo."<sup>78</sup>

Empleando series de tiempo para países que están en grados diferentes de desarrollo, Hoffman propuso un modelo en el que los países pasan a través de cuatro "etapas" en su proceso de industrialización; en este modelo, la industrialización sigue un patrón uniforme. En la etapa primera la "producción neta (valor agregado)"<sup>79</sup> de bienes de consumo mantiene una relación con la producción de bienes de capital de 5 a 1; en la etapa segunda la relación es de 2,5 a 1; en la etapa tercera la relación es de uno a uno y, en la etapa cuarta, la relación es menor que uno, a medida que las industrias de bienes de capital tienen una proporción mayor del valor agregado neto en la manufactura que las industrias de bienes de consumo.

La producción neta se define como el valor de ventas totales menos el valor de compras totales, es decir, valor agregado.

Respecto de los países donde faltaban estadísticas de valor agregado pero se disponía de cifras de empleo, Hoffman hizo un supuesto heroico: derivó una relación entre empleo y valor agregado de los países donde existían informaciones estadísticas suficientes y aplicó esa relación a los países para los cuales sólo había estadísticas de empleo, suponiendo que la relación era igual o muy parecida. Kindleberger, comentando este supuesto dice:

La técnica para calcular la producción neta es sospechosa, como Hoffman lo reconoce. . . Las razones por las cuales la productividad neta por obrero en un país en un momento dado pudiera no aplicarse en otro son expuestas, pero se dice que la técnica está justificada empíricamente: donde pueden hallarse estadísticas, la producción neta por obrero en varias industrias es razonablemente uniforme.<sup>80</sup>

<sup>78</sup>Hoffman, W. G. *The Growth of Industrial Economies*, traducido por W. O. Henderson y W. H. Chaloner (Nueva York, 1958). La primera edición fue publicada sólo en alemán en 1931: *Studien und Typen der Industrialisierung* (Jena).

<sup>79</sup>Hoffman, *op. cit.*, p. 2.

<sup>80</sup>Kindleberger, Charles P. *Economic Growth in France and Britain, 1851-1950* (Cambridge, Massachusetts, 1964), pp. 288-289.

No obstante, es difícil creer que la hipótesis de Hoffman sea correcta. Entre otras cosas, el supuesto implica que la tecnología sea muy similar, puesto que se supone igual la productividad por trabajador. Lo que parece mucho más aceptable es que las estadísticas empíricas son razonablemente uniformes en aquellos países donde existen estadísticas, puesto que, hablando en general, son los países más desarrollados. (Cabe notar que el trabajo de Hoffman utiliza cifras que abarcan en muchos casos más de un siglo.)

Bajo este supuesto, Hoffman dice que Chile se hallaba en la primera etapa en 1912, en que la relación era de 5,2 a 0; y en 1926, cuando la relación fue de 4,9. En 1944 Chile había llegado a la segunda etapa con una relación de 2,8.<sup>81</sup>

Trabajando con fuentes primarias y empleando un concepto que se aproxima al del modelo de valor agregado de Hoffman, se verá cómo opera su modelo para el período 1938-1956. Cualesquiera que sean los defectos de este modelo, ayuda a entender la evolución experimentada por el sector industrial en los últimos veinte años. Hay estadísticas de los años anteriores, pero presenta muchos problemas trabajar con ellas y, además, no son fidedignas.

En el proceso de recopilar las cifras apareció una serie de problemas estadísticos y por esta razón se introducirá un cambio en la clasificación de Hoffman, pues en algunos casos fue imposible desagregar industrias diferentes.<sup>82</sup> Para los efectos de este modelo, denominaremos bienes de consumo a los que comprenden alimentos, bebidas, tabaco, textiles, vestuario, productos de madera, muebles y productos de cuero. Los bienes de capital serán minerales no metálicos, maquinaria y equipo de transporte.<sup>83</sup> El cuadro 15 muestra los resultados.

Cualesquiera que sean las fallas de la teoría de Hoffman es indudable su utilidad, puesto que señala claramente algunos cambios importantes. En relación con Chile, la tendencia que revela el cuadro 15 es obvia, a pesar del hecho de que—y todo depende de lo que se considere como industrias de bienes de consumo o bienes de capital—, es posible alterar las "etapas". En efecto, si, como lo hace Hoffman, se incluye el grupo 31, químico-

<sup>81</sup> Hoffman, *op. cit.*, apéndice estadístico, cuadros XL y XLI.

<sup>82</sup> Véase el Apéndice A.

<sup>83</sup> Según la clasificación Internacional Industrial Uniforme de todas las Actividades Económicas (ISIC) los bienes de consumo incluyen los grupos números 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 29; las industrias de bienes de capital comprenden los grupos 33, 34, 35, 36, 37 y 38.

## CUADRO 15

Valor neto de industrias de bienes de consumo e  
industrias de bienes de capital

(como porcentajes del valor neto industrial total)

AÑOS	Bienes de consumo (1)	Bienes de consumo (2)	Relación	
			Basta (3)	Ajustada (4)
1938	65,9	13,8	4,8	3,0
1943	61,2	18,2	3,4	2,1
1948	58,8	19,7	3,0	1,9
1952	52,1	27,5	1,9	1,4
1956	52,2	26,7	1,9	1,5

Fuente: Cuadros A3 y A4.

Notas: La relación de la columna 4 comprende los productos químicos como bienes de capital.

Industrias de bienes de consumo e industrias de bienes de capital según lo definido en el texto.

cos, como una industria de bienes de capital, las relaciones son más bajas y, por consiguiente, el sector manufacturero en un país dado y en una época determinada aparecerá mucho más desarrollado. Empíricamente, el modelo opera en apariencia. ¿Cuáles son las razones de este comportamiento? Con las palabras de Hoffman:

La razón principal de por qué las industrias de bienes de consumo se desarrollan primero parece ser que la expansión de las industrias de bienes de capital requiere grandes cantidades de capital y técnicas avanzadas de producción como asimismo una fuerza de trabajo capacitada. Manufacturas tales como las de alimentos y textiles tienen que ser desarrolladas antes de que aparezcan condiciones favorables al crecimiento de las industrias de bienes de capital. Tales industrias de bienes de consumo pueden utilizar el conocimiento técnico que ya poseen los artesanos capacitados de las industrias domésticas, en mayor extensión que lo que es posible en el caso de las industrias de bienes de capital.<sup>84</sup>

<sup>84</sup>Hoffman, *op. cit.*, p. 3. Véase Heilbroner, Robert L. *The Great Ascent* (Nueva York, 1963), páginas 81 y siguientes.

Es interesante observar que durante el período 1952-1956 la relación permaneció casi constante (cuadro 15). Esto, en efecto, coincide con un período de crecimiento muy lento—como ya se anotó—, que da validez a la tesis de Hoffman. Más aún, el gran aumento de la participación de las industrias de bienes de capital en el valor total neto de la producción industrial ocurrió entre 1948 y 1952, justamente en la época en que entró en operación la acería de Huachipato.<sup>85</sup> Por último, cabe mencionar que la baja de la participación de bienes de consumo habría sido mayor si se hubieran excluido las industrias textiles, dado que éstas aumentaron su cuota de 11,8 por ciento en 1938, a 19,2 en 1956. (Cuadro A3, Apéndice A.) La preeminencia de los textiles como sector dinámico ha sido hallada no sólo durante las etapas primera y segunda sino también durante la etapa tercera.<sup>86</sup>

Pero el modelo de Hoffman no ofrece un cuadro total del sector manufacturero, pues descuida algunos grupos. Por esta razón, en un estudio más reciente, Chenery ha introducido una tercera categoría: las industrias productoras de bienes intermedios. Estas son sus palabras:

He dejado los bienes intermedios en una categoría aparte debido a que las características de su crecimiento son en cierto modo diferentes de las de cualquiera de los otros dos grupos. El procedimiento opuesto es seguido por Hoffman, que divide el grupo B (bienes intermedios) bastante arbitrariamente entre los otros dos, y omite varios sectores mixtos.<sup>87</sup>

La afirmación de Chenery es correcta. La separación entre bienes de consumo y bienes de capital puede explicar razonablemente bien el proceso de industrialización en los países avanzados, respecto de los cuales existen datos estadísticos de muchos años, por la sencilla razón de que los cambios entre estos dos grupos demoran muchos años. Pero cuando se analiza la evolución industrial de países menos avanzados parece necesario distinguir una tercera categoría—la de las industrias de bienes intermedios— porque hay industrias que no caben en ninguno de los otros dos grupos y que pueden desarrollarse casi tanto como las industrias de bienes de consumo. Si esto sucede, en el modelo de Hoffman significaría que las industrias de bienes de consumo y de capital disminuirán su participación; pero, si las relaciones permanecen inalteradas, podría presumirse que no se produjo

<sup>85</sup> Para 1951 la Compañía de Acero del Pacífico (CAP) producía en Huachipato 126.303 toneladas de productos terminados de hierro y acero.

<sup>86</sup> Véase Kindleberger, *op. cit.*, p. 291.

<sup>87</sup> Chenery, Hollis B. "Patterns of Industrial Growth", *American Economic Review*, Vol. 40, N° 4 (septiembre 1960), p. 637.

desarrollo industrial.<sup>88</sup>

Una clasificación en tres sectores, algo parecida, ha sido hecha— en lo que concierne a la economía chilena—por el Instituto de Economía de la Universidad de Chile.<sup>89</sup> Distingue cuatro grupos de industrias: tradicional, dinámico, intermedio y residual. Esta clasificación fue adoptada para tomar en cuenta el hecho de que el camino del desarrollo industrial es accidentado. Las diversas industrias manufactureras tendrán sus propias tasas de crecimiento, dependiendo ello de la demanda de sus productos y de las condiciones de la oferta en el mercado de factores de producción. En cuanto a la demanda, los cambios surgirán no sólo a causa de la ley de Engel, sino debido también a cambios en la distribución del ingreso, en la disponibilidad de bienes importados similares, en la expansión del mercado, etc. Por el lado de la oferta, los cambios en los costos y en la disponibilidad de los insumos son determinantes de la senda de crecimiento de una industria. Como lo ha dicho Chenery, hay dos factores de gran importancia por el lado de la oferta, a medida que se produce el desarrollo: 1) "el aumento global de capital por trabajador" y 2) "el aumento de la educación y de las aptitudes de todas clases".<sup>90</sup>

En vista de todos estos factores, el Instituto de Economía denomina industrias tradicionales a las que producen bienes de consumo perecederos, que, en general, requieren una tecnología relativamente sencilla, están establecidas desde hace tiempo y, por lo común, encaran una elasticidad-ingreso de demanda menor que uno. Industrias dinámicas son las que producen bienes de consumo duraderos o bienes de capital y requieren alta tecnología y mano de obra capacitada. Industrias de bienes intermedios son las que producen insumos para otras industrias, especialmente para las dinámicas.<sup>91</sup>

Una clasificación parecida ha sido empleada por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), que distingue tres sectores.<sup>92</sup>

Indudablemente, puesto que no hay deslindes claros, cualquier agrupamiento de industrias puede ser debatido, ya sea el de Chenery, el

<sup>88</sup> Para otras críticas a Hoffman, véase Alfred Maizels, Industrial Growth and World Trade (Cambridge, 1963), pp. 49-51.

<sup>89</sup> Instituto de Economía, La Economía de Chile en el Período 1950-1963, op. cit., Vol. I, páginas 110 y siguientes.

<sup>90</sup> Chenery, op. cit., p. 625.

<sup>91</sup> Instituto de Economía, op. cit., pp. 110-112.

<sup>92</sup> Por ejemplo, en CEPAL, Algunas Características del Desarrollo Industrial en el Período 1950-1960 (Santiago, 1963).

del Instituto de Economía, u otro. Pero la idea dominante, de que es mejor trabajar con tres sectores, en vez de dos, parece no admitir discusión. Por esta razón se dividirá la industria chilena en tres sectores, pero sin considerar el grupo 39, industria miscelánea, puesto que es imposible clasificarlo. Esta agrupación de los sectores diferirá en algo de la de Chenery y del Instituto, principalmente a causa del problema de trabajar con cifras que, como ya se dijo, no pueden ser desagregadas. Esta clasificación será empleada sólo en este capítulo. En el cuadro 16 se ha hecho una comparación de estas diversas clasificaciones.

Sólo en un caso, esta ordenación no fue originada en problemas estadísticos sino que fue deliberadamente elegida: el agrupamiento de textiles. Chenery y el Instituto de Economía la consideran como una industria de bienes de consumo. Aquí ha sido clasificada como una industria intermedia porque, en sentido estricto, los textiles no son un bien de consumo: constituyen un insumo empleado por otro grupo, el del vestuario.

Sin embargo, el problema de la clasificación de industrias no es muy importante, porque la tendencia general es muy parecida. Cabe ahora observar esta tendencia.

Para los fines del análisis se trabajará con cuatro indicadores: valor bruto de producción, valor neto de producción (que es igual a valor bruto de producción menos materias primas, energía y combustible),<sup>93</sup> capital total y ocupación total. Estas observaciones abarcarán los años 1938, 1943, 1948, 1952 y 1956. Cifras detalladas respecto del valor neto de producción por grupos industriales (incluidos todos los años), aparecen en el Apéndice A, cuadro A2; respecto de otros indicadores, en los cuadros A5 hasta A9.

Los resultados han sido resumidos en el gráfico 1, que muestra las principales tendencias de los cambios de la estructura industrial del período 1938-1956. Mientras las industrias de bienes de consumo experimentaron un descenso de su participación en la producción industrial total, medida ya sea en términos bruto o neto, las industrias de bienes de capital subieron apreciablemente (sobre todo después de 1948) y las industrias de bienes intermedios permanecieron más o menos en el mismo nivel. (Si empleamos el valor neto de producción, estas industrias también muestran un aumento.) Esta diferencia en las tasas de crecimiento puede ser explicada a través de los cambios de la demanda. En efecto, a medida que un país

<sup>93</sup>Esta definición es sólo un subproducto de las estadísticas de que se dispone. No pudo obtenerse otro concepto de valor neto.

## CUADRO 16

Tres clasificaciones distintas de sectores industriales

	Industrias de bienes de consu- mo (tradicionales)	Industrias Intermedias	Industrias de bienes de capi- tal (dinámicas)
Chenery	20. Alimentos	23. Textiles	33. Minerales no metálicos
	21. Bebidas	27. Papel	34-35. Metales
	22. Tabaco	30. Caucho	36-37. Maquina- ria
	24. Vestuario	31. Químicos	38. Equipo de transporte
	25. Productos madera	32. Petróleo	
	26. Muebles		
	28. Imprenta		
	29. Cuero*		
Instituto de Economía	20. Alimentos	27. Papel	35. Metales ela- borados
	21. Bebidas	30. Caucho	36. Maquinaria no eléctrica
	22. Tabaco	31. Químicos	37. Maquinaria eléctrica
	23. Textiles*	32. Petróleo	38. Equipo de transporte
	24. Vestuario	33. Minerales no metálicos**	
	25. Productos	34. Metales básic- os**	
	26. Muebles		
	29. Cuero*		
Este trabajo	20. Alimentos	23. Textiles	33. Minerales no metálicos
	21. Bebidas	27. Papel	34. Metales básic- os
	22. Tabaco	28. Imprenta	35. Metales ela- borados
	24. Vestuario	29. Cuero	36. Maquinaria no eléctrica
	25. Productos madera	30. Caucho	37. Maquinaria eléctrica
	26. Muebles	31. Químicos	38. Equipo de transporte
		32. Petróleo	

Fuentes: Chenery, *op. cit.*, p. 638, cuadro 5.Instituto de Economía, *op. cit.*, páginas 110 y siguientes.

Este trabajo, Apéndice A y texto.

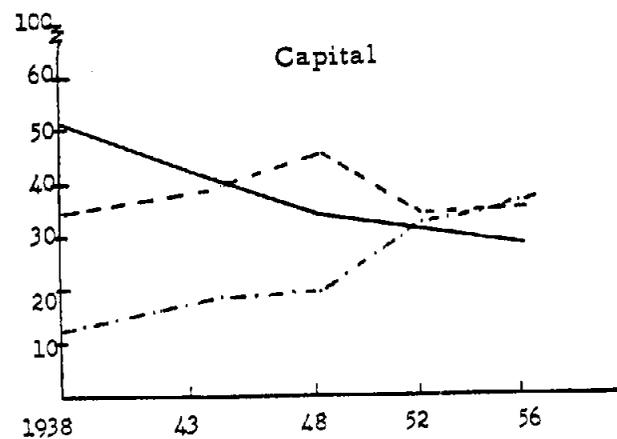
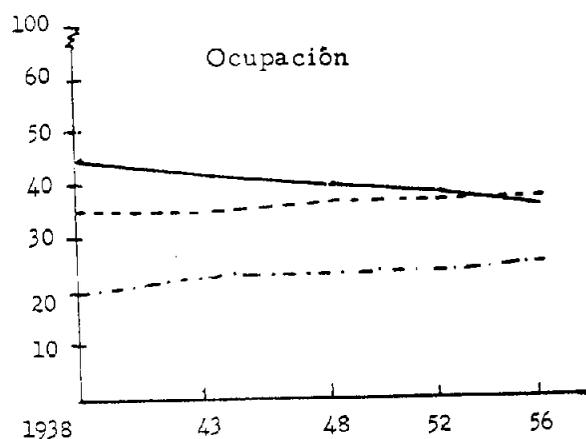
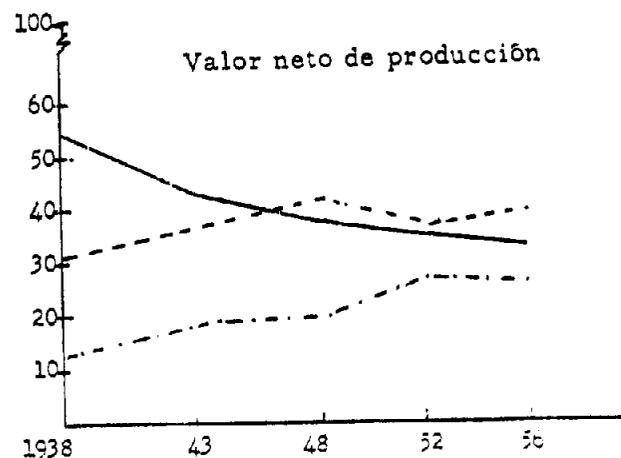
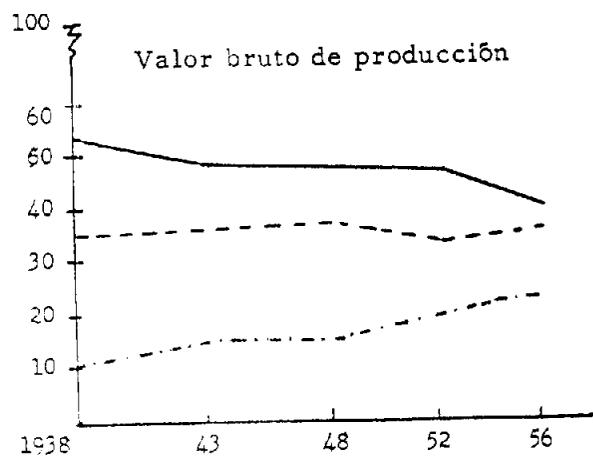
\*Industrias intermedias en la clasificación de este trabajo.

\*\*Industrias de bienes de capital en la clasificación de este trabajo.

GRAFICO 1

52

Cambios en la Estructura Industrial - 1938-1956  
(en porcentajes)



Fuente: Apéndice A

- Industrias de bienes de consumo o tradicionales
- - - Industrias de bienes intermedios
- . - . Industrias de bienes de capital o dinámicas

atraviesa por un proceso de desarrollo económico, se elevará el ingreso per capita. Puesto que las industrias de bienes de consumo tenían generalmente una elasticidad-ingreso de demanda menor que uno, los aumentos de ingresos tienen una influencia menor sobre estas industrias. Por otra parte, las industrias de bienes de capital (que comprenden también bienes de consumo durables) tienen una elasticidad-ingreso de demanda generalmente mayor que uno, de modo que los aumentos de ingreso tienen un gran efecto sobre estas industrias.<sup>94</sup> Más aún, si hay una redistribución del ingreso favorable a los grupos de altos ingresos, esto significaría que la demanda de productos provenientes de las industrias de bienes de capital, probablemente se elevarán (y sobre todo si se trata de bienes de consumo durables), lo que constituye un segundo factor que influye sobre la demanda total de bienes manufacturados. En apariencia, eso es al menos lo que ha sucedido en Chile, especialmente en los últimos diez años.<sup>95</sup>

Desde el punto de vista de los dos factores de producción, para los cuales se dispone de cifras, también son interesantes los resultados. En cuanto a la mano de obra, nuevamente hay un descenso de la participación de la mano de obra en las industrias de bienes de consumo, y un aumento, aunque relativamente pequeño, en las industrias de bienes de capital. Es claro que la mano de obra no puede explicar el crecimiento rápido de estas industrias y algo parecido puede decirse acerca de las industrias de bienes intermedios. Los métodos empleados por las industrias de bienes de capital e intermedios suelen por lo general eliminar mano de obra, porque utilizan una tecnología diseñada para operar en países desarrollados donde la mano de obra es un recurso más caro y más escaso que en los países subdesarrollados. Suponiendo que hubiese en el futuro un desarrollo industrial, es muy probable que estas industrias (de bienes de capital e intermedios) sean los sectores que lo encabecen, en cuanto concierne a las tasas de crecimiento. Puesto que estas industrias, por lo común, emplean intensivamente capital y que su absorción de fuerza de trabajo no es muy significativa, podría surgir un problema relacionado con la creciente

<sup>94</sup> Maizels ha estimado elasticidades-ingreso "rastreado cómo el patrón cambia con el tiempo en países diferentes", obteniendo los siguientes resultados: alimentos y bebidas tenían una elasticidad-ingreso de 0,8; vestuario, 0,7 ó 0,8; textiles, 0,8; metales, 1,2; maquinaria y equipo de transporte, 1,5 a 2,0; químicos, 2,1; bienes de consumo durables, 2,7. La elasticidad-ingreso total para productos manufacturados, excluidos alimentos, bebidas y tabaco, estuvo entre 1,4 y 2,0. Estas cifras están sujetas a varias reservas, pero puede distinguirse una tendencia general. Maizels, *op. cit.*, páginas 41 y siguientes; cifras tomadas del cuadro 2.1, p. 42.

<sup>95</sup> Véase Varela, Helio. *Estratificación social de la población trabajadora en Chile y su participación en el ingreso nacional, 1940-1954*. Tesis inédita presentada a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Chile, 1958). Varela ha calculado nuevas cifras hasta 1959, publicadas en: Instituto de Economía, *op. cit.*, Vol. 1, p. 116.

oferta de mano de obra proveniente de una población que crece a razón del tres por ciento al año. Sobre este problema de la mano de obra se volverá más adelante.

En relación con el capital, los cambios ocurridos durante este lapso de dieciocho años son los más grandes de los cuatro indicadores siguientes: la proporción del capital total en las industrias de bienes de consumo descendió de 51,2 por ciento, en 1938, a 28,5 por ciento, en 1956; las industrias de bienes de capital aumentaron su participación de 13,2 por ciento a 35,6; y las industrias intermedias no tuvieron cambios: 34,9 por ciento en 1938 y un porcentaje exactamente igual en 1956. La gran proporción que este sector tuvo en 1948 se debió probablemente al desarrollo rápido de las industrias textiles durante la guerra: la participación de este grupo sólo subió de 18,7 por ciento, en 1943, a 24,7 por ciento, en 1948. En el período siguiente (1948-1952) el aumento de capital mayor fue experimentado por los grupos de metales y maquinarias (ISIC N°s 34-38), sobre todo a causa de la acería: la participación de capital del grupo 34-38 se elevó de 11,7 por ciento, en 1948, a 27,4 por ciento, en 1952.<sup>96</sup>

Este patrón de desarrollo industrial coincide con el encontrado por Chenery.<sup>97</sup>

La diferencia de elasticidades de crecimiento entre bienes de inversión y bienes de consumo es casi tan grande como la diferencia entre agricultura e industria. En un nivel de ingreso de 100 dólares, el 68 por ciento de la manufactura consiste de bienes de consumo, y sólo 12 por ciento de bienes de inversión. En un nivel de ingreso de 600 dólares, la participación del grupo A (industrias de bienes de capital) ha aumentado a 35 por ciento de toda la manufactura, mientras que el grupo C (bienes de consumo) ha disminuido a 43 por ciento. El grupo B (industrias de bienes intermedios) mantiene una participación razonablemente constante del total.

Maizels, empleando un método parecido al de Chenery, llegó a conclusiones casi idénticas, como puede verse en el gráfico 2, que es una reproducción de Maizels.<sup>98</sup>

En su artículo, habiendo hallado el "patrón general" de industrialización, Chenery pasa a probar las tres "causas" de este proceso: (1) sustitución de importaciones; (2) aumento del uso final de productos domésti-

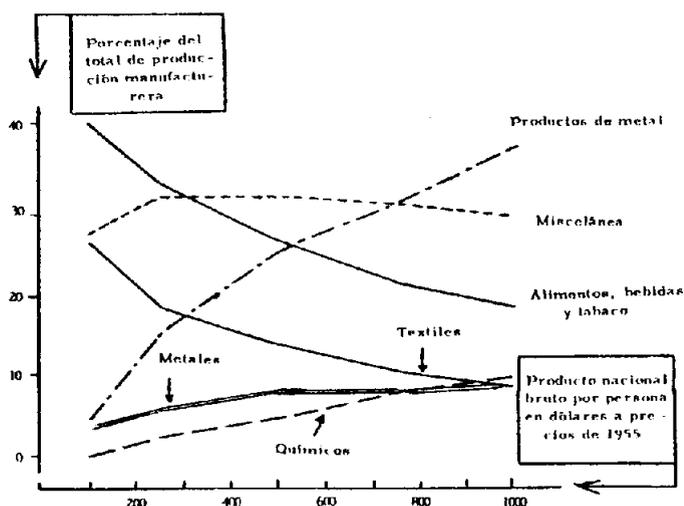
<sup>96</sup>Todas estas cifras aparecen en los cuadros A6, A7 y A8.

<sup>97</sup>Chenery, *op. cit.*, pp. 637-638. Las relaciones de Chenery fueron estimadas mediante regresiones "cross-section", o sea relaciones que se refieren a un instante determinado.

<sup>98</sup>Maizels, *op. cit.*, p. 52.

## GRAFICO 2

## Patrones de crecimiento de las industrias manufactureras



Fuente: Maizels, *op. cit.*, fig. 2.1.

cos, y (3) aumento de la demanda intermedia que surge de (1) y (2). Mediante un análisis de regresión, puede medir Chenery la primera, y, con alguna información adicional concerniente a un número más pequeño de países, apreciar las otras dos. La importancia de estas tres causas está medida en el cuadro 17.

No se discutirá la validez de los cálculos de Chenery.<sup>99</sup> Han sido mencionados por la misma razón que se citó a Hoffman: hay aparentemente una tendencia en el proceso de industrialización, como lo han demostrado Kuznets o Petrel,<sup>100</sup> entre otros.

<sup>99</sup> Para críticas recientes del modelo de Chenery, véase Steuer, M. D. y C. Voivodas, "Import Substitution and Chenery's Pattern of Industrial Growth—A further Study", *Economia Internazionale*, Vol. XVIII, N° 1, (febrero 1965) pp. 47-82. Su crítica se refiere sólo a la sustitución de importaciones.

<sup>100</sup> Kuznets, *op. cit.* Véase también sus *Aspectos Cuantitativos del Desarrollo Económico* (México: CEMLA), 1959; Surendra J. Patel, "Rates of Industrial Growth in the Last Century, 1860-1958", *Economic Development and Cultural Change*, Vol. IX, N° 3 (abril 1960), pp. 316-330.

## CUADRO 17

Fuentes de industrialización, de Chenery  
(en porcentajes)

ISIC N°	Sustitución de importa- ciones	Demanda final	Demanda intermedia
<b>Industrias de bienes de capital</b>			
36-37. Maquinaria	94	5	1
38. Equipo de transporte	86	11	3
34-35. Metales	55	6	39
33. Minerales no metálicos	31	54	15
SUB-TOTAL	72	11	17
<b>Industrias de bienes intermedios</b>			
27. Papel	85	13	2
32. Petróleo	98	0	2
30. Caucho	73	19	8
31. Químicos	50	-5	55
23. Textiles	67	12	21
SUB-TOTAL	66	7	27
<b>Industrias de bienes de consumo</b>			
25-26. Productos de la madera	19	51	30
24. Vestuario	15	13	72
28. Imprenta	2	11	87
29. Cuero	29	16	56
20-22 Alimentos, bebidas, tabaco	9	77	14
SUB-TOTAL	13	45	42
TOTAL	50	22	28

Fuente: Chenery, *op. cit.*, cuadro 7, p. 643.

Nota: Supuesto un proceso de industrialización en que el ingreso se eleva de 100 a 600 dólares.

En el caso de Chile, hacia 1957 terminaba una "etapa" importante de su desarrollo industrial; y el país encaraba dificultades para mantener su tasa de crecimiento industrial. Como ya se ha dicho, había terminado el proceso de sustitución "fácil" de importaciones. Las industrias que ya trabajaban para el mercado interno sólo podían aumentar su producción en razón de aumentos de demanda derivados del aumento de población o por el aumento de ingreso per capita, o por ambas causas a la vez. Aunque son importantes, estos dos factores no bastaron para mantener una expansión de la producción industrial, tal como la observada durante el proceso de sustitución de importaciones.

Después de este examen somero de los cambios principales ocurridos entre 1938 y 1956, cabe volver la atención hacia la situación de un año determinado: 1957, año en que se tomó el Tercer Censo de Industrias.

b. La Estructura Industrial en 1957. Es del caso empezar con una advertencia. El Censo fue tomado en 1957, año que no puede ser considerado como razonablemente representativo. Como ya se ha dicho, debido a la política anti-inflacionista iniciada en 1955 y a otras razones, que no es del caso mencionar aquí, la economía chilena se hallaba en pleno retroceso y por esta razón muchos indicadores no reflejan la situación de un año "normal".<sup>101</sup> Desafortunadamente, dado que no hay información adicional, en este análisis se trabajará con las cifras del Censo.

Una vez más, para simplificar este estudio, se recurrirá a los tres sectores en que han sido divididas las industrias manufactureras. Las estadísticas detalladas correspondientes a los grupos 20 de la clasificación ISIC se reúnen en el Apéndice A.

El Censo sólo tomó en cuenta los establecimientos que tenían cinco o más obreros, de modo que no comprendió la artesanía.<sup>102</sup> En 1957 existían en Chile 5.854 establecimientos con cinco operarios o más, ocupando a 206.701 personas y empleando un capital de 313.763.000 escudos (o unos 150 millones de dólares). Esto significa que el establecimiento típico tenía 35,4 obreros, un capital de 64.500 escudos y que el capital por obrero era de 645 escudos. (Cuadro A15, Apéndice A.) Pero este promedio no es muy significativo, puesto que hay diferencias notables entre las industrias, como puede verse en el cuadro 18.

<sup>101</sup> Según un muestreo hecho por CORFO en 1957, las industrias trabajaban a sólo el 47 por ciento de su capacidad instalada. Corporación de Fomento de la Producción, Programa de Desarrollo Industrial (Santiago: hectografiado), páginas 38 y siguientes. Esta cifra imprecisa, cualquiera que sea la definición que se dé a capacidad instalada.

<sup>102</sup> Para detalles del Censo, véase el Apéndice A.

## CUADRO 18

## Información Básica de la Industria Chilena por Sectores

Industria	Número de Plantas (1)	Número de Trabajadores (en miles) (2)	Trabajadores por Planta (3)	Capital (en miles de E°)			Porcentajes de los Totales		
				Total (4)	Por Planta (5)	Por Trabajadores (6)	Plantas (7)	Trabajadores (8)	Capital (9)
Bienes de Consumo	3.244	84	26,8	58.766	23,0	0,701	55,4	40,5	18,7
Intermedios	1.302	67	51,7	107.385	91,4	1,595	22,2	32,6	34,2
Bienes de Capital	1.154	52	57,8	145.506	126,0	2,793	19,7	25,2	46,4

Fuente: Cuadro A15

Ver nota en ese cuadro para calcular el capital por firma (columna 5). Los porcentajes totales no son iguales a 100 porque se excluye el grupo 39.

Las industrias de bienes de consumo representaban más del 50 por ciento de todos los establecimientos, tenían alrededor del 40 por ciento de la fuerza de trabajo total, pero sólo el 18 por ciento del capital total empleado por las industrias manufactureras. Esto contrasta con la situación de las industrias de bienes de capital, que constituían menos del 20 por ciento de los establecimientos y tenían casi el 50 por ciento del capital. Las industrias de bienes intermedios quedan entre estas dos situaciones extremas.

Dos razones explican este comportamiento diferente. Por un lado las industrias de bienes de consumo—en general—son más antiguas que las industrias de bienes de capital; gran parte de su equipo es, pues, viejo, de modo que, a causa de la depreciación, su valor es más bajo que en las industrias de bienes de capital, que tienen instalaciones más modernas. La razón de ello es que en este trabajo se usa el capital fijo, sin considerar la depreciación. Más todavía, en muchos casos, debido a progresos tecnológicos, el equipo moderno tiende a eliminar mano de obra y a emplear intensivamente capital, de modo que las industrias más nuevas tienen más intensidad de capital que las más antiguas. Y en Chile las industrias de bienes de capital son más nuevas que las industrias de bienes de consumo.

La segunda razón de la estructura diferente se relaciona con las clases de industrias. En general, en los países desarrollados, las funciones de producción tienden a una mayor intensidad de capital en las industrias de bienes de capital que en las demás. En los subdesarrollados la situación es parecida, porque éstos importan maquinaria y, por lo tanto, importan la tecnología incorporada en la maquinaria; como resultado, aunque no lo necesiten, están empleando medios eliminadores de mano de obra. Por ahora es remota la posibilidad de adaptar la tecnología a las necesidades de los países en desarrollo. Esta situación es especialmente cierta para las industrias intermedias y de bienes de capital, en las que los procesos técnicos son muy complejos.

Volvamos ahora a las otras relaciones de estructura. Ya se ha visto la evolución del valor bruto de producción y el valor neto agregado correspondientes al período 1938 a 1956. Las cifras de 1957 aparecen en el cuadro A16. Estas no pueden ser comparadas con las de años anteriores porque las estadísticas de 1957 están tomadas de todo el universo, mientras que las informaciones de 1938-1956 son el resultado de un muestreo. Además, existen algunos problemas de definición de conceptos.

El cuadro 19 resume los resultados del cuadro A16 del Apéndice,

a través de la clasificación de tres sectores. Es interesante observar que la participación de las industrias de bienes de consumo en el total de producción es mayor cuando es medida en términos de valor bruto de la producción antes que en términos de valor agregado neto; justamente lo opuesto es verdad respecto de los bienes de capital. Ello significa que la "industrialización"<sup>103</sup> es mayor en las industrias de bienes de capital que en las de bienes de consumo. Este "grado de industrialización" también es medido en el cuadro A16 respecto de los veinte grupos industriales y en el cuadro 19 respecto de los tres sectores. Como se observa, las industrias de bienes de consumo agregan sólo un 38 por ciento de valor a las materias primas, mientras que las de bienes intermedios agregan 45 por ciento y las de bienes de capital 66 por ciento.<sup>104</sup>

A partir de los trabajos de Harrod y Domar sobre modelos de crecimiento económico, la relación capital/producción (RCP) se ha tornado en un factor importante que ha de considerarse en todo estudio de la estructura de un país o de un sector de un país como Chile. Y—como lo ha dicho Domar—"si hace sólo un decenio la demanda de coeficientes de capital excedía notablemente la oferta, recientes conclusiones empíricas han rectificado, cuando no invertido, el desequilibrio".<sup>105</sup> Pueden computarse muchas diferentes relaciones de capital, todo depende de lo que se entienda por "capital" y "producción".<sup>106</sup> Por lo tanto, a menos que los conceptos sean definidos exactamente de igual modo y que las cifras estadísticas sean también exactamente iguales, es muy difícil y, en cierto modo, carente de sentido, admitir la comparación internacional del RCP o de la relación marginal capital/producto (RMCP).

A continuación se calculará la relación capital/producción (RCP) correspondiente al sector manufacturero chileno. El capital se define sencillamente como el valor total de maquinarias, edificios, vehículos y terreno, de modo que es parecido al concepto de capital fijo bruto. (Las cifras aparecen en el cuadro A15.) No se tomará en cuenta cambio alguno en valor de capital por causa de depreciación, sobre todo porque los métodos de contabilidad difieren en la manera de calcularla.<sup>107</sup> El valor neto agregado

<sup>103</sup> Por "industrialización" se entiende el grado de elaboración o de transformación de materias primas. Véase: Instituto de Economía, *op. cit.*, Vol. I, p. 124.

<sup>104</sup> Probablemente estas cifras son más bajas debido a que el "valor agregado" incluye impuestos indirectos. Véase el Apéndice A.

<sup>105</sup> Domar, Evsey D. "The Capital-Output Ratio in the United States: Its Variation and Stability", en F. A. Lutz y D. C. Hague (editores) *The Theory of Capital* (Londres, 1961), p. 95.

<sup>106</sup> Goldsmith R. W., ha calculado 19 RCP es para Estados Unidos. Friedrich Lutz, "Introduction" en Lutz y Hague (editores), *op. cit.*, p. x.

<sup>107</sup> El mismo concepto de capital es empleado por George Rosen, *Industrial Change in India* (Glencoe, Illinois, 1958), p. 55.

según lo definido en el Censo de 1957 será la producción.<sup>108</sup> (Cuadro A16.) Puesto que hay estadísticas disponibles sólo para 1957, no se trabajará con la relación marginal capital/producto (RMCP) sino con la relación capital fijo promedio/valor neto agregado.<sup>109</sup> Pero hasta las cifras del Censo han sido puestas en tela de juicio, de modo que los cálculos sólo son aproximados.<sup>110</sup>

## CUADRO 19

Valor bruto de producción, valor agregado y relación capital/producto

Industria	Valor bruto de producción	Valor neto agregado	Relación de valor neto agregado de VBP	Relación capital/producto	Porcentaje del total	
					VBP	Valor agregado
Bienes de consumo	328	123	0,38	0,48	48,8	40,6
Bienes intermedios	218	98	0,45	1,09	32,4	32,3
Bienes de capital	119	79	0,66	1,85	17,6	25,9

Fuente: Cuadro A16.

Nota: A causa de que el grupo 39 está excluido el total de los porcentajes no es igual a 100.

<sup>108</sup> Véase Censo de 1957, p. 21. (Valor neto agregado es igual a ingreso total menos "gastos corrientes" más, menos inventarios) Véase también el Apéndice B y la nota al pie del cuadro A16.

<sup>109</sup> Hasta donde se sabe el único país latinoamericano cuya relación marginal capital producto ha sido calculada es Brasil. Werner Baer, *Industrialization and Economic Development in Brazil* (Homewood, Illinois, 1965), páginas 144 y siguientes.

<sup>110</sup> El capital, según lo declarado por las firmas en el censo, sería sólo el 63,4 por ciento del valor efectivo. CORFO, *Programa de Desarrollo Industrial*, op. cit., p. 50. El Instituto de Economía de la Universidad de Chile emplea las cifras del Censo, pero ajustadas según los cálculos de la CORFO: op. cit., Vol. II, cuadro 124, p. 98.

La relación global capital/producto correspondiente a la manufactura fue de 1,03 en 1957. (Si se emplean "cifras reales" de capital según lo calculado por la CORFO, esta relación aumenta a 1,55, puesto que se aumenta el capital.)

Pero esta relación global oculta algunas diferencias importantes por grupos industriales: de 0,32 para vestuario a 2,93 para papel. Lo que es realmente interesante es descubrir que las industrias de bienes de consumo tienen la relación capital/producto más baja y las industrias de capital, la más alta, a saber, cuatro veces la de las industrias de consumo. (Cuadro 19.) Resultados parecidos, aunque con diferencias menores, han sido obtenidos por Creamer en Estados Unidos.<sup>111</sup>

Un punto interesante es el que se refiere a la tendencia de la relación capital/producto. Pese a la cantidad de estadísticas disponibles, no hay consenso unánime entre los economistas.<sup>112</sup> Pero en cuanto concierne a la manufactura parece ser claro que la RCP en Estados Unidos aumentó entre 1880 y 1919, disminuyendo con posterioridad.

Generalmente estos cambios son atribuidos a desplazamientos, ocurridos a fines del siglo diecinueve, de la composición del producto hacia los "sectores en que la 'intensidad de capital' predomina".<sup>113</sup> Más aún, "en las primeras fases del vigoroso crecimiento de la industria moderna, parecen predominar los factores que elevan la relación. Es en estas fases cuando surgen numerosas y sucesivas innovaciones tecnológicas absorbedoras de capital...".<sup>114</sup> Después de este período, la operación de la tecnología tiende a reducir la relación capital/producto, de modo que una reducción de costos podría producirse sobre todo porque los incentivos son para minimizar capital, que es inmóvil, y no otros insumos, que generalmente son fluidos.<sup>115</sup> Por ejemplo, en un estudio reciente de la relación capital/producto en Estados Unidos, empleando un análisis de correlación y regresión, La Tourette halló que "el factor más importante que opera continuamente para rebajar el coeficiente de capital a partir de 1933 es la naturaleza del cambio tecnológico. A lo largo de los períodos entre ambas guerras y postguerra, hay una propensión persistente al ahorro de capital en

<sup>111</sup> Creamer, Daniel, Sergie P. Dobrovosky e Israel Borcinstem, *Capital in Manufacturing and Mining, Its Formation and Financing* (Princeton, 1960). Véanse especialmente Cuadro A14, pp. 268-269.

<sup>112</sup> Véase Lutz y Hague (editores), *op. cit.*

<sup>113</sup> Fellner, William. "Appraisal of the Labor-Saving and Capital-Saving Character of Innovations", en Lutz y Hague, *op. cit.*, p. 66.

<sup>114</sup> Kuznets, Simon. "Introduction" a Creamer y otros, *op. cit.*, p. XXXVII.

<sup>115</sup> *Ibid.*, p. xxx.

el sentido harrodiano.<sup>116</sup>

La experiencia estadounidense tal vez pueda arrojar alguna luz sobre la futura relación capital/producto de Chile. Se conjeturaría que entre los factores que elevan la relación estaría el hecho de que las industrias de bienes de capital y de bienes intermedios tal vez se desarrollarían más rápidamente que las industrias de bienes de consumo; puesto que las relaciones en estas industrias son más altas, la relación global aumentaría en la manufactura. Hay más aún, dado que Chile—como se dijo anteriormente—debe importar casi toda su maquinaria desde los países desarrollados y debido a que esa maquinaria está diseñada más bien para ahorrar otros insumos que para aumentar el producto, aumentará la relación capital/producto.

Es un fenómeno reciente el que "al inclinarse el otro platillo de la balanza, las innovaciones mayores sirven más para aumentar la eficiencia del capital, y de ahí el aumento del producto, que para reemplazar otros factores de insumos".<sup>117</sup> Pero tal vez no opere en un país subdesarrollado este factor que disminuye la relación: si el país está empleando maquinaria muy primitiva, la nueva que se importe para ampliar la producción probablemente involucre mayor intensidad de capital que la antigua, y por lo tanto, aumentará la relación capital/producto.

Puede mencionarse un tercer factor de aumento de la relación capital/producto. Como se verá más adelante, aparentemente hay una estrecha correlación entre una RCP elevada y un activo grande: las industrias que tienen grandes activos se inclinan a tener una relación capital/producto más elevada.<sup>118</sup> Puesto que, generalmente, las industrias de bienes de capital e intermedios tienen activos mayores, si se mantiene esta correlación, la RCP deberá subir.

Una confirmación empírica de que en las industrias intermedia y de bienes de capital la RCP se inclina a aumentar, se halla en un estudio de cinco industrias específicas (cemento, hierro y acero, papel, textiles de algodón y azúcar) de la India, de las cuales sólo una era industria de bienes de consumo. En todas ellas la RCP aumentó durante el período 1937-1953.<sup>119</sup>

<sup>116</sup> La Tourette, John E. "Some Variations in the Capital-Output Ratio in the United States Private Business Sector, 1909-1959", *Kyklos*, Vol. XVIII, Fasc. 4 (1965), p. 645.

<sup>117</sup> Creamer, Daniel. *Capital and Output Trends in Manufacturing Industries, 1880-1948* (Nueva York: National Bureau of Economic Research), 1954, Occasional Paper N° 41, p. 44.

<sup>118</sup> Véase Creamer, Dobrovosky y Boreinstein, *op. cit.*, cuadros 18 y 60-65.

<sup>119</sup> Rosen, George. *Op. cit.*, cuadro 20, p. 93. También páginas 125 y siguientes.

Por todas estas razones parece posible predecir un aumento de la RCP, a consecuencia del cual las necesidades de capital tenderán a ser mayores que lo que han sido hasta ahora. Puede discutirse esta predicción sobre la base de que en muchos estudios recientes, tales como los de Abramovitz, Solow, Kendrick<sup>120</sup> y otros, se ha encontrado que el aumento del ingreso en Estados Unidos es atribuible principalmente al progreso tecnológico, y no a la acumulación de capital. Aunque esta afirmación es válida respecto de países desarrollados, donde una máquina vieja es reemplazada por una nueva, que incorpora tecnología nueva, tal vez no exista en los subdesarrollados la máquina vieja, de modo que, para recibir el beneficio de las innovaciones técnicas que se están produciendo en economías maduras, precisamente se necesita acumular capital destinado a adquirir la máquina nueva. Además, se supone que los países en vías de desarrollo no crean su propia tecnología.

En el capítulo destinado a la mano de obra se analizarán otras relaciones de la estructura de la industria, tales como las concernientes a las relaciones de capital/trabajo o valor neto agregado por obrero. De modo parecido, los factores estructurales envueltos en la concentración industrial serán analizados en los dos capítulos siguientes.

Ahora se considerarán algunas cifras sobre materias primas y sustitución de importaciones, más que nada porque a menudo se olvida este factor al abordar las razones que cuentan para fomentar la industrialización.

¿Hasta qué punto la economía chilena suministra materias primas para su industria y qué parte de ellas debe ser importada? El cuadro A17 ofrece un análisis completo de las materias primas nacionales e importadas usadas por los veinte grupos industriales en 1957. El cuadro 20 resume los resultados de los tres sectores industriales con que se ha estado trabajando aquí.

En 1957 la industria chilena empleaba casi las tres cuartas partes de materia prima nacional y una cuarta parte importada; pero, además, hay diferencias importantes por sectores, como puede observarse en el cuadro 20. Las industrias de bienes intermedios importaban alrededor del

---

<sup>120</sup> Abramovitz, Moses. Resource and Output Trends in the United States Since 1870 (Nueva York: National Bureau of Economic Research), 1956, Occasional Paper N° 52; Robert M. Solow, "Technical Change and the Aggregate Production Function", Review of Economics and Statistics, Vol. XXXIX (agosto, 1957), pp. 312-320; John W. Kendrick, Productivity Trends in the United States (Princeton, 1961).

## CUADRO 20

## Empleo de materias primas nacionales e importadas

Industrias	FUENTES DE MATERIAS PRIMAS				
	En millones de escudos			En Porcentajes	
	Nacio- nales	Impor- tadas	Total	Nacio- nales	Impor- tadas
De bienes de consumo	141	26	167	84,3	15,7
De bienes intermedios	67	47	114	58,6	41,4
De bienes de capital	42	13	55	76,7	23,3

Fuente: Cuadro A17.

40 por ciento de materia prima, mientras que las industrias de bienes de consumo importaban sólo el 15 por ciento. No obstante, estas cifras no son muy significativas; cabe otra explicación más.

Si en un país no existe industrialización, tampoco hay importación de materias primas para la manufactura. Iniciada la industrialización en algún grado, puesto que, ahí empieza justamente el proceso, la mayoría de los insumos será importada, lo cual depende, naturalmente, de los recursos naturales del país. A medida que progresa la industrialización, con la introducción de técnicas mejores y conocimiento adecuado, es muy probable que comience a producir algunos de esos insumos. Según la terminología de Hirschman, empezarán a operar los eslabonamientos anteriores y posteriores.

Si al iniciarse el proceso se hace un análisis, se verá que un porcentaje elevado de las materias primas será importado y que, a medida que se produce el desarrollo, puede esperarse una disminución de ese porcentaje. Por tal razón, dado que generalmente la industrialización comienza por las industrias de bienes de consumo, este sector será el que importe la mayor cantidad de materias primas. Los otros sectores no existen en el país, y por lo tanto, sus importaciones de materias primas son casi nulas.

Cuando los otros sectores a su vez comiencen a desarrollarse, sus importaciones de materias primas serán muy elevadas antes de que ocurra el efecto de Hirschman. Producido éste, las cifras porcentuales descenderán.

Lamentablemente, no hay estadísticas para someter a prueba esta hipótesis. Sin embargo, un análisis de los desplazamientos en la composición de las importaciones puede arrojar alguna luz sobre el asunto. (Este se hizo en el cuadro 21.) Es evidente que las importaciones de materias primas han "sustituido" importaciones de bienes de consumo terminados durante el período de treinta años. En otras palabras, en vez de importar más productos terminados (que en el cuadro aparecerían como bienes de consumo y de capital), lo que ha aumentado a causa de la acelerada industrialización ha sido la importación de insumos para industrias domésticas; lo que no está muy claro es si ha habido en efecto un "ahorro" absoluto de divisas. Es obvio que, sin industrialización, la situación podría ser peor, porque es más "barato" comprar materias primas que productos terminados. Lo que se trata, en fin, de expresar es que a corto plazo la industrialización no significa un "ahorro" de divisas tan grande como habitualmente se supone y que, por el momento, no se ve razón alguna para anticipar un cambio de esta tendencia.<sup>121</sup>

#### CUADRO 21

Composición porcentual de importaciones, 1929 y 1963

<u>Importaciones de:</u>	<u>1929</u>	<u>1963</u>
Bienes de consumo	33,0	19,8
Combustibles	6,0	3,7
Materias primas	30,0	45,0
Bienes de capital	31,0	29,8

Fuente: CEPAL, El Proceso de Industrialización en América Latina, op. cit., Apéndice Estadístico, cuadro 1-9, p. 9.

<sup>121</sup> Véase Seers, Dudley. Op. cit. Para un modelo teórico que emplea este argumento, véase Carlos F. Díaz Alejandro, "On the Import Intensity of Import Substitution", Kyklos, Vol. XVIII, Fasc. 3 (1965), pp. 495-511.

## Resumen

Puede ser útil exponer brevemente las conclusiones de este capítulo.

1. Si la industrialización ha de seguir a una tasa de crecimiento parecida a la de los últimos tres decenios, este proceso se referirá especialmente a las industrias de bienes de capital e intermedios, puesto que el principal acicate del crecimiento, a saber, la sustitución de importaciones, ha terminado para la mayoría de las industrias de bienes de consumo. Como ha dicho Grunwald:

La mayoría de los países más grandes del hemisferio (América Latina) se han industrializado mediante el reemplazo de las importaciones de bienes de consumo por producción doméstica. Este proceso ha terminado en las naciones más adelantadas y, a falta de un aumento significativo del poder adquisitivo de los grupos de ingresos bajos, la ampliación de las industrias de bienes de consumo está limitada por el crecimiento de la población.<sup>122</sup>

Por supuesto, la expansión de las industrias de bienes de capital e intermedios ofrece muchos problemas que, por ahora, no serán tratados.

2. Dadas las características especiales de los sectores en que debe producirse el crecimiento, se emplearán métodos de producción que requieran mayor intensidad de capital. Por esta razón, no es lógico esperar que la industrialización absorba una gran proporción de la creciente oferta de mano de obra.

3. Suponiendo que ocurra lo dicho en 1 y 2, aumentará la relación capital/producto imponiendo una acelerada acumulación de capital.

4. Mientras se desarrolla este proceso, no disminuirán grandemente las importaciones: sólo habrá un desplazamiento desde la importación de bienes terminados hacia las materias primas.

---

<sup>122</sup> Grunwald, Joseph. Hearings Before the Subcommittee on Inter-American Economic Relationships of the Joint Economic Committee Congress of the United States (Washington: Government Printing Office), 1965, Eighty-ninth Congress, First session, p. 18.

.

.

.

.

.

.

.

.

## CAPITULO IV

### LA CONCENTRACION INDUSTRIAL

Un estudio detallado de la estructura industrial forzosamente tiene que comprender un análisis de la concentración industrial (cualquiera que sea la definición de ésta). No obstante, es un hecho curioso que, pese a los numerosos trabajos generales que se han dedicado al problema de la industrialización (sobre todo en relación con los países subdesarrollados, donde muchos la consideran la variable fundamental), ha sido muy poco estudiada estadísticamente para averiguar, primero, si existe tal concentración y, segundo, en caso de que sea así, cuál es su magnitud y cuáles sus posibles causas. Esta situación que suele ser atribuida a deficiencias estadísticas, no tiene parangón con lo que ocurre en los países más adelantados, donde abunda la bibliografía sobre el tema.

Por consiguiente, a fin de entender mejor la situación industrial de Chile es imperativo dedicar una parte de este trabajo al análisis de la concentración.

#### 1. Algunas definiciones previas

Todo estudio de concentración económica ofrece el problema de tener que empezar por definir lo que se entiende por concentración, definición que expresará el índice más apropiado para medirla.

Ante todo, se pueden dejar de lado los diversos índices "teóricos" de concentración (que, en muchos casos, se acercan más a un índice de monopolio que exige una medición de la empresa en el nivel microeconómico, lo que el autor no está en situación de hacer). En esta categoría se comprenden, entre otros, los índices de Lerner, Rothschild, Bain, Papan-dreou, etc.<sup>123</sup>

Dada la información estadística disponible, se utilizarán como indicadores de concentración aquellos que permiten medir "hasta donde un número pequeño de firmas representa una gran proporción del producto de

<sup>123</sup>Lerner, A. P.: "The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power", Review of Economic Studies (1933-34), p. 157; K. W. Rothschild "The Degrees of Monopoly", Economica (1942), pp. 214-239; J. S. Bain, "The Profit Rate as a Measure of Monopoly Power", Quarterly Journal of Economics (1941), páginas 271 y siguientes; A. G. Papan-dreou, "Market Structure and Monopoly Power", American Economic Review (1949), pp. 883-897.

una industria".<sup>124</sup> Si se acepta esta definición de concentración, se empleará, para medirla, la llamada curva de concentración, utilizada en varios trabajos de la Federal Trade Commission<sup>125</sup> y en uno realizado en Gran Bretaña.<sup>126</sup>

Esta curva de concentración, además de adaptarse mejor a las necesidades del presente estudio, ofrece también numerosas ventajas si se la compara con otros índices bien conocidos, como el de la curva de Lorenz o el derivado de éste, el índice de Gini. En efecto, fundamentalmente interesa aquí detectar la conducta de empresas más grandes—por las razones que se darán más adelante—y para esto la curva de concentración es más útil, puesto que con la curva de Lorenz se trabaja con porcentajes, y no con el número absoluto de empresas. Además, la curva de Lorenz prácticamente pierde significado cuando se trabaja con un gran universo, lo que constituye otra razón para dejarla de lado. Por último, debido a que es expresada en porcentajes, la curva de Lorenz da una igualdad perfecta si sólo hay cuatro empresas, cada una de las cuales maneja el 25 por ciento de la producción o si hay cien empresas que producen el uno por ciento cada una. Es claro que ambas situaciones son bastante diferentes, pero tal diferencia no se refleja en la curva de Lorenz. Como dice Adelman:

"Los instrumentos de medición deben ser adecuados al propósito de la investigación, y es obvio que nuestro interés en los fenómenos de los grandes negocios y la concentración industrial no se confina al foco primario de la gran desigualdad de la distribución; también tiene que ver con los números absolutos pequeños."<sup>127</sup>

Otro aspecto importante que se debiera tomar en cuenta es el del nivel de agregación o de desagregación en que se realizará el estudio. Es un hecho conocido, que no exige mayor explicación, que a medida que la

<sup>124</sup> Rosenbluth, Gideon. "Measures of Concentration", en National Bureau of Economic Research, Business Concentration and Price Policy (Princeton, 1955). Subrayado (cursiva) en el original.

<sup>125</sup> Federal Trade Commission, Report on the Concentration of Productive Facilities, 1947 (Washington, D. C., U. S. Government Printing Office, 1950), y The Divergence Between Plant and Company Concentration, 1947 (Washington, D. C., U. S. Government Printing Office) 1950.

<sup>126</sup> Leak, H. y A. Maizels, "The Structure of British Industry", Journal of the Royal Statistical Society, vol. 108, (1945), pp. 142-199.

<sup>127</sup> Adelman, M. A. "The Measurement of Industrial Concentration", Review of Economics and Statistics, Vol. XXXIII (noviembre, 1951), p. 269. Para otras críticas a la curva de Lorenz, véase además de este artículo de Adelman y el de G. Rosenbluth mencionado anteriormente, los comentarios de John M. Blair, John Lintner y J. Keith Butters sobre el artículo de Adelman, Review of Economics and Statistics, Vol. XXXIV (noviembre, 1952) pp. 393-397.

concentración se estudia en niveles más detallados, el coeficiente de concentración—o como quiera que se le llame—será mayor.<sup>128</sup>

Para este trabajo, la industria manufacturera ha sido dividida en veinte grupos, lo que implica más bien una agregación grande.<sup>129</sup> Las razones para esta clasificación fueron más que nada de naturaleza estadística, pues trabajar con una desagregación mayor, dadas las cifras disponibles, habría sido muy difícil.<sup>130</sup>

Sin embargo, no se cree que carezca de significación el estudio de la concentración industrial en este nivel. Esto depende del propósito que persigue la investigación. Es obvio que si el objetivo es relacionar las conclusiones a los estudios de mercado, si lo que se busca es medir el grado de competencia que existe en la economía, carece de sentido trabajar en un nivel de dos dígitos,<sup>131</sup> excepto en ciertas agrupaciones industriales (tales como la N° 22 que se refiere al tabaco).

Dado que se pretende analizar la estructura industrial de Chile y, dentro de esta estructura, la concentración es un antecedente importante, la división de la industria en veinte agrupaciones constituye una desagregación apreciable. Asimismo, se usa en muchos trabajos el criterio de desagregación en el nivel de dos dígitos,<sup>132</sup> pese a ciertas críticas que señalan que algunas "industrias" (definidas por este patrón) comprenderán productos muy diversos.<sup>133</sup>

Todavía más, en muchos casos se empleará una mayor agregación, agrupando industrias según criterios más latos, como los que ya han sido empleados en el Capítulo III.

<sup>128</sup> Un buen ejemplo de esto lo da Ralph L. Nelson en su estudio sobre la industria estadounidense. "Cuando se presentan índices de concentración para un nivel de detalle más amplio, grupos de clases de cuatro dígitos (en vez de cinco dígitos), es considerablemente menor el número relativo de mercados de alta concentración. Donde el 40% de las 1.023 clases de productos de cinco dígitos tenía relaciones de concentración de cuatro dígitos de 50% o más, sólo el 26% de los grupos de clase de productos de cuatro dígitos estaba en la misma zona de "alta concentración". Ralph L. Nelson, Concentration in the Manufacturing Industries of the United States, A Mid-Century Report (New Haven, 1963), p. 5.

<sup>129</sup> Estos veinte grupos han sido ordenados según la clasificación de las Naciones Unidas, International Standard Classification of all Economic Activities (ISIC) empleando sólo dos dígitos.

<sup>130</sup> Para mayores detalles, véase el Apéndice B.

<sup>131</sup> No parece necesario explicar las relaciones entre concentración y competencia, que no siempre son claras. Véase, por ejemplo, Edward S. Mason, Economic Concentration and the Monopoly Problem, (Cambridge, Massachusetts, 1957); especialmente las pp. 18-19 y 32-35.

<sup>132</sup> Adelman, M. A. Op. cit., p. 271.

<sup>133</sup> Véase la crítica al trabajo de Adelman, por John M. Blair, op. cit.

Con referencia a la selección de indicadores para la medición de la concentración, el autor se ha inclinado a escoger los indicadores tradicionales de valor de producción, fuerza de trabajo y capital. Respecto de la producción, se trabajará con el valor bruto sencillamente porque no se dispone de otro. En cuanto a la fuerza de trabajo no habrá distinciones, usándose sólo la ocupación total. Para capital se ha elaborado una definición propia, también derivada de problemas empíricos. Se entenderá por capital el valor de los terrenos, edificios, maquinarias, herramientas y medios de transporte de propiedad de la empresa. No se rebajarán del capital las deudas—de largo o corto plazo—debido a que no se dispone de las cifras pertinentes. Esto introducirá un elemento de distorsión, dado que, en general, sólo tratándose de firmas muy grandes opera el financiamiento de empresas a largo plazo,<sup>134</sup> lo que significará aumentar la concentración.

## 2. Concentración entre 1937 y 1957

Se ha estimado conveniente empezar el estudio de la concentración examinando brevemente su evolución en los últimos veinte años. A pesar de los problemas ya mencionados, se usará la curva de Lorenz para medir la concentración y la fuerza de trabajo como indicador, no sólo porque la curva de Lorenz, en los períodos largos, es más útil que en cualquier otro indicador,<sup>135</sup> sino porque dadas las cifras de que se dispone, ésta es la única manera de poder manejarlas.

Sólo se puede usar la fuerza de trabajo como indicador debido a que el Censo de 1937 no da el valor de la producción por tamaño de la empresa ni el valor del capital.<sup>136</sup>

<sup>134</sup>El Instituto de Economía, en un estudio de las cincuenta empresas más grandes de Chile señala que las fuentes externas de financiamiento de cualquiera de ellas representaba, en el caso de 48, el 8% de sus recursos totales. Véase: Universidad de Chile, Instituto de Economía, Formación de Capital de las Empresas Industriales, 1961. Sin embargo, en una encuesta que abarcó todas las clases de industrias, la gran mayoría atribuyó gran importancia a las fuentes internas: de 92 entrevistadas, sólo seis mencionaron el crédito y 16 la ayuda externa. Véase: Albert Lauterbach, Actitudes Empresariales en Chile (1961), p. 19.

<sup>135</sup>Adelman, M.A. *Op. cit.*, dice: "...para comparaciones sobre largos períodos de tiempo, necesitamos algún indicador de la concentración de Lorenz, defectuoso como es."

<sup>136</sup>El Censo de 1937 incluyó sólo establecimientos con cinco o más empleados. Dado que el Censo de 1937 (Dirección General de Estadística, Censo Industrial y Comercial, Año 1937, Santiago, Imprenta Universo, 1939) tomó todos los establecimientos industriales, fue necesario excluir, para los fines de la comparación, todos aquéllos que ocupaban menos de cinco, lo que fue posibilitado porque el Censo de 1937 clasificó los tamaños de las empresas según fuesen atendidos por su dueño, o empleasen de 1 a 5, de 6 a 10, de 11 a 25, de

Cabe empezar el análisis con una mirada a la economía en general. En el cuadro 22 aparecen las cifras totales para 1937 y 1957. Es obvia la existencia de una alta concentración. Si se observan las últimas cifras de las columnas bajo 1937 (las empresas mayores), se concluye que el 5,6 por ciento de los establecimientos empleaban el 47,4 por ciento de la fuerza de trabajo. Una proporción similar se da en 1957: 6,3 por ciento de los establecimientos tienen el 57,2 por ciento de la ocupación total.

CUADRO 22

Concentración industrial—todas las industrias 1937 y 1957  
Porcentaje de total acumulado partiendo de las industrias  
más pequeñas

Industrias	1937		1957	
	Industrias	Ocupados	Industrias	Ocupados
6-10	41,3	9,8	39,7	5,7
11-25	75,9	27,0	57,4	10,8
26-50	88,3	39,9	67,8	15,4
51-100	94,4	52,6	87,1	30,5
101-200	100,0	100,0	93,7	42,8
			97,1	55,9
			99,1	73,2
			100,0	100,0
			5.854	206.701

Fuente: Dirección de Estadísticas y Censos. Basado en 3.389 establecimientos y 110.885 ocupados en 1937, y en 5.854 establecimientos y 206.701 ocupados en 1957.

26 a 50, de 51 a 100, y de cien y más personas. Esta comparación no es perfecta, puesto que en este trabajo se incluyen empresas con seis o más trabajadores en 1937 y, en 1957, aquellas con cinco o más. Sin embargo, no se cree que las discrepancias serán tan grandes como para imposibilitar la comparación.

El otro problema que se presentó al hacer esta comparación derivó del hecho de que las agrupaciones industriales para 1957 se hicieron según el ordenamiento de las Naciones Unidas, que distingue veinte grupos. La clasificación de 1937 tenía sólo 15 y correspondía a criterios distintos. Por consiguiente, fue necesario reagrupar las cifras para 1937 de modo que encajaran en la clasificación de las Naciones Unidas, lo que en general fue posible debido al nivel de desagregación de los agrupamientos de 1937. En algunos casos hubo de tomarse dos o más agrupaciones juntas, pues era imposible distinguir en las estadísticas de 1937. Tal es el caso de los grupos 31 y 32, y 34 al 38.

Este procedimiento también ha sido seguido en otras publicaciones. Véase: Naciones Unidas, *Patterns of Industrial Growth, 1938-1958* (Nueva York, 1960) pp. 191-194.

Si se recurre a la curva de Lorenz se puede verificar que el aumento de concentración en veinte años, medido por este índice, es significativo. (Véase el gráfico 3.)

Sin embargo, se piensa que no basta la representación gráfica; es necesario cuantificar esta concentración y ello es lo que se hace en el presente estudio. Para cuantificarla hay que medir la diferencia entre la diagonal (que indica igualdad perfecta) y las líneas horizontales y verticales. Si la curva de Lorenz coincide con la diagonal, habrá igualdad. Si tomara la forma de un ángulo recto, la desigualdad sería total. Por consiguiente, si la igualdad es absoluta, la concentración será 0 (no hay diferencia entre la diagonal y la curva de Lorenz) y si la desigualdad es total, la concentración será 1.<sup>137</sup>

Con el empleo de esta fórmula se obtiene un coeficiente de concentración (L) del orden siguiente:

$$1937 \quad L = 0,61$$

$$1957 \quad L = 0,71$$

Estas cifras sencillamente confirman las observaciones hechas sobre el gráfico 3; en veinte años la concentración tuvo un aumento relativamente alto de 16 por ciento.

Tal vez convenga aquí hacer algunas comparaciones con otro país. Se sabe que las comparaciones internacionales ofrecen innumerables dificultades, que no es del caso mencionar ahora. No obstante, parece de interés, como ejemplo, comparar la situación de Chile con la de Estados Unidos. Esto se hace en el gráfico 3, que se basa en el cuadro 23. Para Estados Unidos se tiene:  $L \approx 0,75$ , que indica una concentración más alta que la existente en Chile.<sup>138</sup>

Hasta aquí el análisis de la concentración ha sido hecho en términos muy generales. Son interesantes los resultados en cuanto señalan una tendencia hacia un aumento de concentración en dos decenios. Revela asimismo que en Chile la concentración es elevada, si se acepta  $L = 0,50$  como línea divisoria entre la concentración alta y la baja.<sup>139</sup>

<sup>137</sup> Si al coeficiente de concentración se le denomina L, se tiene:

$$L = \frac{\text{Zona debajo de la diagonal} - \text{Zona debajo de la curva}}{\text{Zona debajo de la diagonal}}$$

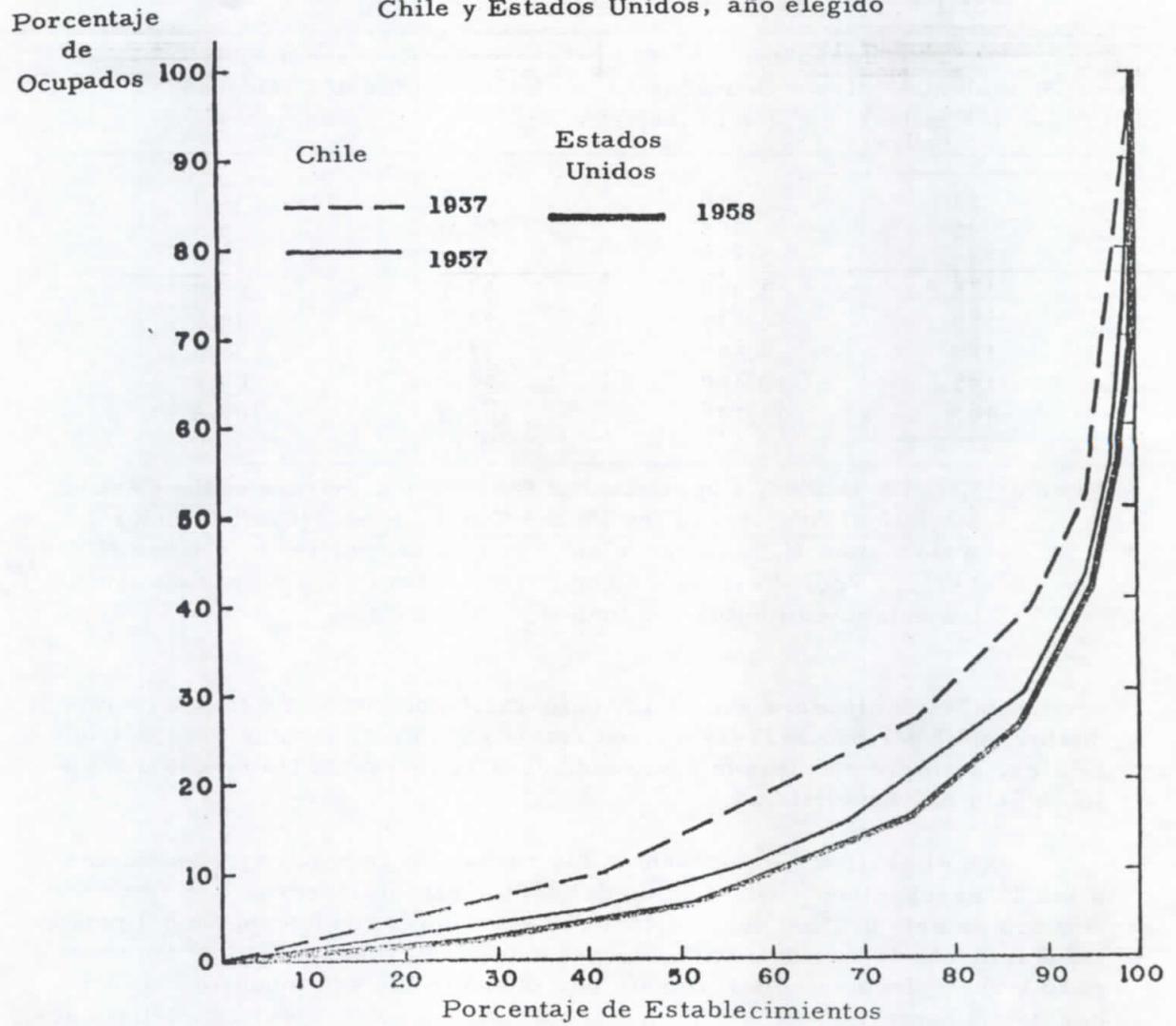
$$L = \frac{5000 - \text{Zona debajo de la curva}}{5000}$$

<sup>138</sup> Más adelante, al explicar la situación chilena, se espera ofrecer algunas ideas respecto de la deficiencia de este indicador y eso tal vez permite ofrecer algunas hipótesis concernientes a los niveles de concentración en Estados Unidos y en Chile.

<sup>139</sup> No parece necesario poner énfasis en la naturaleza arbitraria de este criterio.

GRAFICO 3

Concentración industrial, toda manufactura,  
Chile y Estados Unidos, año elegido



## CUADRO 23

Concentración industrial en Estados Unidos, 1958  
Total acumulado partiendo de las industrias más pequeñas

Número de:		Porcentajes	
Establecimientos (en miles)	Ocupados (en miles)	Establecimientos	Ocupados
51	340	26,6	2,3
98	984	51,0	6,5
144	2.427	75,0	16,0
166	3.940	86,5	26,0
182	6.437	94,8	42,4
188	8.587	97,9	56,6
191	10.480	99,5	69,1
192	15.175	100,0	100,0

Fuente: Estados Unidos, Department of Commerce, Bureau of the Census Statistical Abstract of the United States, 1964. (85a. Edición) Washington: U. S. Government Printing Office) 1964. Cuadro N° 1111, p. 780. Para hacer comparables las cifras se han excluido los establecimientos con menos de 5 ocupados.

Más iluminadora aún es la comparación de concentraciones individuales en el período 1937-1957, con referencia los diferentes grupos industriales, siempre empleando como indicador la fuerza de trabajo, ya que sólo de ésta hay estadísticas.

En el gráfico 4 se presentan las curvas de Lorenz correspondientes a las 15 agrupaciones industriales del sector manufacturero.<sup>140</sup> Un examen somero de este gráfico deja bastante en claro que, con excepción del papel, hubo aumento de concentración en casi todos los grupos. Esto es corroborado y sustentado estadísticamente por el cuadro 24 que muestra los índices de concentración de los quince sectores. Antes de hacer un análisis general que explique el comportamiento diferente de los sectores industriales, parece conveniente analizar el indicador de concentración usado en este trabajo.

<sup>140</sup>En el Apéndice B aparecen las cifras correspondientes a las quince agrupaciones.

## GRAFICO 4

Curvas de Lorenz de fábricas por tamaños, Chile, 1937 y 1957

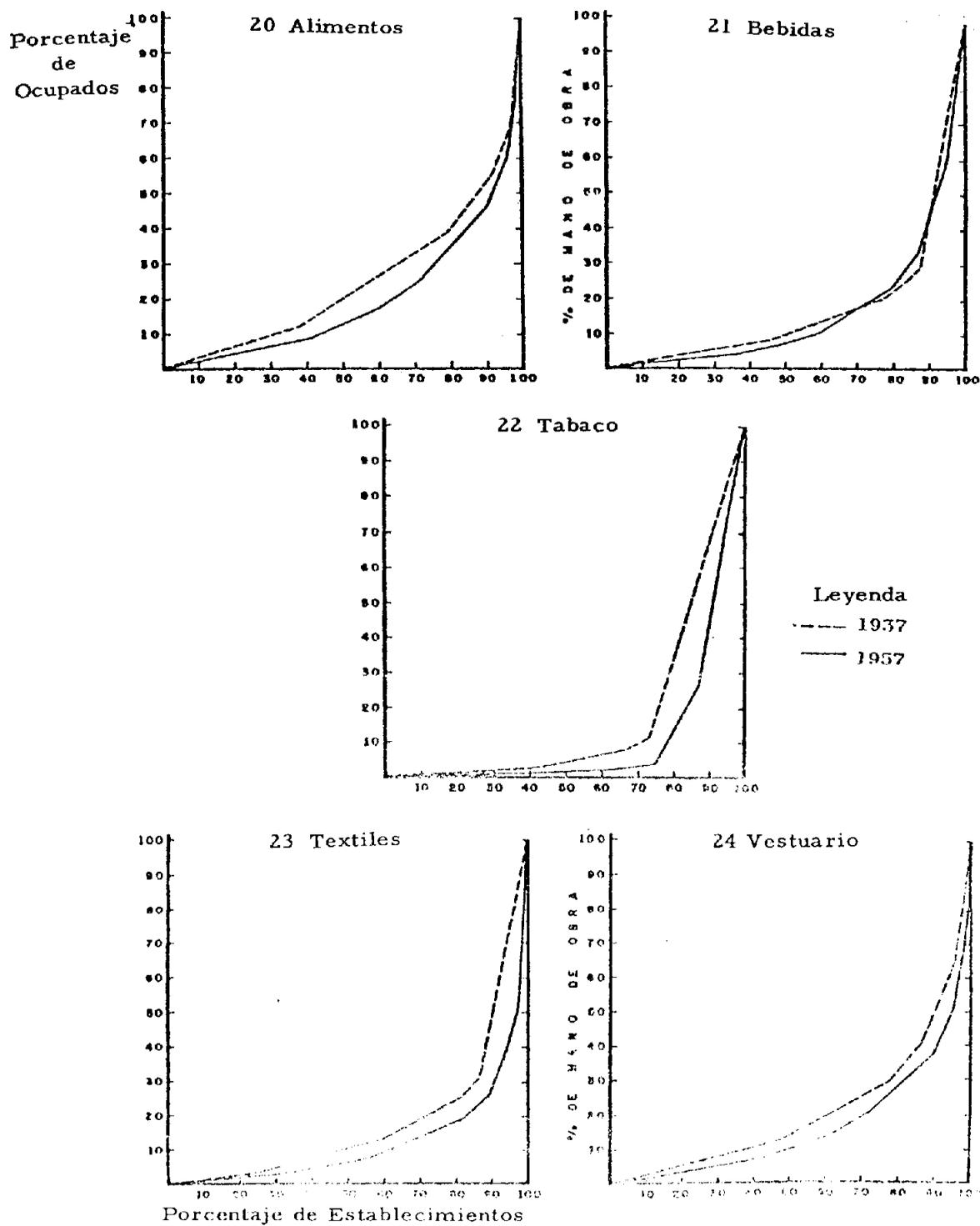


GRAFICO 4 (continuación)

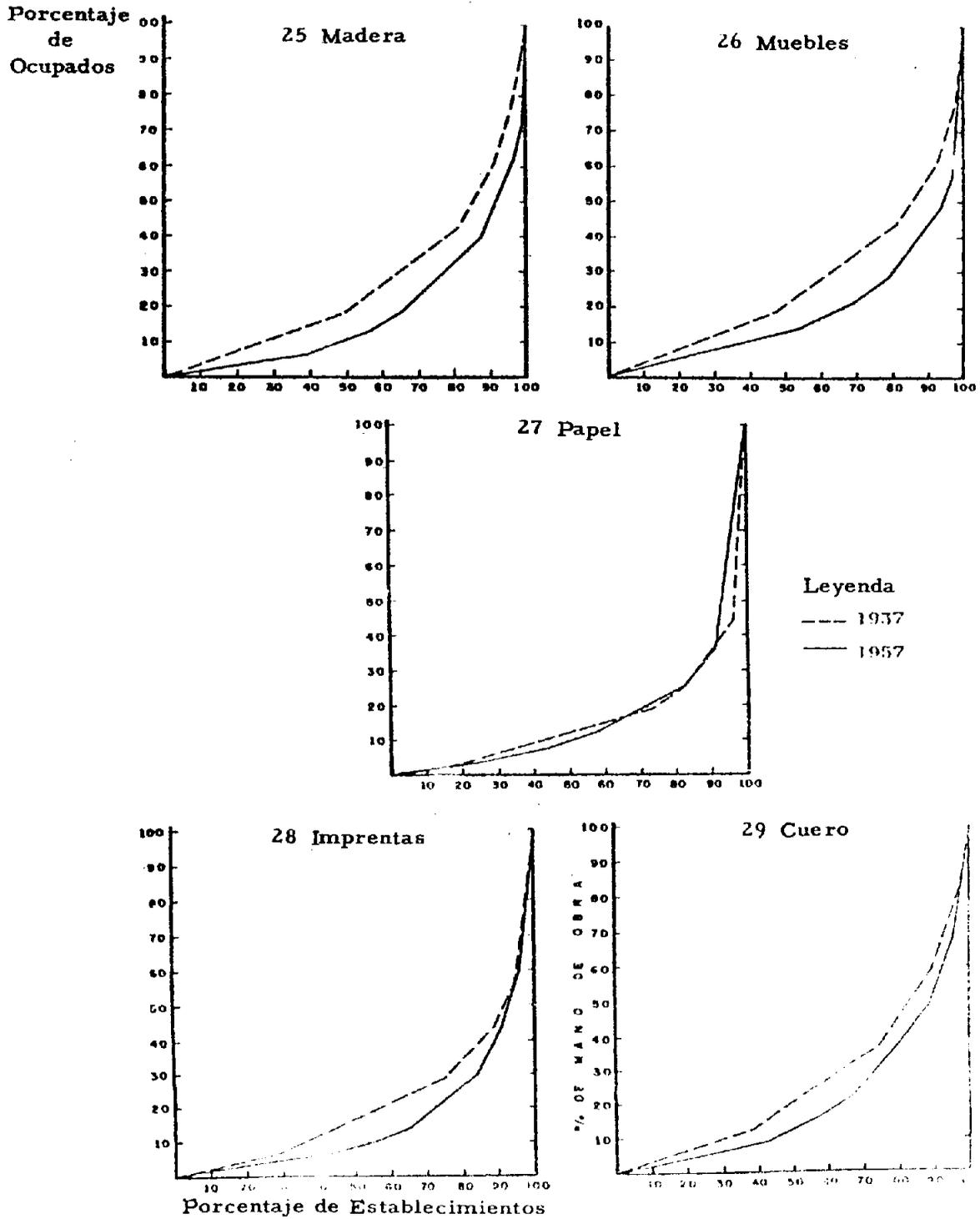
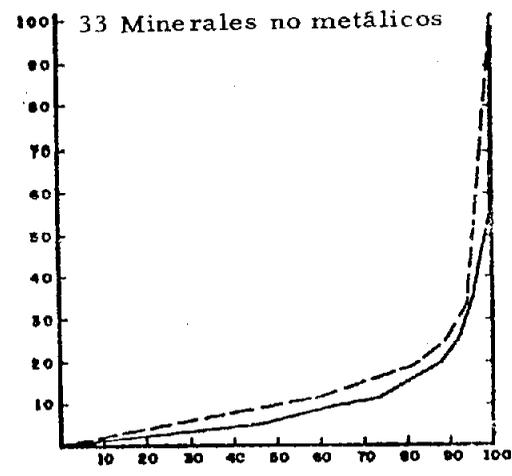
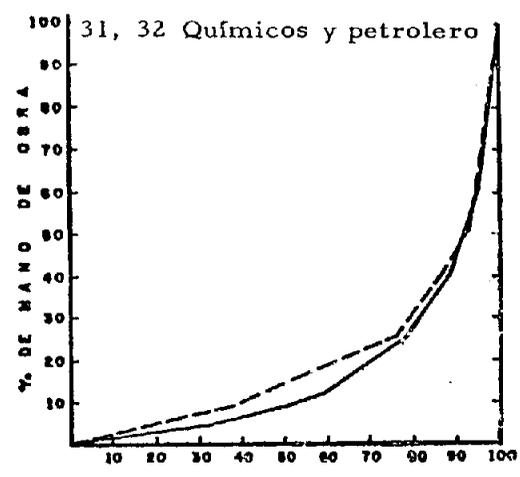
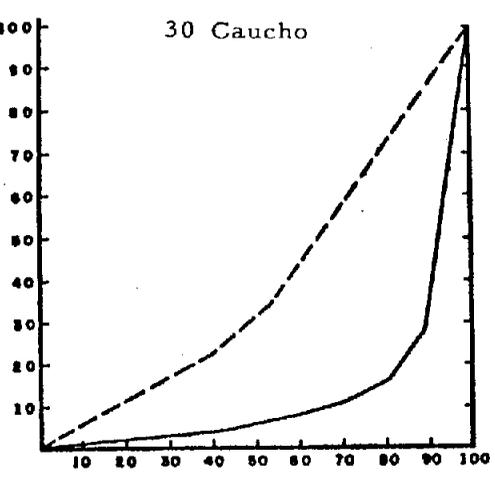
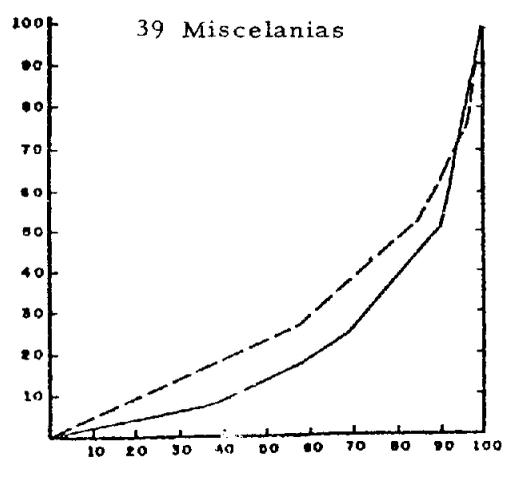
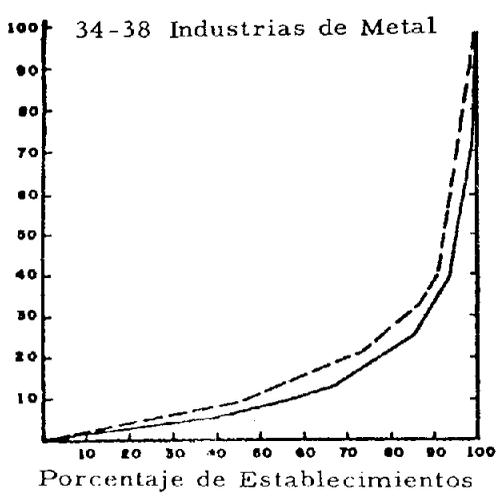


GRAFICO 4 (continuación)

Porcentaje de Ocupados



Leyenda  
--- 1937  
— 1957



Porcentaje de Establecimientos

Ya se ha mencionado una restricción estadística en el sentido de que el único indicador disponible es el de la fuerza de trabajo. Como lo entiende el autor, este indicador no puede ser usado solo. Debiera ser acompañado de otros indicadores, puesto que las cifras de ocupación varían notablemente de un sector a otro.

Supóngase que en un país industrializado se introduce una innovación que aumente la productividad marginal del capital. Un país subdesarrollado "importa" esta innovación, lo que significa que, si un industrial decide no alterar su producción, ahora necesitará una fuerza de trabajo menor. Esta será una "innovación en intensidad de capital". Si otros industriales "grandes" imitan esta innovación dentro del mismo sector industrial y se mantiene inalterada la producción de cada uno, tendrá que bajar el coeficiente de concentración basado sobre la fuerza de trabajo, pues habrán reemplazado con capital el factor productivo trabajo.

## CUADRO 24

Indices de concentración de Lorenz, 1937 y 1957  
basados en el número de ocupados

	Grupos ISIC	1937	1957	Porcentaje de aumento
20	Alimentos	0,51	0,61	19,6
21	Bebidas	0,67	0,70	4,5
22	Tabaco	0,65	0,78	20,0
23	Textiles	0,55	0,77	40,0
24	Vestuario	0,58	0,67	15,5
25	Productos de madera	0,48	0,63	31,2
26	Muebles	0,47	0,62	31,2
27	Papel	0,69	0,69	0
28	Imprenta	0,58	0,68	17,2
29	Cuero	0,47	0,64	36,2
30	Productos de caucho	0,22	0,78	354,5
31-32	Químicos y petróleo	0,60	0,68	13,3
33	Minerales no metálicos	0,73	0,74	11,0
34-38	Industriales metálicos	0,65	0,74	13,8
39	Miscelánea	0,42	0,56	33,3
	Total de industrias	0,61	0,71	16,4

Fuente: Apéndice B.

Asimismo, si el aumento de demanda de capital es muy grande—y se supone que el mercado de capital es competitivo—la tasa de interés se inclinará a subir. En este caso, ocurriría que el "pequeño" industrial, ante la imposibilidad de introducir la innovación, decidirá emplear menos capital, que se ha tornado más caro comparado con la mano de obra, reemplazándolo con ésta (para mantener la producción); y entonces el porcentaje de ocupados en empresas "pequeñas" tendría que aumentar. De esta manera habría dos factores operativos cuyas consecuencias apuntarían en un mismo sentido: disminuir la concentración industrial, si se la mide por el factor mano de obra, que permanece, sin embargo, constante al ser medida por el valor de producción.<sup>141</sup>

Hay una segunda razón que más bien limita el empleo de este indicador. En el capítulo precedente se vio que la evolución normal de un proceso de industrialización empieza con la producción de bienes de consumo no durables (alimentos, bebidas, tabaco) y que, enseguida, se llega a niveles superiores en los que se producen bienes durables. Si esto es así, dado que la producción de bienes durables generalmente tiene una mayor producción por trabajador que la de bienes no durables, debido a los adelantos tecnológicos y otros, a medida que las empresas productoras de bienes durables se desarrollan, la producción por persona de estas nuevas empresas aumentará.<sup>142</sup> Esto significa que, a medida que los insumos de mano de obra empiezan a perder importancia en comparación con otros (tales como el capital) en la producción de un bien, las nuevas empresas probablemente podrán tener una menor concentración de fuerza de trabajo que las que ya existían.

Por último, podría decirse que existe consenso en cuanto a que hay

<sup>141</sup>Sobre este tema véase: Stephen Enke, *Economics for Development* (Englewood Cliffs, New Jersey, 1963).

<sup>142</sup>Este ha sido el caso en Estados Unidos. Si la relación producto/persona correspondiente a bienes durables y no durables en 1929 fue 100, su evolución ha sido la siguiente: para bienes no durables en 1899 la relación fue 51,2 y en 1957 aumentó a 147,3; para bienes durables el aumento en igual período es aún mayor; de 55,6 a 184,6. Los bienes durables comprenden productos madereros; muebles, productos de piedra, arcilla y vidrio; metales primarios; metales elaborados; maquinaria no eléctrica; idem eléctrica; equipo de transporte; miscelánea, incluidos instrumentos y productos afines. Los bienes no durables comprenden alimentos; bebidas, productos del tabaco, productos de hilanderías; aparejos; papel y sus productos; imprenta y publicidad; químicos; petróleo y carbón; productos de caucho; cuero y sus productos. Obsérvese que los químicos aumentan de 49,1 a 285,3; el petróleo de 32,8 a 171,3; y el caucho de 18,7 a 154,8 pero están incluidos entre los productos no durables. Si clasificáranse éstos como durables, el promedio de este grupo aumentaría mucho más. Este tipo de industria aparece cuando el desarrollo industrial ya está andando. Cifras tomadas de John W. Kendrick, *Productivity Trends in United States* (Princeton, 1961) cuadros D-III y D-IV, páginas 466 y siguientes.

una correlación positiva entre el tamaño de un establecimiento y la relación capital/producto.<sup>143</sup> Esto significa que, a medida que aumenta el tamaño del establecimiento, éste desarrolla más intensidad de capital, de modo que si la fuerza de trabajo se toma como índice de concentración, ésta se habrá subestimado.

Por las razones dadas, este indicador de concentración no es el mejor, puesto que se inclina a reducir, en una economía en desarrollo, los posibles aumentos que aparezcan en la concentración industrial.

A pesar de estos defectos, se intentará un análisis por sectores.

Se vio que el aumento de la concentración en toda la industria era del 16,4 por ciento. Por consiguiente, se usará este porcentaje como línea divisoria entre los sectores, según que haya aumentado su concentración por encima o por debajo de este promedio.

Entre los segundos están las bebidas (4,5% de aumento), vestuario y calzado (15,5%), papel (0%), químicos y petróleo (13,3%), materiales de construcción (11,0%) e industrias de metales (13,8). Entre los primeros está el resto.

Hay varias razones que contribuyen a explicar este comportamiento diferente. La mayoría de los sectores que han aumentado su concentración en menos del promedio divisorio ya estaban altamente concentrados (o por lo menos, sobre el promedio) en 1937, de modo que sería difícil que continuase aumentando la concentración. Tal es el caso de los grupos 21, 27, 33 y 34-38 (pero no el de los grupos 24 y 31-32, lo que indica que había aquí un crecimiento apreciablemente acentuado de la concentración).

Esto no hace más que confirmar lo sabido: si la concentración ya es alta, es difícil que continúe aumentando.

Otra explicación puede darla la naturaleza del indicador, dado que muchas de estas industrias—si funcionan eficientemente—emplean intensivamente capital, caso de los grupos 27, 31-32, 33 y 34-38, y, en esta circunstancia, el aumento de concentración no se refleja intensamente en la fuerza de trabajo.

<sup>143</sup>Véase Malityahn Marcus, "Size of establishment and the Capital-Output Ratio: An empirical investigation", *Southern Economic Journal*, Vol. XXXII (N° I, parte I, julio 1965), pp. 53-62 y la bibliografía que allí se señala.

Lo anterior sólo sucede en el caso de que haya modernización o introducción de técnicas nuevas. Si así no ocurre, es probable que estos establecimientos puedan clasificarse como pertenecientes a los sectores industriales más dinámicos—ya analizados en el capítulo precedente—pero su funcionamiento y técnicas de operación son primitivos. En casos como el descrito, prácticamente no existe concentración.<sup>144</sup> Esta parece haber sido la situación de algunos de los grupos incluidos entre las industrias de metal y en los químicos, en cierto modo. (Obsérvese que este grupo tuvo una concentración menor que el promedio, pese a que durante el período fue creada la Empresa Nacional de Petróleo. Esta última tiene un monopolio legal de la exploración, extracción y refinación del petróleo y debiera haber provocado un apreciable aumento de la concentración. Al parecer, no sucedió así debido a la concentración limitada de la industria química.)

Para terminar, y especialmente por referencia al grupo 24 (vestuario), existen ciertos sectores que se inclinan a concentrarse menos, por causas que se tratará de explicar, y cuyas posibilidades de mayor concentración son más bien escasas.

Ahora cabe dirigir la atención hacia los sectores cuya concentración ha aumentado más que el promedio. Estos son los de alimentos (19,6%), tabaco (20%), textiles (40%), madera (31,2%), muebles (31,2%), imprenta y publicidad (17,2%), productos de cuero (36,2%), productos de caucho (354,5%), e industrias misceláneas (33,3%).

Las causas de este aumento acelerado, las más de las veces, son idénticas a las que condicionan el desarrollo de las industrias de lento crecimiento de concentración, pero, por supuesto, han operado en sentido opuesto. En efecto, todos los sectores (excepto el grupo 22, tabaco) tuvieron en 1937 una concentración menor que el promedio. Así, en porcentajes, aparecen mucho más grandes los pequeños aumentos de concentración. Todas estas industrias, en especial las productoras de bienes de consumo, aumentaron a ojos vista y tuvieron gran desarrollo entre 1937 y 1957. Este último, en muchos casos, implicaba una tecnología más moderna y, a la vez, un aumento del tamaño de las fábricas, con lo que la ocupación promedio aumentó significativamente. En el cuadro 26 puede apreciarse el incremento de la ocupación en los varios sectores.

<sup>144</sup>Un ejemplo puede aclarar la explicación. En un país subdesarrollado el grupo 37 (construcción de maquinaria, accesorios y artículos eléctricos) estará constituido fundamentalmente de pequeños talleres de reparaciones de artefactos eléctricos importados. El número de estos establecimientos será elevado y la mayoría de ellos, con toda probabilidad, funcionará en un nivel de semiartesano. Si se observa la concentración industrial de este grupo, ella será muy pequeña.

CUADRO 25

Aumento de la ocupación en el sector manufacturero

84

Grupo ISIC	Miles de ocupados en establecimientos con más de				Aumentos porcentuales*				
	10 ocupados		5 ocupados		de 5 - 10	de 10	de 50	de 5	
	1937	1957	1937	1957	ocupados	ocupados	ocupados	ocupados	
20	Alimentos	19,5	32,0	23,5	35,0	-25	64	93	49
21	Bebidas	3,2	5,0	3,5	5,2	-44	57	64	47
22	Tabaco	1,9	1,2	1,9	1,2	-67	-36	-34	-2
23	Textiles	14,6	36,7	15,1	37,6	83	150	168	148
24	Vestuario	13,7	24,6	15,8	26,7	15	79	75	69
25	Productos de madera	3,0	10,1	4,0	10,9	-20	232	349	171
26	Muebles	2,2	4,2	2,6	4,8	54	93	147	87
27	Papel	3,0	3,3	3,1	3,4	64	10	10	11
28	Imprenta	6,2	6,6	6,6	7,0	-9	6	33	5
29	Cuero	2,2	2,9	2,5	3,2	-7	32	60	27
30	Producto de caucho	0,2	1,9	0,2	1,9	67	1.047		831
31	Químicos	5,4	11,6	5,9	12,0	-15	115	178	104
32	Petróleo	0,0	1,1	0,0	1,1				
33	Minerales no metálicos	7,6	12,1	8,4	12,7	-23	59	61	52
34-38	Industrias de metal	15,5	37,4	17,0	39,3	31	141	156	131
39	Miscelánea	0,4	3,2	0,6	3,5	94	1.380	1.203	536
	TOTAL	98,6	198,9	110,7	205,7	-2	96	117	86

Fuente: Censos de 1937 y 1957

\*Basados en el número de ocupados, antes del redondeo de cifras.

El aumento mayor corresponde al grupo 30 (caucho), seguido de industrias misceláneas y de la madera. Más interesante aún es la columna que muestra el aumento de la ocupación en las fábricas, definidas aquí como establecimientos que ocupan diez personas o más. Se ve que el ritmo de aumento de este tipo de industria es más rápido que el del total, y está indicando un aumento de las empresas mayores.

Tanto el aumento de la concentración como el del empleo son más notables en el grupo 30 (caucho). Y ello se debe a que, en 1937, esta industria era casi inexistente. En realidad, en el censo de ese año, la "industria del caucho" estaba compuesta principalmente de sencillos talleres de vulcanización, el mayor de los cuales tenía once ocupados. La instalación de la Industria Nacional de Neumáticos (INSA) en el decenio de 1940, causa principal del gran aumento de la concentración, reafirma la tesis sostenida aquí de que el desarrollo industrial, por lo menos en sus etapas iniciales, tiende a aumentar la concentración (véase la nota 144).

Dicha tendencia se debe no sólo a causas tecnológicas; el autor cree, y espera demostrarlo, que se debe tanto al deseo de monopolizar ciertas actividades como a la introducción de técnicas orientadas hacia la diversificación de un producto. Lo cual parece especialmente válido en el grupo 20 (alimentos) y en el 23 (textiles).

Todas las afirmaciones anteriores han sido hechas sobre la base de un indicador cuyas limitaciones ya fueron anotadas. Sin embargo, la conclusión de que la concentración industrial ha aumentado está corroborada por otro estudio<sup>145</sup>—y hasta donde puede saberlo el autor, es el único que existe—en que los grupos más importantes de la industria manufacturera son analizados, eligiendo entre ellos sólo los más representativos, ya sea en relación con su volumen de ventas o con el alto número de empresas que los componen. El indicador empleado fue el de la distribución de ventas y se presentó gráficamente como curvas de Lorenz. Los coeficientes de concentración están expuestos en el cuadro 26.

Medida por este indicador, la tendencia hacia un aumento de la concentración es evidente. Tres sectores disminuyeron en concentración y, según el Instituto de Economía, ello se explica porque los sectores son muy modernos en cuanto a instalaciones y porque las empresas intermedias han alcanzado un grado notable de desarrollo. En los demás casos, en que las

<sup>145</sup>Para una explicación más completa véase: Universidad de Chile, Instituto de Economía: Desarrollo Económico de Chile, 1940-1956, op. cit., pp. 138-146.

CUADRO 27

88

Concentración total de la industria: Chile y Estados Unidos  
Medida por el valor agregado (VA)  
(Acumulativa partiendo desde la más baja)

Chile en 1957 (cifras en cientos de escudos)				Estados Unidos en 1958 (cifras en millones de dólares)			
Número de indus- trias	Porcentaje de industria	Valor Agregado	Porcentaje Valor Agregado	Número de industrias	Porcentaje de industria	Valor Agregado	Porcentaje Valor Agregado
2.325	39,7	99.998	3,3	51.000	26,5	2.544	1,8
3.359	57,4	208.949	6,9	98.000	50,9	7.382	5,3
3.970	67,8	295.489	9,7	144.000	74,8	18.471	13,2
5.099	87,1	634.833	20,9	166.000	86,2	30.495	21,9
5.487	93,7	949.809	31,3	182.000	94,5	51.657	37,0
5.685	97,1	1.324.672	43,7	188.000	97,7	70.948	50,9
5.802	99,1	1.885.103	62,1	191.000	99,2	89.051	63,9
5.854	100,0	3.033.987	100,0	192.000	99,7	110.500	79,2
				192.500	100,0	139.438	100,0

Fuente: Chile, Censo Industrial de 1957, op. cit.

Estados Unidos, Statistical Abstract of the United States, op. cit., cuadro llll, p. 780.

diagrama) da las curvas de concentración de las veinte empresas manufactureras mayores del país.

Estas veinte empresas generan el 28 por ciento del valor bruto de la producción de bienes manufacturados; emplean el 19 por ciento de la fuerza de trabajo y poseen el 52 por ciento del capital fijo.<sup>149</sup> Esta última cifra es especialmente elevada y tiene escasa relación con las demás. Es cierto que debiera esperarse una concentración mayor de capital que de fuerza de trabajo porque las empresas más grandes tienden a emplear tecnología más moderna que, en los más de los casos, significa que ellas serán "intensivas en el uso de capital" y no "intensivas en el uso de mano de obra". Pero en este caso especial, la situación parece exagerada, puesto que la mayor empresa del país (dentro del grupo 34) posee el 23 por ciento de todo el capital industrial, mientras que su valor bruto de producción no alcanza al 5 por ciento. Según informaciones recibidas, parece que el capital de esta empresa ha sido excesivamente valorizado, lo que contribuiría a explicar esta concentración elevada.

En todo caso, estas cifras son muy significativas en cuanto a su magnitud y se parecen a las del Censo Industrial (emplea valores agregados en vez de valores brutos) que muestran que 52 empresas generan el 37,9 por ciento del valor total agregado (véase cuadro 27).

Pero esta clase de análisis, muy general, se adapta mejor al estudio de los fenómenos sociales y políticos que a la medición de los fenómenos económicos, de modo que lo suspendemos aquí. En relación con el primer tipo de estudio, las cifras en cuestión deberían utilizarse en un análisis de la relación funcional o personal existente entre los agrupamientos económicos mayores.

El autor, sin embargo, no irá tan lejos, y cada empresa será considerada como una firma totalmente independiente, aunque ello no sea efectivo en muchos casos.<sup>150</sup> Esto implica, además, que las cifras de concentración que se ofrecen aquí son las mínimas y que, si se hubieran tomado en cuenta las relaciones entre ellas, habría aumentado dicha concentración.

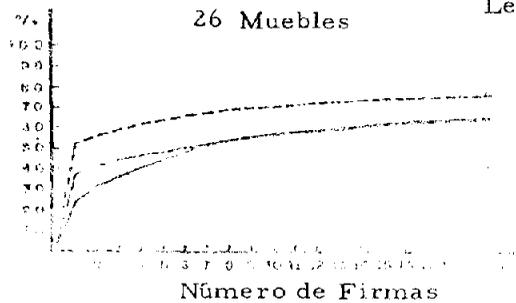
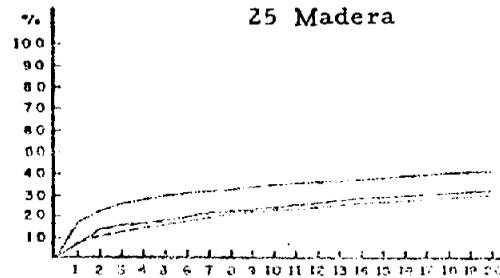
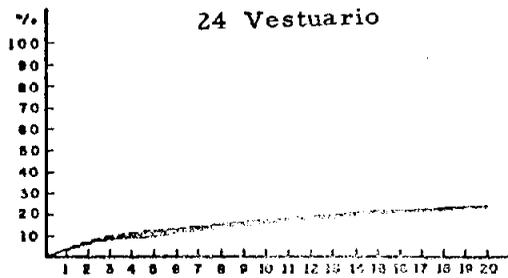
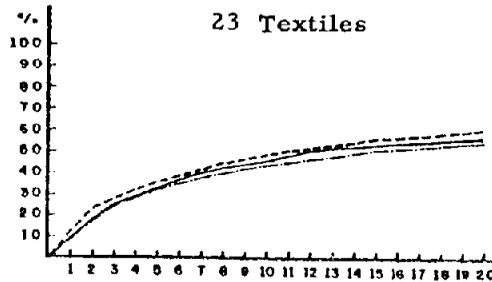
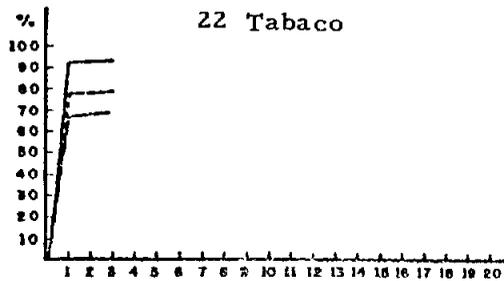
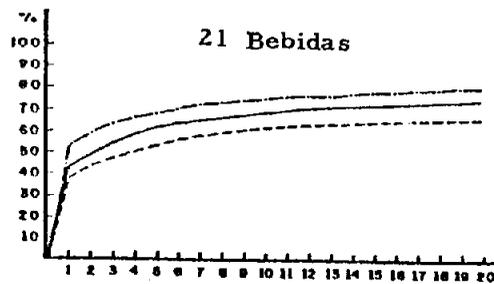
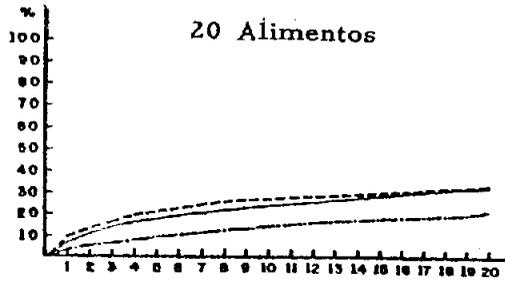
(b) Concentración por grupos industriales. Ya se ha explicado por qué se aplicará la curva de concentración dibujada en el gráfico 5 a las veinte empresas mayores de cada grupo. Estas curvas se basan en las estadís-

<sup>149</sup> Las cifras exactas que constituyen la base de los cuadros en el Gráfico 5 aparecen en el Apéndice B de este capítulo

<sup>150</sup> Para un estudio de la relación entre empresas organizadas como sociedades anónimas, véase: Ricardo Lagos, "La Concentración del Poder Económico (Santiago, 1961).

GRAFICO 5

Curvas de concentración por grupos industriales



Leyenda

- Valor bruto de producción
- - - Fuerza de trabajo
- ... Capital fijo

Número de Firmas

GRAFICO 5 (continuación)

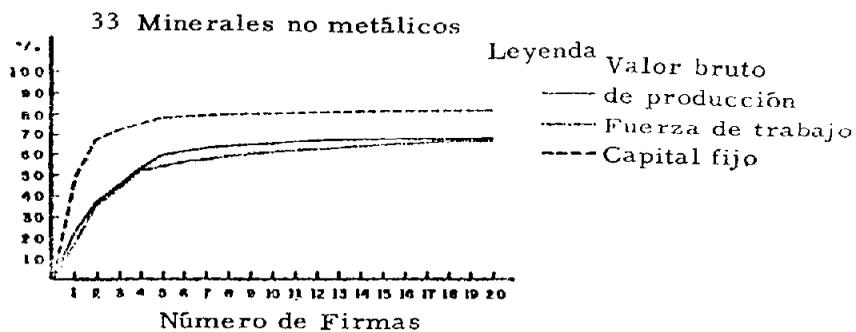
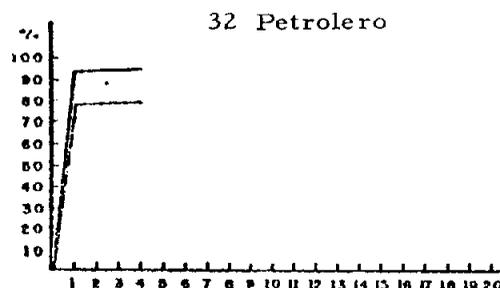
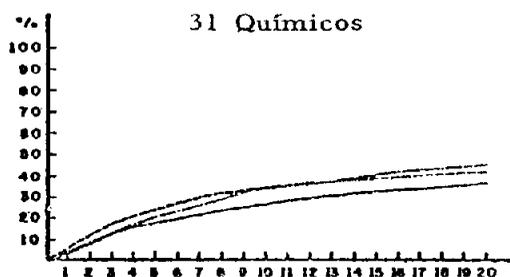
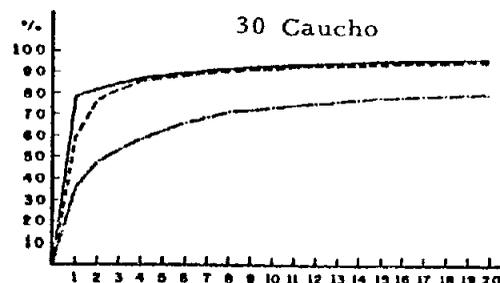
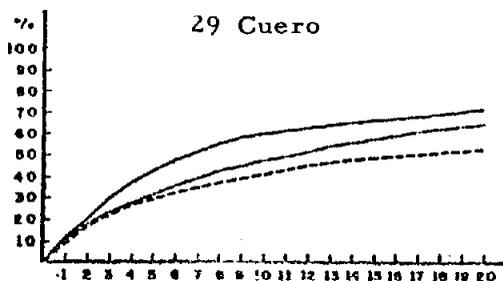
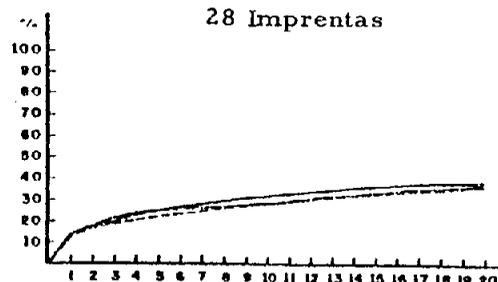
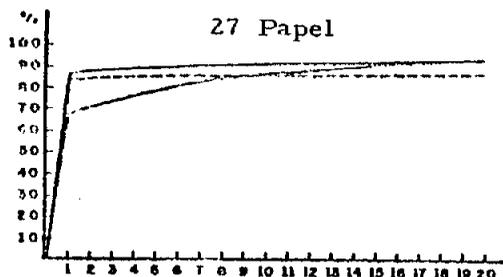
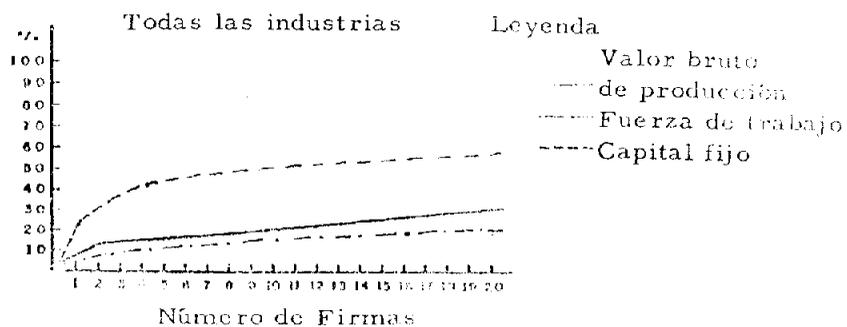
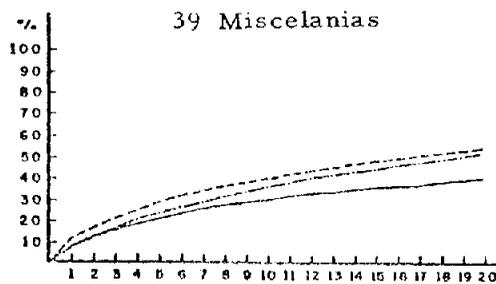
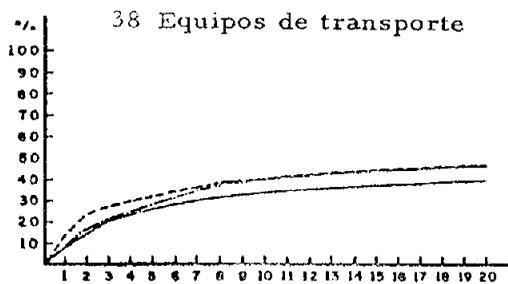
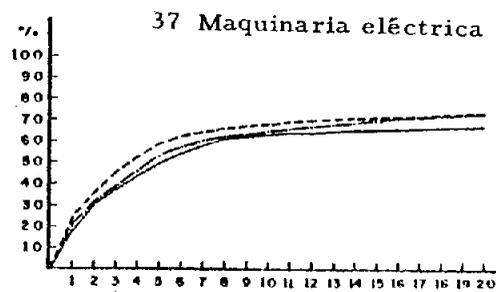
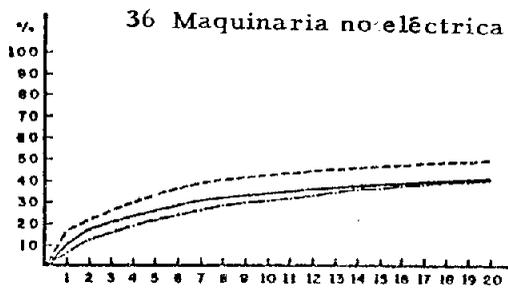
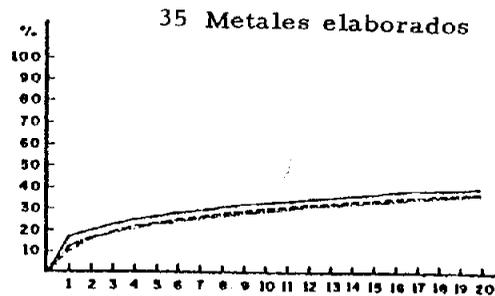
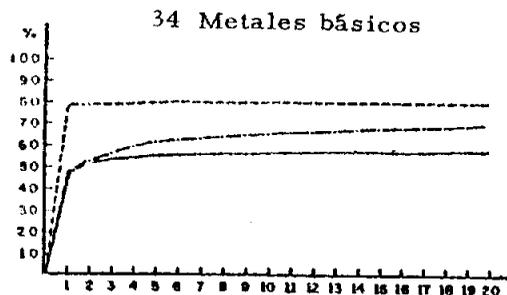


GRAFICO 5 (continuación)



ticas por empresas señaladas en el Apéndice B de este capítulo.

Antes de iniciar el análisis del gráfico 5 debiera recordarse que la concentración probablemente será más alta cuanto menor sea el número absoluto de empresas consideradas en una agrupación industrial. Por lo tanto, tienen máxima importancia las definiciones empleadas para configurar una agrupación. En el cuadro 28 se da el número de empresas tomadas en cuenta en cada una de éstas.

Al observar el gráfico se ven diferentes curvas de concentración. Lo primero que llama la atención es la gran similitud de concentración dentro de cada agrupación, como lo muestran los tres indicadores usados. En otras palabras, es elevada la correlación entre los tres índices. En efecto, entre los valores de producción bruta y fuerza de trabajo hay un coeficiente de correlación de 0,80 y entre el valor bruto de producto y capital fijo el coeficiente de correlación es de 0,82.

En segundo lugar, normalmente las empresas mayores tienen un porcentaje más elevado de capital fijo total que el que tienen respecto de la fuerza de trabajo total. (Grupos 20, 23, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38 y 39.) Este hecho no hace sino confirmar lo ya dicho: las empresas mayores tienden a emplear capital mucho más "intensivamente". Esta inclinación se invierte en algunos casos (grupos 27), o es minimizada en otros. Todo ello es una confirmación más de que, en este tipo de estudio, no conviene trabajar con un solo índice de concentración, que puede desfigurar los resultados. También es importante este hecho porque señala la relatividad de las funciones de producción, aun dentro del mismo grupo industrial. La relación capital/producto y la relación capital/mano de obra vistas en el capítulo precedente, en términos generales, para agrupaciones industriales, se convierten en promedios poco significativos. Si la expansión de producción en estos sectores fuese generada por empresas mayores, podría predecirse un empleo mucho más intensivo del factor capital. Sobresalen mucho más claramente estas diferencias, si se observan los porcentajes de capital y fuerza de trabajo usados por las cuatro empresas más grandes de cada grupo (cuadro 28).

En sólo tres grupos la curva de concentración del capital fijo no es la más alta: el 21, 25 y 29. Son varias las razones en que se basa esta conducta. Por una parte, respecto de los grupos industriales: 25 (productos de madera) y 29 (cuero), estos son sectores que revelan una concentración baja, donde la fuerza de trabajo no es reemplazada fácilmente por capital y, por lo menos en los países subdesarrollados, pueden ser explotados casi siempre más económicamente mediante el empleo de obra de mano. En

CUADRO 28

94

Concentración en las 20 agrupaciones industriales  
Porcentaje de valor bruto de producción (V P), Fuerza de Trabajo y Capital Fijo de las 4, 8 y 20 firmas mayores

ISIC	Valor bruto de producción de las firmas mayores:			Número de ocupados de las firmas más grandes:			Capital fijo de las firmas más grandes:			Número de establecimientos que informan VBP y Capital ocupados	
	4	8	20	4	8	20	4	8	20	VBP y ocupados	Capital fijo
20	16,2	22,0	32,3	8,0	12,2	20,5	19,2	25,5	32,9	1.481	1.236
21	58,7	66,4	75,0	65,0	73,3	80,8	50,1	59,0	66,4	114	93
22*	92,5	100	100	68,1	-	-	77,7	-	-	8	7
23	28,5	42,2	56,9	27,7	39,8	54,2	31,4	44,1	60,3	587	556
24	9,9	14,8	23,7	10,2	15,5	24,2	11,0	14,8	22,6	1.027	699
25	17,6	23,8	34,3	27,9	32,7	41,5	14,1	20,5	29,6	391	353
26	46,9	53,4	63,1	40,7	53,6	64,3	61,9	68,1	75,3	223	166
27	89,2	90,8	93,0	76,4	34,5	94,1	85,5	86,0	86,6	69	62
28	22,3	29,3	39,6	23,9	30,4	40,2	20,6	26,0	36,2	197	172
29	37,1	55,1	71,8	27,7	42,3	64,8	26,4	37,1	53,0	134	1.105
30	86,7	91,3	96,0	57,9	70,5	79,7	85,1	90,0	94,4	37	34
31	27,6	35,2	47,9	23,8	33,3	47,5	24,9	34,1	42,6	271	238
32**	94,5	100	100	78,4	-	-	94,0	-	-	7	8
33	52,2	63,3	67,3	51,0	58,1	65,7	75,0	78,8	80,7	253	206
34	54,8	56,5	58,3	59,0	64,6	70,6	80,9	81,3	81,7	87	83
35	24,7	30,5	40,2	20,9	26,4	35,6	19,3	25,4	34,4	312	274
36	23,7	31,9	41,1	19,3	28,4	40,7	29,6	40,1	49,2	181	164
37	43,9	60,9	67,2	47,0	62,2	74,0	52,4	66,8	73,9	80	70
38	23,7	31,6	39,2	24,7	34,9	44,3	29,9	38,1	47,0	241	215
39	18,4	27,4	43,8	20,3	31,4	52,0	24,6	36,3	54,5	154	119

Fuente: Número de establecimientos: Censo Industrial 1957; valor bruto de producción, fuerza de trabajo y capital fijo, Apéndice B.

\*Grupo 22: 3 empresas      \*\*Grupo 32: 4 empresas

cuanto al grupo 21 (bebidas), la empresa más grande (que produce el 40 por ciento del valor bruto) es la que trabaja con "intensidad de mano de obra", debido posiblemente a que sus instalaciones son anticuadas (lo dice la antigüedad de la firma), o a una subvaluación de su capital. En todo caso, la inclinación de las empresas mayores a utilizar métodos que envuelven intensidad de capital no puede ser puesta en tela de juicio por estos tres sectores, que parecen ser excepcionales.

El tercer punto que puede ser objeto de análisis, si ha de atenerse al gráfico 5 y el cuadro 28, concierne a un intento de clasificación de las agrupaciones industriales por orden de concentración. No es el momento de explicar las razones para haber adoptado una clasificación específica, pues todas ellas son arbitrarias.<sup>151</sup> Por ejemplo, si se dice que la concentración es alta cuando las empresas generan más del 66 por ciento de la producción,<sup>152</sup> puede discutirse la elección de este porcentaje y la de tres firmas, en vez de cuatro.

Con el fin de remediar en parte la arbitrariedad de este criterio, se ha tratado de medir toda la curva de concentración (y no un punto de ella, que es lo que se hace cuando se observan las 3, 4, 8 o 20 empresas que generan equis por ciento del producto). Pero aun midiendo la curva completa, el número que se obtiene es arbitrario porque una curva cuyo punto final señala que veinte empresas poseen el 60 por ciento de la producción de un total de cuarenta empresas en el sector, no es lo mismo que otra curva exactamente igual, pero con un total de 200 empresas en el sector. Para superar esto se ha calculado para cada sector industrial su línea de equidistribución (su curva de concentración si todas las empresas fuesen exactamente iguales), y, enseguida, se ha medido la zona entre la línea de equidistribución y la curva de concentración. El coeficiente de concentración ha sido obtenido dividiendo la zona antedicha por la zona total sobre la línea de equidistribución.

De este modo, si el coeficiente se acerca a uno, la concentración será más elevada y, si se aproxima a cero, será mínima. (Esto ocurriría si la línea de equidistribución coincidiese con la curva de concentración.)<sup>153</sup>

Utilizando este coeficiente de concentración se ha establecido el gra-

<sup>151</sup> Bain, Joe S. distingue seis tipos diferentes de industrias según la concentración, haciendo a veces subdivisiones. Evely y Little hablan de industrias con concentraciones alta, mediana y baja. Bain, *Industrial Organization* (New York, 1959), capítulo 4. Evely, R. y L. M. D. *Little Concentration in British Industry* (Cambridge, 1960), pp. 50 y 55.

<sup>152</sup> Criterios seguidos por Evely y Little, *ibid.*, p. 51.

<sup>153</sup> Véase el Apéndice B para una explicación más detallada del cálculo de este coeficiente.

## CUADRO 29

Coeficiente de concentración de los 20 agrupamientos industriales

Agrupamientos	Valor bruto de producto	Fuerza de trabajo	Capital fijo
20 Alimentos	0,226	0,129	0,249
21 Bebidas	0,630	0,709	0,534
22 Tabaco	0,907	0,598	0,716
23 Textiles	0,412	0,394	0,444
24 Vestuario	0,152	0,157	0,146
25 Madera	0,277	0,319	0,193
26 Muebles	0,524	0,507	0,663
27 Papel	0,894	0,825	0,833
28 Imprenta	0,266	0,276	0,230
29 Cuero	0,506	0,406	0,324
30 Caucho	0,879	0,574	0,837
31 Químicos	0,322	0,282	0,279
32 Petróleo	0,915	0,696	0,919
33 Minerales no metálicos	0,580	0,546	0,757
34 Metales básicos	0,505	0,599	0,786
35 Metales elaborados	0,294	0,253	0,272
36 Maquinaria no eléctrica	0,281	0,253	0,357
37 Maquinaria eléctrica	0,539	0,580	0,574
38 Equipo de transporte	0,281	0,338	0,350
39 Miscelánea	0,251	0,300	0,329

Fuente: Para el cálculo del coeficiente, véanse el texto y el Apéndice B. Cifras calculadas del Apéndice B.

do de concentración presentado por los veinte sectores industriales en estudio (cuadro 29). Si se observan los cuadros 29 y 28, se ve que no hay diferencias apreciables entre la concentración medida del modo tradicional (el porcentaje de producción, u otro indicador, de las 3, 4 u 8 firmas mayores) y el coeficiente que se emplea en el presente estudio.

Sobre la base del cuadro 29 los sectores industriales son clasificados en tres grupos: los que presentan una concentración elevada (existente cuando el coeficiente es 0,600 o más); los que tienen una concentración mediana (el coeficiente fluctúa entre 0,300 y 0,599); y los de baja concentra-

ción (menos de 0,300).

En el cuadro 30 se presentan los sectores industriales según esta clasificación, para la que se ha empleado sólo el valor bruto de producción como indicador. En algunos casos, si se hubiera usado otro indicador, habría variaciones.<sup>154</sup> Este, sin embargo, pareció ser el más significativo índice elegido.

### CUADRO 30

#### Clasificación de sectores industriales por concentración

Alta	Mediana	Baja
21 Bebidas	23 Textiles	20 Alimentos
22 Tabaco	26 Muebles	24 Vestuario
27 Papel	29 Cuero	25 Madera
30 Caucho	31 Químicos	28 Imprenta
31 Petróleo	33 Minerales no me- tálicos	35 Metales elaborados
	34 Metales básicos	36 Maquinaria no eléc- trica
	37 Maquinaria eléc- trica	38 Equipo de transpor- te
		39 Miscelánea

Fuente: Cuadro 29. Para la clasificación, véase el texto.

Otro índice de concentración que está en boga es el desarrollado por Orris C. Herfindhal.<sup>155</sup> Este índice también trata de obtener una medida sumaria de la curva de concentración y no sólo de un punto de ella.

El índice consiste de la suma de los cuadrados de los tamaños de las firmas, todos medidos como fracciones decimales del tamaño de la industria total, y alcanza su valor máximo, 1, cuando hay sólo una firma en

<sup>154</sup> Por ejemplo, si se usa capital fijo, el grupo 21 tendría una concentración mediana; el 31 la tendría baja, y el 34, alta, como la tendrían el 26 y el 33; los grupos 36, 38 y 39 tendrían una mediana antes que una baja.

<sup>155</sup> Herfindhal, Orris C. *Concentration in the Steel Industry* (disertación doctoral inédita, Columbia University), 1950. Este índice fue popularizado por Gideon Rosenbluth en su "Measures of Concentration", *op. cit.*

la industria.<sup>156</sup> A causa de sus ventajas claras sobre las mediciones basadas de la curva de concentración, no es de sorprender que este índice haya sido usado en dos estudios recientes de concentración industrial de Canadá y Estados Unidos.<sup>157</sup> Sin embargo, en muchos casos los resultados obtenidos con este índice son similares a los que suelen alcanzarse con los tradicionales (porcentajes informados por las n firmas mayores).

Para la industria manufacturera chilena se ha calculado el índice de Herfindhal empleando sólo el valor bruto de producción, puesto que la ocupación total y el capital fijo tienen un comportamiento similar al de los indicadores que se usarán aquí (cuadro 31).

Este no es un índice completo de Herfindhal, porque solamente se han tomado en cuenta las veinte primeras firmas de cada grupo industrial.<sup>158</sup> Por lo tanto, es un índice trunco<sup>159</sup> pero que no lo perjudica por la sencilla razón de que, en casi todos los casos, después de las firmas duodécima o décimoquinta, el índice experimenta un aumento muy pequeño. Esta es la misma conclusión a que Nelson llega en su estudio.<sup>160</sup>

La ventaja de este índice es que asigna la ponderación mayor a las firmas más grandes, y es especialmente útil cuando se trata de industrias muy desagregadas (en un nivel de cuatro o cinco dígitos); en efecto, en estos casos las "industrias" generalmente están suministrando un producto razonablemente homogéneo, de modo que si la concentración es grande, probablemente influirán sobre el mercado, descontando que la concentración industrial esté estrechamente correlacionada con el monopolio o la competencia.<sup>161</sup> Por lo tanto, si en estos casos existe un índice de Herfind-

<sup>156</sup> Si se tienen dos industrias, A y B, cada una con tres firmas que tienen el 75 por ciento del producto total, mediante una medición basta de la participación de las tres firmas más grandes, ambas industrias estarían concentradas igualmente. Pero si la industria A tiene una firma con el 60 por ciento del producto total, otra con 10 por ciento y la última con 5 por ciento, mientras que la industria B tiene tres firmas cada una con una cuota del 25 por ciento del producto total, esta gran diferencia la mostrará claramente el índice de Herfindhal. Hágase el cálculo: índice de Herfindhal para A =  $(0,60)^2 + (0,10)^2 + (0,05)^2 = 0,36 + 0,01 + 0,005 = 0,3750$ . Índice de Herfindhal para B =  $(0,25)^2 + (0,25)^2 + (0,25)^2 = 0,0625 + 0,0625 + 0,0625 = 0,1875$ . Indudablemente el índice de Herfindhal refleja mucho más aproximadamente la realidad porque demuestra que la industria A está más concentrada que la B.

<sup>157</sup> En Canadá fue usado por Gideon Rosenbluth, *Concentration in Canadian Manufacturing Industries* (Princeton, 1957); en Estados Unidos fue usado por R. L. Nelson, *op. cit.*

<sup>158</sup> Excepto el grupo 22 (tabaco) donde se tomaron en cuenta 3 de 8 firmas y el grupo 32 (petróleo) donde 4 de 7 fueron consideradas, sencillamente porque no se pudo obtener cifras de las firmas menores.

<sup>159</sup> Lo mismo fue hecho por Nelson, pero abarcando 50, y no 20 firmas.

<sup>160</sup> Nelson, *op. cit.*, p. 19, nota 7.

<sup>161</sup> Se sabe que en teoría no hay razón para la existencia de esta correlación.

## CUADRO 31

Concentración industrial medida por el índice de Herfindhal  
(Valor bruto de producto)

Grupo	Indice	Grupo	Indice
20	0,00954	30	0,61591
21	0,19037	31	0,03848
22	0,85218	32	0,86997
23	0,02778	33	0,08267
24	0,00398	34	0,22782
25	0,01198	35	0,03158
26	0,14399	36	0,02041
27	0,74349	37	0,06511
28	0,02244	38	0,01765
29	0,04166	39	0,01441

Fuente: Apéndice B.

hal elevado, podría suponerse un mercado oligopólico, y viceversa. Si lo que se desea con el estudio de la concentración industrial es predecir el comportamiento del mercado, entonces es muy útil un índice de esta clase.<sup>162</sup>

Pero, en este caso, no se trata de industrias definidas de un modo amplio—según se dijo al principio—de manera que no se puede, sobre la base de las cifras de concentración industrial dadas, hacer aquí predicción alguna sobre el comportamiento del mercado. Por ejemplo, el grupo 20, productos alimenticios, tiene un nivel de concentración muy bajo. ¿Se podría decir que es un mercado muy competitivo, porque este grupo comprende tantos productos diferentes?

En suma, se cree que el índice de Herfindhal es bastante adecuado para el análisis de concentración en un nivel muy desagregado, pero que no lo es en un nivel más agregado. Añádase todavía que las diferencias no son muy grandes, cualquiera sea el índice (entre los nombrados) que se use, como se ve en el cuadro 32.

<sup>162</sup>Para una complementación reciente del índice Herfindhal véase Irving M. Grossack, "Towards an Integration of Static and Dynamic Measures of Industry Concentration", Review of Economics and Statistics, Vol. XLVII, N° 3 (agosto, 1965), pp. 301-308.

## CUADRO 32

Orden de prelación de industrias según su concentración  
(Comparación de los tres métodos)

Participación de las 4 firmas mayores			Índice de este estudio			Índice de Herfindhal		
Orden	N° ISIC	Índice	Orden	N° ISIC	Índice	Orden	N° ISIC	Índice
1	32	94,5	1	32	0,915	1	32	0,86997
2	22	92,5	2	22	0,907	2	22	0,85218
3	27	89,2	3	27	0,894	3	27	0,74349
4	30	86,7	4	30	0,879	4	30	0,61591
5	21	58,7	5	21	0,630	5	34	0,22782
6	34	54,8	6	33	0,580	6	21	0,19037
7	33	52,2	7	37	0,539	7	26	0,14399
8	26	46,9	8	26	0,524	8	33	0,08267
9	37	43,9	9	29	0,506	9	37	0,06511
10	29	37,1	10	34	0,505	10	29	0,04166
11	23	28,5	11	23	0,412	11	31	0,03848
12	31	27,6	12	31	0,322	12	35	0,03158
13	35	24,7	13	35	0,294	13	23	0,02778
14	36	23,7	14	36	0,281	14	28	0,02244
15	38	23,7	15	38	0,281	15	36	0,02041
16	28	22,3	16	25	0,277	16	38	0,01765
17	39	18,4	17	28	0,266	17	39	0,01441
18	25	17,6	18	39	0,251	18	25	0,01198
19	20	16,2	19	20	0,226	19	20	0,00954
20	24	9,9	20	24	0,152	20	24	0,00398

Fuente: Cuadros 28, 29 y 31

4. Concentración de las industrias de bienes de consumo, bienes de capital intermedios y misceláneas

En el capítulo anterior se explicó la utilidad de esta clasificación para un análisis de la estructura industrial del sector manufacturero. Por

tal razón, y por las que se ofrecen en el capítulo siguiente, es interesante analizar la concentración desde este punto de vista.

Si se emplea la curva de Lorenz se obtienen coeficientes de concentración diferentes para cada uno de los sectores:<sup>163</sup>

Industria de bienes de consumo	L = 0,768
Industria de bienes intermedios	L = 0,807
Industria de bienes de capital	L = 0,837
Industrias misceláneas	L = 0,729

El nivel de concentración así obtenido señala la misma tendencia indicada por el gráfico 6, que muestra curvas de concentración acumulativas para las veinte empresas mayores de cada sector en que aquí se ha dividido la industria. La única diferencia está en que las industrias de bienes de capital aparecen ser más concentradas que las intermedias cuando son medidas por la curva de Lorenz. En opinión del autor, ello se debe al número de empresas que integran cada sector. En efecto, las industrias tradicionales constituyen 3.965 establecimientos, y hay 637 intermedios y 901 dinámicos (cuadro 33). Si las veinte empresas más importantes tuvieran el mismo valor bruto de producción en términos absolutos en los sectores de bienes de capital y bienes intermedios, necesariamente aparecerán más concentrados los establecimientos intermedios; pero si se toma en cuenta el número total de empresas (lo que se hace con la curva de Lorenz), el resultado puede variar. Tal es, en opinión del autor, lo que ha ocurrido y lo que explica la mayor concentración del sector de industrias dinámicas. Con esta reserva, se puede poner de relieve dos hechos derivados del gráfico 6.<sup>164</sup>

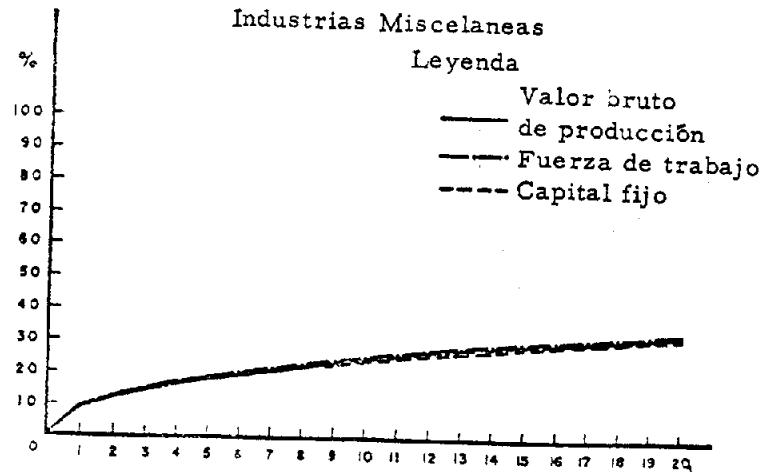
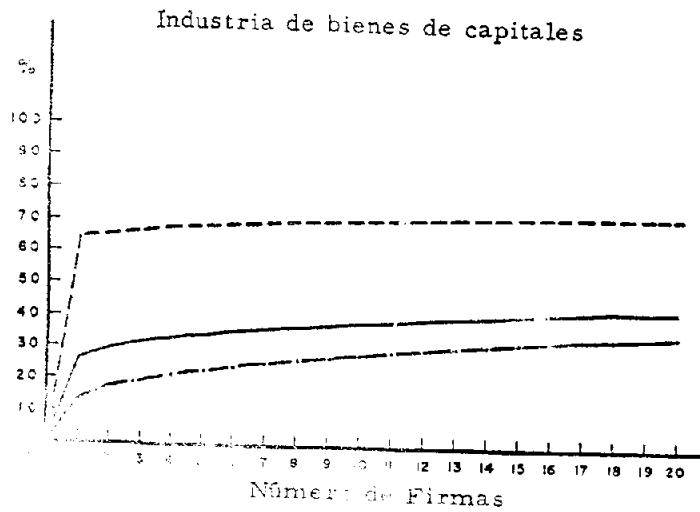
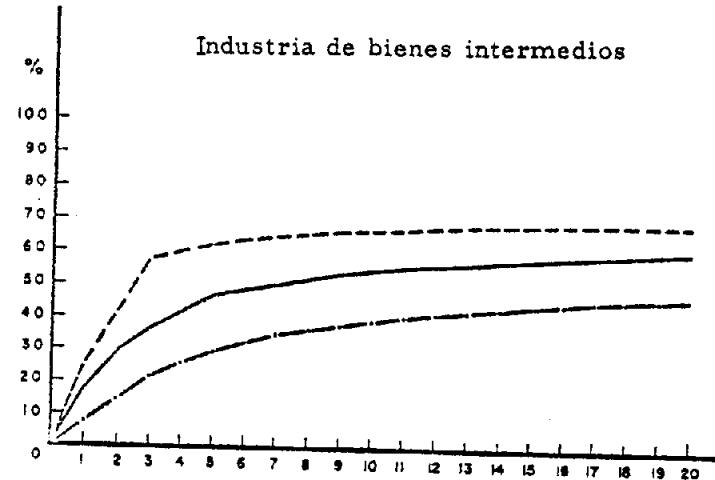
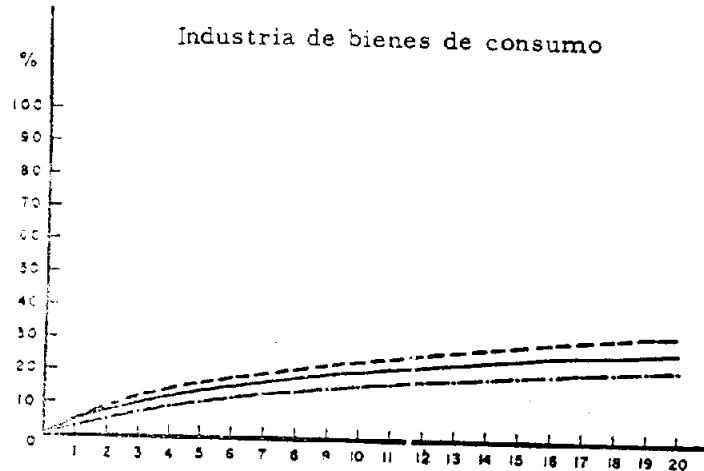
En primer lugar, el sector de las industrias intermedias es el que aparece con la mayor concentración cuando se le mide por el valor bruto de producción. Lo siguen los sectores de industrias de bienes de capital, industrias residuales y, por último, las de bienes de consumo. Se llega al mismo resultado si se usa como indicador la fuerza de trabajo. El caso es diferente cuando se emplea capital fijo. Entonces el sector más concentrado parece ser el de las industrias de bienes de capital, seguido por el in-

<sup>163</sup> Cifras calculadas sobre la base del III Censo de Manufacturas, 1957. La concentración se refiere a valor agregado. Puesto que no han existido las restricciones de cifras estadísticas que se tuvieron en el capítulo II, la clasificación de industrias ha variado un poco aquí. Las industrias de bienes de consumo están formadas por los grupos 20-26 y 29; las intermedias, por los grupos 27 y 30-33; las de bienes de capital comprenden los grupos 34-38.

<sup>164</sup> El Gráfico 6 se basa en las cifras que aparecen en el Apéndice B.

GRAFICO 6

Curvas de concentración por sectores industriales, 1957



CUADRO 33

Concentración de las industrias de bienes de consumo,  
bienes de capital, intermedios y misceláneas  
(Porcentaje del Valor Bruto de Producción, Fuerza de  
Trabajo y Capital Fijo poseído por las 4, las 8 y las 20  
firmas mayores)

Industrias de:	Valor Bruto de producción			Número de ocupados			Capital fijo			Número de es- tablecimientos	
	de las 4	de las 8	de las 20	de las 4	de las 8	de las 20	de las 4	de las 8	de las 20	informados VBP y ocupados	Capital fijo
Bienes de consu- mo	12,2	18,4	27,2	9,3	14,2	22,0	14,5	21,1	32,7	3.965	3.215
Bienes interme- dios	41,5	53,0	63,2	25,8	37,7	49,6	64,4	71,2	76,3	637	548
Bienes de capi- tal	34,0	37,6	43,7	21,4	26,5	35,4	67,6	69,6	71,4	901	806
Misceláneas	16,3	22,4	32,1	17,2	22,8	33,6	16,8	21,8	31,9	351	291

Fuente: Apéndice B.

termedio. Parece, porque es debido exclusivamente al predominio de una empresa, A-34, que, como ya se ha dicho, está hipervaluada en cuanto a su capital. Sin esta empresa, el orden de prelación de los cuatro sectores sería el mismo, cualquiera que fuese el indicador usado.

Acerca de este punto, tal vez sería conveniente hacer una digresión respecto del capital fijo. Ambas, las cifras que da el Censo y las tomadas del Rol Industrial son el resultado de las declaraciones hechas por las empresas. Por consiguiente, el avalúo que ellas han hecho de sus activos de capital es más bien subjetivo y no ha sido comprobado por el Censo ni por el Rol Industrial. Además puede originar grandes diferencias, sobre todo respecto de maquinarias importadas (que constituyen la mayoría en países subdesarrollados), pues sus valores dependerán, entre otras causas, del tipo de cambio empleado. Por lo tanto, importa manejar con cuidado aquella cifra. Sin embargo, en cifras agregadas, puede ser representativa (las valorizaciones elevadas pueden ser compensadas con otras bajas, ya que no se sabe de ningún sesgo en uno u otro sentido), pero pueden surgir también problemas en las firmas individuales, como la que dio origen a esta digresión.

El segundo hecho que debe señalarse es que aquí se trata de empresas que emplean "intensivamente" capital. En efecto, excepto en las industrias residuales, la curva de concentración de capital es más alta que la de valor bruto, siendo la más baja la de la fuerza de trabajo. Estas empresas, que son las más grandes del país, han desarrollado, pues, una tecnología muy moderna en cuyas funciones de producción el capital predomina sobre la fuerza de trabajo.

#### Resumen de conclusiones

1. El nivel global de concentración en Chile es más bien alto: las 52 firmas más grandes del país (que representan menos del uno por ciento de todas las firmas) generan el 38 por ciento del valor agregado del sector manufacturero.

2. La concentración chilena es similar a la de Estados Unidos, donde el 0,8 por ciento del total de firmas genera el 37 por ciento del valor agregado en la manufactura. Sin embargo, en Estados Unidos, ese 0,8 por ciento de firmas está constituido por 1.500 empresas, de modo que mientras el nivel de concentración relativo es parecido en ambos países, hay grandes diferencias en el nivel absoluto. Por lo tanto, las perspectivas de competencia en Estados Unidos parecen ser mayores que en Chile.

3. Los grupos industriales más concentrados de Chile son los del tabaco, petróleo, papel, caucho y bebidas, cualquiera que sea el indicador de concentración usado y el índice diseñado para medirlo.

4. La medición de la concentración por sectores manufactureros muestra que el nivel de concentración más elevado se halla en las industrias de bienes de capital o en las industrias de bienes intermedios, o en ambas, quedando rezagadas las industrias de bienes de consumo.

1

2

3

4

5

6

7

8

## CAPITULO V

### ALGUNAS EXPLICACIONES DE LA CONCENTRACION INDUSTRIAL

Ya se conocen las cifras básicas de la concentración industrial. Ahora se expresarán algunos conceptos sobre los diversos grados de concentración encontrados entre las industrias. Forzosamente, tienen que ser ideas muy generales, pues se trata de "industrias" que manufacturan productos muy diferentes. He aquí, sin duda, uno de los problemas que plantea la clasificación de dos dígitos.

Al margen de esta deficiencia, derivada de la clasificación de "industria", existe otra dificultad, hasta cierto punto mucho más seria, inherente a los conocidos problemas de la comprobación de explicaciones teóricas mediante estadísticas empíricas. En teoría económica es posible especular metódicamente sobre las causas por las cuales prevalece éste o aquél grado de concentración; es posible mencionar las economías de escala, la tendencia del costo total medio en el largo plazo, las barreras de entrada a un mercado, la propensión a monopolizar, la competencia desleal, el tamaño del mercado en relación con el tamaño óptimo de la fábrica, las restricciones legales, etc. Sin embargo, cuando se prueban estas explicaciones—que son lógicas dentro del conocimiento convencional de la teoría económica—en el marco de una realidad dada, surgen numerosas dificultades al tratar de medirlas y cuantificarlas. En otras palabras, se trata del antiguo problema de las ciencias sociales, de confrontar la teoría con la realidad.

Para ser más claros, esta exposición se dividirá en tres partes: en la parte A se analizarán las determinantes de la concentración, comparando las situaciones entre países desarrollados y subdesarrollados. No se harán referencias específicas a Chile, a no ser que pueda servir como ejemplo de una economía subdesarrollada típica. Sólo se analizarán cuatro determinantes principales de concentración: economías de escala, barreras de entrada, acuerdos institucionales y legales, y restricción de la competencia. En la parte B se darán algunas explicaciones del comportamiento de algunas industrias determinadas de Chile. Por último, en la parte C se inferirán algunas conclusiones concernientes al problema de la concentración manufacturera en un país en desarrollo.

## A. DETERMINANTES DE CONCENTRACION: PAISES INDUSTRIALIZADOS Y PAISES SUBDESARROLLADOS

### 1. Economías de escala

Se dice que una firma o una planta tiene economías de escala cuando enfrenta una curva de costo medio descendente en el largo plazo. Por lo tanto, las economías de escala se aplican indistintamente a plantas o firmas. En general, puede decirse que, a medida que una planta o una firma aumenta su producción, su costo medio descenderá hasta cierto punto. Este es un hecho tan conocido en teoría económica que no requiere mayores comentarios. Pero, desde el punto de vista del presente estudio es importante determinar el punto a partir del cual se elevará el costo medio.<sup>165</sup> Y, cualquiera que sea la definición que se emplee, en cuanto a llegar a ese punto, las industrias ofrecen gran disparidad: en algunas, después de alcanzar una "pequeña" producción por unidad de tiempo, se eleva el costo medio de largo plazo; en otras, puede suceder lo contrario. Como ha dicho Joe Bain:

La diferencia más significativa entre las industrias respecto de la capacidad de producción de fábricas de escala óptima mínima es la diferencia en la proporción del producto total de la industria que puede aportar una sola fábrica de escala óptima mínima. ¿Qué porcentaje de todos los bienes comprados a la industria será producido por dicha fábrica cuando sea plenamente utilizada?.<sup>166</sup>

En otras palabras, si hay alguna concentración en determinada industria cabe averiguar el tamaño óptimo de la fábrica o firma y ver qué grado de concentración puede ser explicado por el tamaño. Si el tamaño óptimo de la firma es el que rinde un producto equivalente al veinte por ciento de la demanda total del mercado, tener sólo cinco firmas en esa industria puede justificarse por las economías de escala, suponiendo que todas ellas tengan producciones exactamente iguales.

<sup>165</sup>Smith, Caleb A. en su "Survey of the empirical evidence of economies of scale" sostiene que los estudios empíricos para determinar el "punto" a partir del cual se eleva el costo medio de largo plazo son desilusionantes e indefinidos. Business Concentration and Price Policy, op. cit., pp. 213-230. Véase también J. Jewkes, "Are the economies of scale unlimited?" en E. A. G. Robinson (editor), Economic Consequences of the Size of nations (Nueva York, 1960), pp. 95-116.

<sup>166</sup>Bain, Joe S. Industrial Organization (Nueva York, 1959) p. 147. Subrayado de Bain. En adelante citado como Organization.

Pero este tamaño óptimo explica el número máximo de plantas o firmas que pueden existir en un mercado dado, si han de trabajar eficientemente. Si hay un costo medio de largo plazo que, después de alcanzar su punto mínimo, no se eleva inmediatamente, sino que mantiene el mismo nivel conforme aumenta la producción, ello significaría que puede existir un número menor de plantas o firmas que, sin reducir por eso la eficiencia, ampliarían el nivel de la concentración industria. Más aún, encontrado el tamaño óptimo de la planta, una firma puede reducir más todavía sus costos al operar varias plantas de tamaño óptimo. Como lo ha anotado Bain:

Estas posibles economías no son las de la planta grande sino adicionales a ellas y pueden ser designadas como economías de la firma de plantas múltiples. Si se realizan, tales economías probablemente sean, en gran parte: (1) economías de administración en gran escala, (2) economías de distribución en gran escala, o (3) economías pecuniarias inherentes a las compras en gran escala a proveedores... Si tales economías existen, el aumento del tamaño de la firma más allá de la única planta de escala óptima-mínima resultará en una reducción de los costos unitarios de producción y distribución los que serán más bajos que aquéllos de la firma de una sola planta.<sup>167</sup>

Huelga decirlo, cuando existen estas economías de la firma de plantas múltiples, la concentración aumenta más allá del nivel determinado por el tamaño óptimo de la fábrica, si la firma decide operar eficientemente. Volviendo al ejemplo de las cinco firmas, cada una de las cuales produce el equivalente al veinte por ciento de la demanda total del mercado, es posible que con esta clase de economías un menor número de ellas pueda satisfacer eficientemente la demanda.

Puesto que el tamaño óptimo ha sido definido—según Bain—como la proporción del producto total de la industria suministrado eficientemente (por ejemplo, al mínimo del costo medio de período largo) por una firma, el tamaño óptimo depende de dos variables; la extensión de las economías de escala y el tamaño del mercado a que esa industria sirve. Por consiguiente, si se supone que las economías de escala son idénticas en los países A y B, pero el país A tiene un mercado ciento por ciento mayor que el país B, el tamaño óptimo de la fábrica (o firma) del país B es el doble del tamaño óptimo de una fábrica (o firma) del país A.<sup>168</sup>

<sup>167</sup> Organization, pp. 149-150. Subrayado (cursivas) del autor.

<sup>168</sup> Por supuesto el nivel absoluto del producto por unidad de tiempo ya sea de la fábrica o de la firma es igual en ambos países, pero puesto que el mercado del país A es el doble de aquél del país B, en éste el tamaño óptimo, medido como porcentaje del mercado, será el doble. Esto implica que se supone un mercado nacional para el producto.

En el supuesto de que todas las otras determinantes de concentración sean iguales, de acuerdo con lo dicho, la concentración sería una función del tamaño promedio de la firma. Aparentemente este postulado se halla corroborado por otros estudios de concentración de diversos países. Así, sobre Canadá:

... casi los dos tercios de la variación de la concentración se debe a la variación del tamaño promedio de la firma. De este modo, la idea común de que las firmas grandes significan alta concentración, aunque no, de manera alguna, forzosamente correcta, en el hecho es aparentemente verdadera. Estos resultados sugieren también que un ataque prometedor a las causas de variación de la concentración puede hacerse inquiriendo por qué el tamaño promedio de firma varía entre las industrias.<sup>169</sup>

En su estudio sobre cambios en la concentración en Gran Bretaña, entre 1935 y 1951, Evely y Little dicen:

... encontramos que los cambios en la concentración y el tamaño unitario están correlacionados positivamente (0,44), y puesto que no hay correlación directa significativa entre los cambios en el tamaño unitario y en la relación de tamaño de las unidades, puede presumirse que un aumento del tamaño unitario tiende a aumentar la concentración mediante la reducción del número de unidades.<sup>170</sup>

Respecto de Estados Unidos y en relación con el tamaño de la fábrica, el estudio reciente de Nelson llega a la conclusión siguiente:

Quando el tamaño promedio de las firmas principales o fábricas principales fue comparado con el tamaño promedio de todas las fábricas, en la industria, para la muestra de 87 industrias, se encontró que con sólo una excepción el tamaño promedio de fábrica de las firmas principales era mayor que el de todas las fábricas de la industria... Fábricas de tamaño promedio relativamente grande parece ser la característica predominante de las principales compañías de la industria.<sup>171</sup>

Para el mismo país, pero empleando una muestra que abarca sólo veinte industrias de un total de 452, reconocido en el Censo de Manufacturas de 1947 (pero que justifica cerca del veinte por ciento del valor de producto total), Bain encuentra que:

<sup>169</sup>Rosenbluth, Gideon, *Concentration in Canadian Manufacturing Industries*, op. cit. (Cambridge, 1956)p. 17. Subrayado (cursivas) del autor.

<sup>170</sup>Evely y Little, op. cit., p. 20.

<sup>171</sup>Nelson, op. cit., p. 10

En suma, nuestra clasificación de industrias según la importancia de las economías de escala globales—las de la fábrica más las de las firmas de plantas múltiples—da los siguientes resultados: muy importante, 2; moderadamente importante, 7; sin importancia, 7; no clasificados, 4.<sup>172</sup>

Y, como el autor lo ha hecho notar, las industrias donde eran importantes las economías de escala eran aquellas que tenían un alto nivel de concentración.<sup>173</sup>

Todos estos estudios se refieren a países desarrollados. En naciones subdesarrolladas es posible que, a causa de las economías de escala, la concentración se incline a ser mayor que en los más avanzados. Para sustentar esta idea deben formularse claramente dos supuestos:

(1) El tamaño óptimo de la fábrica o firma está determinado, fundamentalmente por razones tecnológicas. Por lo tanto, países que empleen tecnologías similares se inclinarán a tener un tamaño óptimo similar de planta o firma.

(2) En general, los mercados son de carácter más bien nacional que regional, debido a los adelantos en transportes y comunicaciones. Se supondrá, además, que el mercado es una función de población y de ingreso per capita.

Relacionado con la primera hipótesis, se comprende que, además de la tecnología, muchos otros factores influyen sobre el tamaño de la planta o firma: los costos relativos de los factores de producción (podría suponerse que la mano de obra es más barata en países subdesarrollados en comparación con los países adelantados), la capacidad administrativa, la abundancia o la escasez de algunos insumos, etc. No obstante, a pesar de este hecho, Florence ha encontrado en tres países (Estados Unidos, Gran Bretaña y Alemania):

... que el mismo tamaño de planta tiende a prevalecer en industrias similares. Esta conclusión indicaría que en la determinación del tamaño de las plantas hay factores técnicos o comunes a todos los países industrializados, antes que factores especiales de algún país.<sup>174</sup>

Este mismo autor, en un estudio posterior, halló que los tamaños

<sup>172</sup> Bain, Joe S. *Barriers to New Competition* (Cambridge, 1956), p. 92. En adelante se hablará sólo de *Barriers*.

<sup>173</sup> *Ibid.*, el cuadro Z da el grado de concentración.

<sup>174</sup> Florence, P. Sargent. "Economic Research and Industrial Policy", en *Economic Journal*, Vol. XLVII, N° 188 (diciembre, 1937), pp. 621-641.

de las plantas eran parecidos en Estados Unidos y Gran Bretaña. Utilizando el número promedio de obreros por planta en 86 industrias, clasificó los tamaños de ellas en seis categorías:

Grado 1 o planta pequeña; grado 2, o planta pequeña-mediana; grado 3 o planta mediana; grado 4 o planta mediana-grande; grado 5 o planta grande; e indeterminadas (planta que pueden ser de cualquier tamaño).<sup>175</sup>

Enseguida clasificó las industrias según su tamaño "típico" de planta y encontró que un gran número de industrias tienen en ambos países el mismo, o casi el mismo tamaño de planta. (Véase el cuadro 34.)

#### CUADRO 34

Una comparación de tamaños de plantas prevaletientes en 86 industrias, entre Estados Unidos y Gran Bretaña

	Número de industrias	Porcentaje de todas las industrias
Idéntico grado	30	34,8
Diferencia de un grado	19	22,1
Diferencia de dos grados o más	7	8,1
Indeterminado	30	34,8

Fuente: Florence, Investment, Location and Size of Plant. Calculada sobre la base del Apéndice III, cuadro A, pp. 178-183.

A una conclusión parecida llegó Rosenbluth al comparar Canadá con Estados Unidos. Así, escribe:

De este modo el menor tamaño del mercado canadiense ha dado por resultado un menor número de firmas más bien que más firmas pequeñas, comparado con Estados Unidos.

El hecho de que el tamaño promedio de la firma sea parecido en los dos países refleja la similitud de tecnología y de métodos comerciales planteados más arriba. Sin embargo, las firmas son ligeramente más grandes, en promedio, en Estados Unidos, y esto puede deberse a la gran diferencia en el tamaño del mercado. Es probable que las técnicas de producción conocidas en Estados Unidos sean aplicadas en Canadá, excepto cuando la diferencia del tamaño de mercado haga que ello no sea lucrativo.<sup>176</sup>

<sup>175</sup> Florence, P. Sargent. Investment, Location and Size of Plant. (Cambridge, 1948), p. 17. Para mayores detalles acerca de la clasificación, véanse las pp. 16-24. El mismo autor, en un nuevo estudio, llega a una conclusión parecida. Véase su The Logic of British and American Industry (Londres, 1953), especialmente la p. 336.

<sup>176</sup> Rosenbluth, Concentration in Canadian, op. cit., pp. 82, 84.

Las principales razones que estos autores han dado para establecer la similitud de plantas (Florence) y de firmas (Rosenbluth), son razones ligadas a la tecnología. Los países que emplean tecnologías similares en industrias determinadas tenderán a tener tamaños similares de plantas o de firmas. La tecnología está incorporada a los bienes de capital, especialmente maquinarias. A causa de la indivisibilidad de la mayoría de los bienes de capital, si un empresario adquiere una máquina nueva, de antemano sabrá cuánto tiene que producir si la máquina ha de operar con un mínimo de eficiencia; no puede dividir la máquina para obtener cantidades menores de producción. En otras palabras, dentro de cierto margen, su producción es determinada por la maquinaria, y la producción de la maquinaria lo está por la tecnología, suponiendo que la empresa desee obtener el máximo de su inversión.

Hasta aquí se ha demostrado que la evidencia empírica parece sustentar la hipótesis del presente trabajo en cuanto a que, en general, el tamaño de la planta o firma se inclina a ser similar en "industrias" iguales de países diferentes. Es cierto que esta evidencia sólo existe en relación con los países desarrollados. Sin embargo, puesto que este hecho es fundamentalmente el resultado de tecnologías similares, y, como se anotó en el capítulo tercero, los países subdesarrollados no tienen una tecnología propia que se adapte a sus problemas particulares, pues la importan desde los países desarrollados, se puede concluir que el tamaño de la fábrica o firma será prácticamente el mismo en unos y otros países.<sup>177</sup>

La segunda hipótesis concierne al tamaño del mercado o, más adecuadamente, al tamaño de la economía nacional.<sup>178</sup> Este último puede medirse a través del producto nacional bruto. Ahora, si hay un mercado nacional, éste será determinado sobre todo por dos variables: la población (que indicará el ingreso per capita) y la distribución del ingreso. Es importante esta distribución porque puede afectar a mercados específicos. Sin embargo, debido a los muchos problemas ligados a la medición de la distribución del ingreso, se puede olvidar esta variable y hacer del tamaño del

<sup>177</sup>Balassa, Bela formula un supuesto análogo; él emplea las cifras de tamaño óptimo de fábrica calculadas para Estados Unidos, a fin de hacer una comparación con los países latinoamericanos. Advierte al lector que "los cálculos reflejan las condiciones económicas de Estados Unidos y que las diferentes tasas de precios de los factores en los países menos desarrollados de América Latina, pueden asegurar tamaños óptimos más pequeños. Sin embargo... en algunas de estas ramas la capacidad óptima no es muy sensible a las diferencias del precio de los factores". *The Theory of Economic Integration* (Homewood, Illinois, 1961), pp. 138-139.

<sup>178</sup>Edwards, C. D. "Size of Markets, Scale of Firms and the Character of Competition", en E. A. G. Robinson (editor), *op. cit.*, pp. 117-130.

mercado una función de población e ingreso per capita, es decir, mientras más pequeña la población o el ingreso per capita, o ambos, menor será el mercado. Por supuesto, muchos otros factores influyen sobre el tamaño de un mercado, especialmente cuando se toman en cuenta industrias específicas; gustos, tradición, clima, etc. son sólo algunas de las muchas variables que podrían tenerse en cuenta, pero ello excedería los límites del presente estudio.

Para tener una idea de la escala óptima de una planta en relación a un mercado grande, es decir, el de Estados Unidos, puede recurrirse a las estadísticas compiladas por Bain respecto de veinte industrias.<sup>179</sup> En el cuadro 35 se reproducen sus cálculos. La fábrica eficiente de menor tamaño es un molino harinero, cuyo plantel oscila entre 1/10 y 1/2 por ciento de la capacidad industrial de la nación.<sup>180</sup> Por lo tanto, si hubiera una concentración elevada en esta industria (lo que no es el caso), no se podría afirmar que la concentración obedece a economías de escala, y sería necesario buscar otra explicación.

Pero este cálculo se refiere a la capacidad nacional de Estados Unidos, un país cuya población pasa de los 190 millones, con un ingreso per capita de más de 2.500 dólares por año. Según el supuesto de este trabajo, de que el mercado es función de sólo estas dos variables, se podría decir que el mercado estadounidense es 140 veces más grande, por ejemplo, que el mercado chileno, ya que nuestro país tiene una población inferior a los ocho millones y un ingreso per capita aproximado de 400 dólares por año. Esto significaría que el número de molinos harineros de Chile, si hubieran de tener el tamaño óptimo de capacidad calculado para Estados Unidos, tendría que fluctuar entre dos y ocho para que trabajaran eficientemente.

Grandes son las deficiencias del cálculo precedente y no está claramente demostrada la hipótesis en que se basa. Sin embargo, da una idea aproximada del problema que encaran los países subdesarrollados de mercados reducidos, a saber; el tamaño óptimo de la planta o firma en los países desarrollados es tal que si se ha de operar de modo parecido en países menos desarrollados o de menor tamaño, automáticamente aparecerá un nivel de concentración industrial elevado.

Con fines diferentes, Bela Balassa ha hecho cálculos similares

<sup>179</sup>Bain, *Barriers*, op. cit., p. 72.

<sup>180</sup>Esto significa que si todos los molinos son eficientes y no hay otros factores que aumenten la concentración, su número fluctuaría entre mil y doscientos.

CUADRO 35

Proporciones de la capacidad nacional de la industria estadounidense correspondiente a planteles solos de la escala más eficiente, en 20 industrias, según estimaciones de ingeniería, alrededor de 1951

Industria	Porcentaje en una de estas fábricas	
Molinería de harina	1/10 a	1/2
Calzado <sup>a</sup>	1/7 a	1/2
Frutas y legumbres envasadas	1/4 a	1/2
Cemento	4/5 a	1
Licores destilados <sup>b</sup>	1 1/4 a	1 3/4
Maquinaria agrícola, excepto tractores <sup>c</sup>	1 a	1 1/2
Refinería de petróleo <sup>d</sup>		1 3/4
Acero <sup>e</sup>	1 a	2 1/2
Envases de metal	1/3 a	2
Envase de carnes: <sup>f</sup> Frescas	1/50 a	1/5
Diversas	2 a	2 1/2
Forros y Cámaras de caucho (neumáticos) <sup>g</sup>	1 2/8 a	2 3/4
Productos calcáreos <sup>h</sup>	2 a	3
Rayón <sup>i</sup>	4 a	6
Jabón <sup>j</sup>	4 a	6
Cigarrillos	5 a	6
Automóviles <sup>k</sup>	5 a	10
Plumas fuentes <sup>l</sup>	5 a	10
Cobre <sup>m</sup>		10
Tractores	10 a	15
Máquinas de escribir	10 a	30

Fuente: Bain, Barriers, op. cit., cuadro III, p. 72.

- a. Se refiere a calzado, excepto el de caucho.
- b. La capacidad se refiere al total excluido el coñac. Los costos se refieren explícitamente al whisky de 4 años, envasado.
- c. Principalmente a maquinaria agrícola compleja.
- d. Supuesta la integración equilibrada óptima de procesos sucesivos. Se supone transporte fluvial en ambas direcciones; la escala óptima puede ser menor en un mercado esparcido y con transporte terrestre.
- e. Se refiere producción de laminados planos totalmente integrada. Los porcentajes se basan en la capacidad alrededor de 1950; aumento de la capacidad nacional llevaría a porcentajes menores hoy.
- f. Porcentajes de matanza total fuera de la hacienda; la operación diversificada comprende ahumado, elaboración, etc.
- g. Supuesta la compra de materiales a precios constantes; supuesta la producción de gran variedad de tamaños.
- h. Supuesta la producción combinada de yeso y planchas de yeso.
- i. Se refiere a una fábrica que produce tanto el hilado como la fibra.
- j. Incluye detergentes de uso doméstico.
- k. La fábrica incluye facilidades integradas para producir montaje final exclusivamente: 1 a 3 por ciento.
- l. El total incluye las plumas fuentes convenciones y los bolígrafos, pero se supone la especialización de la fábrica por clases de precios.
- m. Supuesta la refinación electrolítica.

(empleando también las estadísticas de Bain) para algunos países latinoamericanos en relación a seis industrias que razonablemente representan grupos distintos del sector manufacturero. (Véase el cuadro 36.) Según este cuadro y tomando a Chile como ejemplo, este país podría tener varias fábricas eficientes productoras de calzado (después, sería posible esperar competencia); no más de dos fábricas de cemento (tiene tres); sólo una de acero (tiene una); ninguna de rayon (hay dos o tres); una de cigarrillos (hay una); y varias refinerías de cobre.

En suma, las economías de escala influyen sobre la concentración, sobre todo en los países subdesarrollados, porque éstos deberán tener plantas o firmas de tamaño parecido a las de los países más desarrollados, si desean operar eficientemente, en circunstancias que el tamaño de su mercado es mucho menor.<sup>181</sup>

## 2. Los obstáculos a la entrada de nuevas firmas

Este factor constituye otra determinante de la concentración industrial. Son diversas las condiciones de entrada a las industrias; en algunos casos, la entrada de nuevas firmas es muy sencilla y sin complicaciones. En estos casos, si las firmas existentes obtienen utilidades elevadas, las nuevas firmas pasarán a satisfacer la demanda de ese mercado, provocando una reducción de aquellas ganancias. En otras industrias el ingreso es difícil a causa de la existencia de algunas barreras. Aquí es posible tener un alto grado de concentración industrial derivado de la existencia de pocas firmas en la industria. Más todavía, gracias a tales barreras (y dependiendo de lo altas que sean) las firmas existentes gozan de una situación no disputada por competidores potenciales.

Cabe examinar brevemente los obstáculos más importantes al ingreso.<sup>182</sup>

(a) Economías de escala. Estas economías no sólo constituyen de por sí una determinante de concentración, como se acaba de ver, sino también una barrera a la entrada. Como Bain lo expresó tan adecuadamente:

<sup>181</sup> Rosenbluth, al explicar porqué la concentración en la manufactura es más alta en Canadá que en Estados Unidos, dice que la razón principal puede hallarse en el menor tamaño del mercado canadiense, mientras que los tamaños de las firmas son muy similares. Concentration in Canada, op. cit., páginas 80 y siguientes.

<sup>182</sup> Aquí se sigue la clasificación de Stigler con algunas enmiendas de Bain. George J. Stigler, The Theory of Price (Nueva York, 1952), pp. 222-228. Bain, Barriers, op. cit.

CUADRO 36

Tamaños Óptimos de Fábricas en Estados Unidos  
y Producto Anual de Industrias Escogidas en Diversos Países

	Calzado (miles de pares)	Cemento (miles de toneladas)	Acero Crudo (miles de toneladas)	Hilado de Rayón (miles de toneladas)	Cigarrillos (millones)	Cobre (Refinado) (miles de toneladas)
Tamaño óptimo aproximado	600-2.500	400	1.000	20-30	20.000	85
Aumento de costo unitario al 50 % de la capacidad óptima	No signi- ficativo	10%	18%	8%	1%	Sin esti- mación
Al 25 % de la capacidad óptima	Moderado	30%	33%	25%	2%	Sin esti- mación
Argentina	9.706	2.371	244	14	24.423	...
Brasil	...	3.755	1.299	25	46.632	...
Chile	7.100	727	348	2	5.250	440
México	1.962	2.539	988	13	32.948	61
Paraguay	...	7	...	...	461	...
Perú	3.748 <sup>+</sup>	544	...	1	2.034	38
Uruguay	...	...	...	1	...	...
El Salvador	273 <sup>+</sup>	87	...	...	817	...
Guatemala	...	122	...	...	1.724	...
Honduras	...	...	...	...	953	...
Nicaragua	526 <sup>+</sup>	40	...	...	77	...

<sup>+</sup> Las cifras comprenden la producción de calzado con cañas no de cuero.

... Cifras de producto no disponibles.

Fuente: Balassa, *op. cit.*, cuadro 3, p. 139.

... las economías de escala pueden hacer posibles dos impactos definidos en las condiciones de entrada: uno, el "efecto porcentual", ejercido por la vía de la proporción del mercado que un aspirante a entrar debe satisfacer para ser eficiente y, el otro, el efecto de la "exigencia de capital absoluto" impuesta por la vía de la cantidad de dinero que debe levantar para cumplir tal finalidad.<sup>183</sup>

En otras palabras, si hay economías de escala de tal magnitud que unas pocas plantas o firmas, trabajando eficientemente, pueden satisfacer todo el mercado, sería difícil que entraran nuevas firmas, sencillamente porque el aumento total de la oferta provocaría una caída del precio, y ya esos negocios no serían lucrativos. "Pero si la demanda es mayor, o mucho menos elástica que el costo medio, las economías de escala pueden no impedir la entrada de un número apreciable de rivales."<sup>184</sup> En otras situaciones, y sobre todo a causa del tamaño del mercado en los países menos desarrollados, esta barrera podría ser muy importante para impedir la entrada de firmas nuevas. Por ejemplo, si se observa el cuadro 36, ¿podría pensarse en una nueva fábrica de cemento en Chile, cuando ya existen tres firmas, mientras las economías de escala "justifican" sólo dos? La respuesta, aparentemente, es: no.

(b) Control absoluto de algunos insumos. Otro obstáculo que se opone a la entrada, consiste en la posesión exclusiva de algún insumo. Puede ocurrir, sobre todo, cuando una firma tiene acceso a recursos naturales de mejor calidad, de modo que las posibles firmas rivales deben utilizar insumos inferiores y, por lo tanto, aumentar sus costos. Como en el caso de las economías de escala, no hay razón especial para que esta barrera tenga que ser más pronunciada en países en desarrollo.

(c) Empresarios superiores. Cree Stigler que el empresarismo es una barrera a la entrada porque "los empresarios superiores tienen alternativas inferiores a las de los rivales de menor calidad".<sup>185</sup> Si en un país es grande la oferta de "empresarios shumpeterianos", puede que no sea importante esta barrera a la entrada. El estudio de los factores que influyen sobre esta curva particular de oferta corresponde más bien al dominio de la sociología y de otras ciencias sociales, que al de la economía. Pero, en relación con el presente estudio, hay algunos trabajos sobre la disponibilidad de empresarios en América Latina y, especialmente, sobre

<sup>183</sup>Bain, *ibid.*, p. 157.

<sup>184</sup>Stigler, *op. cit.*, p. 223.

<sup>185</sup>Stigler, *op. cit.*, p. 224.

Chile.<sup>186</sup> La mayoría de estos estudios señalan que en la región existe una falta de empresarios realizadores debido a distintos factores, tanto culturales, sociales como educacionales. Si estos estudios están en lo cierto, puede sostenerse que este obstáculo a la entrada de nuevas firmas es más elevado en América Latina que en las economías más avanzadas; por lo tanto, la posibilidad de tener mayor una concentración industrial aumenta.

(d) Exigencias de capital. Se ha dicho que las exigencias de capital constituyen una barrera a la entrada, porque es más difícil reunir cantidades grandes de capital que sumas pequeñas,<sup>187</sup> de manera que si una planta o firma de tamaño óptimo (nuevamente son importantes las economías de escala) requieren grandes montos de capital, la barrera tenderá a ser elevada. En muchos casos, aparte del capital requerido para instalar una fábrica o firma, hay otros desembolsos, por ejemplo, por concepto de publicidad, que resultan muy altos en ciertas industrias, como las que tienen un grado notable de diferenciación de productos.

Cabe observar que, muchas veces, debido a la similitud de las tecnologías empleadas, las exigencias de capital para instalar una planta o una firma pueden ser casi idénticas en países industrializados que en países subdesarrollados (por lo menos el costo de la maquinaria sería el mismo). Esto significa de suyo que la entrada es más difícil en las regiones en desarrollo, porque el capital es un factor de producción más escaso.<sup>188</sup>

Sin embargo, la afirmación de que la exigencia de capital constituya un obstáculo para la entrada ha sido objetada en los países industrializados sobre la base de que las dificultades para reunir capital no dependen de su monto sino de la factibilidad del proyecto para el cual se necesita ese capital. No cabe discutir aquí el punto, puesto que se refiere a países desarrollados, y, además, supone un mercado de capitales bien establecidos, con el que no se puede contar en el caso de muchos países en vías de desarrollo. En estos países el capital es el recurso escaso y, el mercado de capitales no es precisamente fluido.<sup>189</sup> Se podría llegar a la conclusión que mientras en los países maduros puede discutirse si las exigencias de capi-

<sup>186</sup>Sobre América Latina véase CEPAL, El Empresario Industrial en América Latina (E/CN.12/642) hectografiado, 1963. Sobre Chile: Albert Lauterbach, Las Actitudes Administrativas en Chile (Publicaciones del Instituto de Economía, N° 32, Santiago, 1960). John L. Enos, Empresarismo en Chile, (inédita).

<sup>187</sup>Stigler, ibid., pp. 227-228; Bain, Barriers, páginas 156 y siguientes.

<sup>188</sup>Sobre la exigencia mínima de capital para ciertas industrias en Estados Unidos, véase Bain, Barriers, op. cit., cuadro XIII, pp. 158 y 159.

<sup>189</sup>Véase Edwin Nevin, Capital Funds in Underdeveloped Countries (Nueva York, 1961) sobre todo pp. 87-101.

tal constituyen o no una barrera a la entrada, en las regiones en vías de desarrollo es una barrera por cuanto el capital es de por sí un insumo muy escaso y los mercados de capital no están desarrollados, aparte de que, en muchos casos, el financiamiento se transforma en un mercado oligopólico.<sup>190</sup>

(e) Diferenciación de productos. Una de las características de la economía moderna es la diferenciación de productos. Las importantes proyecciones que tuvo este hecho sobre los mercados competidores fueron examinadas teóricamente, por primera vez, por Chamberlain en su Teoría de la Competencia Monopólica, y no serán tratadas aquí. ¿Por qué se estima que la diferenciación de productos constituye una barrera a la entrada? Porque, al decir de Bain, existen

... las "ventajas de la diferenciación de productos" de las firmas establecidas. Los compradores pueden tener una preferencia, transitoria o permanente, por alguno o por todos los productos conocidos frente a los productos nuevos que entran (al mercado), y esto, en esencia, puede levantar una barrera a la entrada.<sup>191</sup>

El hecho de que en muchos mercados los compradores prefieren algunas marcas—generalmente como resultado de una intensa propaganda—constituye una barrera para las firmas nuevas que proyectan competir con sustitutos parecidos. Aparte de los gastos normales en la instalación de una firma nueva, debe tenerse en cuenta también el dinero requerido para anunciar el nuevo producto, sin lo cual los clientes no repararán en la nueva marca. Y entonces puede aparecer la barrera, dada la exigencia de capital.

En relación con esta barrera a la entrada, no hay grandes diferencias entre los países desarrollados y en vías de desarrollo, puesto que en ambos casos son similares la inercia del comprador, los hábitos, la lealtad, los sistemas establecidos de reventa, etc.<sup>192</sup>

Fuera de las cinco barreras mencionadas, hay todavía otras, como las derivadas de las patentes, la ventaja de costos absolutos, etc.<sup>193</sup> Es-

<sup>190</sup> La elevada tasa de interés en muchos países subdesarrollados puede explicarse por la escasez de capital o el "ejercicio de un efectivo poder de monopolio del crédito en dinero". Peter T. Bauer y Basil S. Yamey. The Economics of Underdeveloped Countries (Chicago, 1957), p. 117. Véase también: U. Tun Wai, "Interest Rates in the Organized Money Markets of Underdeveloped Countries", International Monetary Fund Staff Papers, Vol. V, N° 2 (agosto, 1956), pp. 249-278; "Interest Rates Outside the Organized Money Markets of Underdeveloped Countries", ibid., Vol. VI, N° 1 (noviembre, 1957), pp. 80-125.

<sup>191</sup> Bain, Barriers, op. cit., p. 114.

<sup>192</sup> Para mayores detalles véase Bain, Barriers, op. cit., pp. 114-143.

<sup>193</sup> ibid., pp. 144-166.

tudiarlas, sin embargo, nos apartaría de nuestro objetivo, que consiste en mostrar porqué en muchos casos los determinantes de la concentración son mucho más acentuados en países subdesarrollados. De los cinco ya mencionados, tres son más elevados en los países en vías de desarrollo; por tanto, aumentan las posibilidades de una mayor concentración industrial en las naciones pobres.

### 3. Ordenamientos institucionales y legales

Este factor aumenta la concentración, especialmente a través de la concesión de monopolios legales, subsidios a algunas firmas, patentes, etc. Por otra parte, una fuerte legislación antitrusts puede generar condiciones que lleven a un descenso de la concentración industrial.

·Obviamente, la importancia de este factor como determinante de concentración dependerá del grado de intervención del gobierno en la economía, o, en términos más amplios, de la naturaleza del sistema económico de un país. Por ejemplo, en Chile, aunque no se ha hecho un intento riguroso de caracterizar el sistema económico, podría llamársele un sistema mixto, con fuerte intervención del estado en algunas zonas económicas.

En cuanto concierne a la manufactura, la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)

... ha actuado como financiera, empresaria, inversionista, innovadora e investigadora y pionera. Como tal, ha dominado la vida económica a partir de 1939. La CORFO controlaba la parte del león de la inversión del país en maquinaria y equipos (en diez años del período 1940-1954 controló más del treinta por ciento); también controló un promedio de más del 25 por ciento de la inversión pública (durante 1940-1954) y tanto como un 18 por ciento (en 1954) de la inversión bruta doméstica.<sup>194</sup>

El gobierno recurrió no sólo a CORFO sino a otras instituciones para fomentar la industrialización durante el período 1930-1960, las cuales, en muchos casos, crearon las condiciones propicias al aumento de la concentración, levantando barreras a la entrada en forma de incentivos tributarios para algunas firmas, insumos importados más baratos mediante reglamentación de las divisas, disponibilidad de capitales para los empresarios privados, etc. En otros casos, como en el de la industria del petróleo, el gobierno se reservó el derecho exclusivo de explorar, extraer y refinar, dando origen así a un monopolio del estado en esa actividad económica.

<sup>194</sup>Mamalakis y Reynolds, *op. cit.*, p. 19.

Sólo en 1959 se aprobó en Chile una legislación antimonopólica,<sup>195</sup> pero su efecto ha sido casi insignificante sobre la concentración industrial. Esta afirmación será ampliada más tarde.<sup>196</sup> Por consiguiente, al final de cuentas, la intervención del gobierno probablemente ha aumentado la concentración manufacturera, principalmente a causa de las políticas adoptadas para impulsar la industrialización. Queda por discutir si, por la forma de comportarse los otros determinantes de la concentración ya mencionados, el resultado de la industrialización dentro de un modelo típico de laissez-faire, no habría sido igual.

#### 4. Restricción de la competencia

El expediente de restringir la competencia constituye factor importante en la determinación del grado de concentración industrial. La meta primaria es la capacidad de mantener un precio por encima de los costos y es más fácil conseguirlo cuando sólo existen unos pocos competidores (oligopolio) o cuando no hay competencia (monopolio). "Hay un motivo monopólico en las fusiones y otros expedientes para aumentar la concentración en las ventas."<sup>197</sup> En estos casos el "monopolio" no es el resultado de economías de escala, sino una situación alcanzada por la firma mediante prácticas varias. Aquí la firma procura aumentar su tamaño sencillamente, porque, si lo consigue, puede controlar el mercado o una parte de él. Para alcanzar este fin puede fusionarse con sus competidores o forzarlos a abandonar el campo mediante tácticas discutibles. En Estados Unidos, por ejemplo, el aumento de la concentración entre 1870-1903 fue principalmente el resultado del movimiento fusionador más grande jamás presenciado en ese país, según convienen la mayoría de los investigadores,<sup>198</sup> y la Ley Sherman de 1890 no pudo impedirlo, dada la interpretación de la Corte Suprema válida hasta 1900.

De este somero examen de sus causas, se desprende claramente que ningún factor aislado puede explicar la concentración. Sin embargo, en los países subdesarrollados, la mayoría de las fuerzas que la aumentan parecen ser superiores a las fuerzas que la restringen; la legislación antimonopólica, en muchos casos, no existe. Por lo tanto, se puede llegar a la conclusión de que, en general, la concentración será mayor en países me-

<sup>195</sup>Ley 13305, Título V, artículos 172-182, publicada en el Diario Oficial, 6 de abril de 1959.

<sup>196</sup>Para un estudio detallado de esta ley véase: Ernesto Opazo Brull, La Comisión Antimonopolios y Estudio del Título V de la Ley 13305 (Santiago, 1962).

<sup>197</sup>Bain, Organization, op. cit., p. 170.

<sup>198</sup>Es cierto que muchas de estas fusiones se debieron más bien a cambios de tecnología que aumentaron las economías de escala.

nos desarrollados.

A continuación se explicará brevemente cuál de los factores que determinan la concentración en Chile explica mejor el comportamiento de algunas de las industrias cuyas cifras se dan en el capítulo anterior.

## B. HIPOTESIS DEL NIVEL DE CONCENTRACION EN CHILE, POR AGRUPAMIENTOS INDUSTRIALES

En el capítulo IV se estudió el nivel de concentración por agrupaciones industriales y acaban de examinarse las causas determinantes más importantes de aquélla. Ahora se verá cuál de dichas causas es la más significativa en el nivel de concentración detectado.

Estas explicaciones serán muy amplias y, en su mayoría, constituirán sólo hipótesis, debido a la serie de problemas que surgen cuando se lleva a cabo una prueba empírica. No se olvide, tampoco, según ya se ha hecho ver, que la definición—en el presente estudio—de la industria en el nivel de dos dígitos es muy amplia y comprende muchas situaciones diferentes. Por tal motivo, muchas de las explicaciones no abarcarán toda la "industria", aunque sí probablemente sus sectores más sobresalientes.

Corresponde iniciarlas con una tentativa para explicar la concentración atendiendo a la estructura característica de las diferentes agrupaciones industriales. Para ello se recurrirá a dos series estadísticas: en la primera (cuadro 37), se establece una graduación de los tamaños de las firmas, siguiendo líneas parecidas a la de Sargent Florence.<sup>199</sup> Los criterios de graduación aparecen en el cuadro 37.

Se reconoce la arbitrariedad de los criterios empleados para graduar los distintos tamaños de firmas en cada industria, pero se cree que en virtud de este método se obtiene una idea aproximada del tamaño predominante en aquéllas. Además, en el cuadro 37 la agrupación industrial está ordenada no sólo por el tamaño de la fábrica, sino por el nivel de concentración.

Sólo las industrias altamente concentradas tienen fábricas típi-

<sup>199</sup>Florence P. Sargent, *Investment, Location*, op. cit. Lo que Florence denominó planta más bien diminuta y más bien grande ha sido denominado mediana pequeña y mediana grande, respectivamente.

## CUADRO 37

Tamaño de las plantas y grado de concentración en Chile,  
por agrupaciones industriales

Graduación de la fábrica	Alta concentración	Mediana concentración	Baja concentración
1. Pequeñas industrias con el 50% de la fuerza de trabajo en firmas que ocupan menos de 100 trabajadores			20. Alimentos 24. Vestuario 25. Madera 39. Miscelánea
2. Mediana pequeña industria con 50% de la fuerza de trabajo en firmas que ocupan menos de 200 trabajadores		26. Muebles 29. Cuero	28. Imprenta
3. Mediana industria con 50% de la fuerza de trabajo en firmas que ocupan más de 100 trabajadores		31. Químicos 37. Maquinaria eléctrica	36. Maquinaria no eléctrica 38. Equipo de transporte
4. Mediana grande industria con el 50% de la fuerza de trabajo ocupada en firmas con más de 200 trabajadores		23. Textiles 33. Minerales no metálicos 34. Metales básicos	35. Metales elaborados
5. Grande industria 50% de la fuerza de trabajo es ocupada en firmas con más de 300 trabajadores	21. Bebidas 22. Tabaco 27. Papel 30. Caucho 32. Petróleo		

Fuente: El tamaño de las fábricas se ha calculado por el Censo de 1957 según la explicación dada en el texto. El nivel de concentración está tomado del cuadro 30.

## CUADRO 38

Capital, caballos de fuerza y valor agregado por obrero  
y relación capital/producto por agrupamientos industriales  
de Chile (1957)

Nivel de concentración	N° ISIC	Capital por obrero (miles de E <sup>9</sup> )	Caballos de fuerza por obrero	Valor agregado por obrero	Relación capital/producto
Alto	21	1,26	4,4	26	0,48
	22	1,61	1,1	36 <sup>†</sup>	0,45 <sup>†</sup>
	27	4,91	17,2	17	2,93
	30	1,42	2,9	19	0,73
	32	21,57	13,9	8	2,59
Mediano	23	1,05	1,9	11	0,99
	26	0,47	1,3	10	0,46
	29	0,88	3,2	12	0,73
	31	1,25	4,2	10	0,63
	33	2,62	3,4	12	2,10
	34	8,00	11,1	29	2,77
	37	0,67	0,7	16	0,43
Bajo	20	0,99	3,0	16	0,63
	24	0,28	0,5	9	0,32
	25	0,53	3,2	9	0,60
	28	0,67	1,1	14	0,48
	35	0,83	2,7	10	0,87
	36	0,65	1,5	11	0,61
	38	0,65	1,0	10	0,63
	39	0,60	6,1	11	0,57

Fuente: Censo de Manufacturas, 1957

<sup>†</sup> El grupo 22 (tabaco) pagaba impuestos a razón de 77,3 por ciento. Puesto que el valor agregado considera los impuestos, el valor agregado para este grupo aparecería más grande de lo que era realmente. Dado que la tasa usual del impuesto a las ventas en Chile en ese año era del 4 por ciento, se recalculó el valor agregado suponiendo un impuesto similar al existente para el resto de la economía.

cas del grado 5 (grandes). Por otra parte, de las ocho industrias con bajo nivel de concentración, cuatro tienen las fábricas más pequeñas (grado 1). Aparentemente, hay una íntima relación entre el nivel de concentración y el tamaño de la fábrica. Esta conclusión tan sólo confirma lo que se ha averiguado en otros estudios, hechos en Canadá, Estados Unidos y Gran Bretaña, ya mencionados al comienzo del capítulo. La única "excepción" a esta regla parece ser la del grupo industrial N° 35 (metales elaborados), que ofrece un bajo nivel de concentración, pero que tiene una fábrica de tamaño típico mediana grande (grado 4). En menor escala también son excepciones la maquinaria no eléctrica y el equipo de transporte. Una explicación de este comportamiento podría hallarse en el hecho de que el nivel de concentración ha sido determinado por el valor bruto de producto, mientras que el tamaño de la fábrica se determinó por la fuerza de trabajo ocupada. Tal es el caso del equipo de transporte; si se hubiera también tomado la fuerza de trabajo para determinar el nivel de concentración, este grupo habría sido clasificado en el nivel de concentración mediana.<sup>200</sup> Más adelante, cuando se estudien detalladamente estos agrupamientos industriales, se tendrán en cuenta otras razones.

La segunda serie de estadísticas empleadas para explicar los niveles generales de concentración aparece en el cuadro 38, que muestra algunas cifras básicas (capital por obrero, caballos de fuerza por obrero, valor agregado por obrero y relación capital/producto) por agrupaciones industriales, ordenadas según el nivel de concentración.<sup>201</sup> Las cifras han sido resumidas en el cuadro 39.

#### CUADRO 39

Capital, caballos de fuerza y valor agregado por obrero y relación capital/producto según niveles de concentración, 1957

Medida	Nivel de concentración		
	Alto	Mediano	Bajo
Capital por trabajador (miles de escudos)	4	2	1
Caballos de fuerza por trabajador	8	4	2
Valor agregado por trabajador (miles de E°)	2,8	1,5	1,2
Relación capital/producto	1,4	1,5	0,6

Fuente: Cuadro 37 y Censo de Manufacturas, 1957.

<sup>200</sup> Para el grupo 38 (equipo de transporte) el coeficiente de concentración según lo determina la ocupación es 0,338. Por lo tanto caería entre las industrias de concentración mediana. Véase el cuadro 30.

<sup>201</sup> Algunas de estas cifras aparecen en el Apéndice A.

Pueden ser útiles algunos comentarios.

En primer término, las industrias altamente concentradas emplean métodos que requieren mucha mayor intensidad de capital que las industrias de niveles de concentración mediano y bajo; el capital por trabajador disminuye a medida que se pasa de las industrias de alta concentración a las de baja concentración. (Cuadros 38 y 39.) Una relación parecida se encuentra si se emplea como medida el número de caballos de fuerza por trabajador, que también es un buen indicador de sistemas que requieren intensidad de capital.

Desde luego, el hecho de que las industrias altamente concentradas empleen más capital y más caballos de fuerza por trabajador, forzosamente da por resultado una productividad de mano de obra más alta en comparación con las otras industrias. Este hecho se deduce muy claramente de la columna que muestra el valor agregado por trabajador: éste, en las industrias de elevada concentración, es el doble.

La relación capital/producto es parecida en industrias clasificadas entre las de concentración alta y mediana, pero, en promedio, es alrededor de tres veces la de las industrias de baja concentración. A conclusiones similares se ha llegado en los Estados Unidos. Se ha visto que las industrias altamente concentradas tienen plantas de gran tamaño (cuadro 37); aquí, en los cuadros 38 y 39, se observa que las industrias altamente concentradas también tienen más alta relación capital/producto que las industrias de menor concentración. Por lo tanto, mientras más grande sea el promedio el tamaño de la planta en una industria, mayor será su relación capital/producto. En Estados Unidos se dividieron las industrias manufactureras entre veintidós "industrias", y se halló que

... en 19 de los 22 grupos de industrias (la excepción fueron los alimentos y productos afines, las bebidas y los productos del tabaco) la relación capital/producto del grupo más grande (en tamaño de la firma) es apreciablemente más elevada que la relación correspondiente al grupo más pequeño. Para todas las industrias manufactureras, la relación correspondiente a las corporaciones mayores excede la relación de las corporaciones más pequeñas por 126 por ciento.<sup>202</sup>

Scitovsky adelanta tres razones para explicar por qué las firmas mayores se inclinan a tener una más alta relación capital/producto:

<sup>202</sup> Creamer y otros, *Capital in Manufacturing*, op. cit., p. 61. Para mayores detalles véanse las pp. 60-65.

Una es que con el tamaño aumenta el campo para emplear maquinaria que reemplaza a la mano de obra; la segunda, que es probable que las firmas grandes estén en mejor situación negociadora frente a ~~ellos~~ los fabricantes de equipos y, por consiguiente, obtienen éstos a precios más ventajosos que las firmas pequeñas. La tercera razón es que el factor que limita el tamaño de las firmas pequeñas es generalmente su limitado acceso al capital, mientras que el tamaño de las firmas grandes está limitado por otras causas: y la teoría del capital sugiere que esta diferencia en la limitación del tamaño alienta los métodos de producción que requieren mayor capital en las firmas grandes.<sup>203</sup>

Sin embargo, en su estudio de cinco industrias de India, Rosen llegó a la conclusión de que no hay relación positiva entre el tamaño de la planta y la relación capital/producto.<sup>204</sup>

Al asociar las conclusiones de los cuadros 37, 38 y 39 surge la tentación de generalizar y decir que la industria altamente concentrada típica tiene un tamaño de fábrica grande, emplea métodos que requieren intensidad de capital, tiene una relación capital/producto elevada y su productividad de mano de obra también es muy alta. A medida que se pasa a industrias menos concentradas, que las plantas se tornan menores y se introducen métodos que requieren más intensidad de mano de obra, tal vez se halle una relación capital/producto más pequeña, y entonces bajará la productividad de la mano de obra. Pero ésta es una generalización muy amplia para la industria chilena.

Tal vez sea oportuno expresar algunos comentarios sobre ciertos grupos industriales de Chile.

#### I. Industrias de Chile altamente concentradas

En esta categoría se han clasificado cinco agrupamientos industriales: petróleo, tabaco, papel, caucho y bebidas.

Grupo 32, Petróleo. Este grupo tiene la concentración más elevada: una firma produce el 93 por ciento del total. Varias son las razones de ello.

(1) Economías de escala. En la refinación de petróleo existen

<sup>203</sup>Scitovsky, Tibor. "Economic Theory and the Measurement of Concentration", en Business Concentration and Price Policy, op. cit., p. 111.

<sup>204</sup>Rosen, George, op. cit., pp. 94-101.

grandes economías de escala que requieren imperativamente de grandes planteles, y es posible por tanto hallar una integración vertical. En Estados Unidos, según Bain (cuadro 35) una sola fábrica eficiente produciría el 1,75 por ciento de la capacidad industrial nacional.<sup>205</sup> En Chile, dado el tamaño del mercado, uno de tales planteles satisfaría todas las exigencias de la demanda.

(2) Los obstáculos a la entrada de nuevas firmas. Debido a las economías en gran escala las exigencias de capital son sustanciales y ello constituye una barrera importante a la entrada en un país en vías de desarrollo. Según los cálculos de Bain, para instalar en Estados Unidos un plantel eficiente se necesitarían entre 225 y 250 millones de dólares (incluidos los medios de transporte de petróleo crudo) y una cifra de esta envergadura representa en Chile alrededor de la tercera parte de su balanza de pagos.

(3) Ordenamientos institucionales. Sin perjuicio de las otras razones, la principal ha de encontrarse en el monopolio gubernamental de la extracción y refinación del petróleo en Chile. Por consiguiente, estas operaciones son efectuadas por una empresa de propiedad del estado, la Empresa Nacional de Petróleo (ENAP); dadas, sin embargo, las otras causas, es muy probable que hasta sin este monopolio legal, si la industria hubiese permanecido en manos privadas, la situación monopólica habría sido parecida.

Grupo 22, Tabaco. Aquí también varios factores podrían explicar la concentración.

(1) Economías de escala. Se han encontrado grandes planteles en Estados Unidos y Gran Bretaña.<sup>206</sup> En relación, por ejemplo, al producto principal de esta industria, los cigarrillos, se ha calculado que una fábrica de capacidad óptima debe producir veinte mil millones de cigarrillos anualmente. En Chile sólo se producen y consumen 5.250 millones. (Cuadro 36.)

(2) La exigencia de capital. La exigencia de capital es otro factor importante que actúa como obstáculo a la entrada. No sólo porque las fábricas son costosas sino también a causa de la diferenciación de produc-

<sup>205</sup> Florence en su gradación de las plantas, ubica a las plantas de petróleo en el grado 4. *Investment...*, op. cit., p. 183.

<sup>206</sup> Florence coloca las firmas productoras de cigarrillos de Gran Bretaña en el grado 5 y de Estados Unidos en el grado 4.

tos. Para cambiar los hábitos de los consumidores, una empresa debe invertir en propaganda ingentes sumas de dinero.

(3) Restricción de la competencia. Es muy interesante la historia de la firma chilena más grande (la Compañía Chilena de Tabacos S. A.) que produce el 92,3 por ciento del valor bruto del producto. La firma, creada en 1909, fue el resultado de la fusión de varias firmas pequeñas que, o bien producían, o bien comerciaban tabaco. La razón de esta fusión puede haber sido doble: por una parte, un anhelo de aumentar la eficiencia mediante economías de escala, y, por otra, restringir la competencia. Esto se ve claramente en las diversas etapas del desarrollo de este grupo industrial: en 1911, en este grupo operaban 295 firmas; para 1936 la cifra había descendido a 38, y para 1957 sólo perduraban ocho firmas. En 1922 apareció en el mercado chileno una nueva y poderosa firma, a saber, la British American Tobacco Company (Chile) Ltd., que era subsidiaria de la firma británica de nombre parecido. Esta nueva empresa disponía de capital fresco, nueva tecnología y, lo que es más importante, del prestigio de sus marcas de cigarrillos. Muy pronto comenzó a afectar la situación monopólica de la Compañía Chilena de Tabacos. La rivalidad entre ambas firmas duró hasta 1936, año en que se gestó una fusión: la nueva firma mantendría el nombre de la antigua compañía, se produciría cualquier marca, y desde entonces la mayoría de los nuevos accionistas serían británicos. En suma, la fusión fue el resultado de la adquisición de grandes cantidades de acciones por la firma británica.<sup>207</sup> A fin de asegurarse el empleo de buenas materias primas, esta compañía inició en 1944 una política de asistencia técnica a los pequeños agricultores. Luego de este largo proceso, la Compañía tiene el monopolio de las hojas de tabaco y el de los cigarrillos.

Grupo 27, Papel. Una vez más la concentración es muy elevada: una firma suministra el 86,2 por ciento del valor bruto del producto, y por varias razones.

(1) Economías de escala. Según algunos estudios, las economías de la integración vertical son importantes en esta industria. "La reducción del costo de producción a medida que aumenta el tamaño es mucho menor en el caso de las plantas de papel no integradas que en las integradas."<sup>208</sup> Mejor aún, hay economías de escala mientras aumenta la capacidad de la

<sup>207</sup> Toda esta información ha sido tomada de: Arnoldo Rivera, La Industria del Tabaco en Chile (Memoria para optar al título de Ingeniero Comercial y grado de Licenciado en Ciencias Económicas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Chile, 1963) (Inédita).

<sup>208</sup> Makaniska, A. B. Karlstads, "Influence of Mill Size and Integration on Investment and Cost", en FAO: Pulp and Paper Prospects in Latin America (Nueva York, 1955), p. 151.

fábrica. Esto se explica porque "a medida que aumenta el tamaño de la fábrica, lo que se necesita, en relación con la mayor parte de la maquinaria empleada, es maquinaria más grande, y no más máquinas; ello significa costos de capital menores por unidad de capacidad en cuanto a maquinaria, excavaciones y planificación, construcción, fletes de carga, edificios, etc."<sup>209</sup> Al margen de las economías de escala propias de la integración vertical y el tamaño de la planta, hay aparentemente economías de firmas con plantas múltiples.<sup>210</sup> Estas tres clases de economías de escala son empleadas por las firmas chilenas más importantes, lo que podría explicar su situación sobresaliente.

(2) Obstáculos a la entrada. Están representados especialmente por las exigencias de capital. Hasta la firma más grande chilena ha sido financiada por bancos extranjeros, incluido el Banco Internacional; en estos casos la CORFO se ha constituido en aval. Innecesario es decir que difícilmente podrían obtenerlo las firmas pequeñas. Asimismo, tratándose de bienes finales, la diferenciación de productos es importante como un obstáculo a la entrada, según lo demuestra la experiencia de algunas firmas pequeñas. En suma, la firma mayor de nuestro país, al buscar eficiencia, ha llegado, de paso, a una situación monopólica que le permite impedir la competencia.

Grupo 30, Caucho. Esta es una industria especialmente interesante desde el punto de vista de las tendencias de la concentración económica. Según se vio en el capítulo anterior, su nivel de concentración en 1937 era el más bajo; ahora tiene uno de los más altos. La razón es muy simple: durante el decenio de 1940 se estableció una firma productora de neumáticos moderna y tecnológicamente avanzada. En un país pequeño como Chile ello bastó para aumentar notablemente la concentración del sector. Dicha firma produce casi el ochenta por ciento del valor bruto del producto.

(1) Economías de escala. Una de las causas de esta alta concentración son las economías de escala. Para que resulte eficiente, la producción de neumáticos requiere fábricas grandes (grado 5, según Florence).<sup>211</sup> Que la tecnología empleada es avanzada puede inferirse del hecho de que la firma más grande de Chile produce cerca del 80 por ciento del total, aunque sólo emplea el 60 por ciento del capital fijo total. La segunda fir-

<sup>209</sup> Mankiska, *ibid.*, p. 150. Para más detalles, véanse los cuadros de ese estudio.

<sup>210</sup> Florence clasifica las "industrias de papel y pulpa" entre las que tienen fábricas de tamaño mediano, grado 3. *Investment...*, op. cit., p. 183.

<sup>211</sup> Véase también el cuadro 35

ma produce sólo el 3,3 por ciento, pero emplea el 17,3 por ciento del capital total. Lo que probablemente significa que la firma más grande emplea tecnología más moderna.

(2) Varios son los obstáculos a la entrada de nuevas firmas. Entre los más importantes están el tamaño del mercado chileno, las exigencias de capital (Bain ha estimado que una fábrica eficiente cuesta en Estados Unidos entre 15 y 30 millones de dólares)<sup>212</sup> y la diferenciación de productos.

Grupo 21, Bebidas. Esta es la quinta y última industria que se clasifica en el presente trabajo entre las de alta concentración.

(1) Economías de escala. No está claro que existan tales economías. Según Bain, los licores requieren grandes fábricas, por lo menos en Estados Unidos de América, pero la principal producción de bebidas en Chile es la de bebidas refrescantes y cervezas. En la producción de estas bebidas al parecer no hay economías de escala.

(2) Obstáculos a la entrada. Estos obstáculos a la entrada parecen tener mucha importancia por las ventajas de la diferenciación de productos y la propaganda, por lo menos entre las cuatro firmas principales.

(3) Restricción de la competencia. En el pasado operó la restricción de la competencia a través de un cartel para la distribución de cerveza (se dividió el territorio nacional) y, posteriormente, cuando las compañías integrantes del cartel se fusionaron con la más importante, el mercado cervecero pasó a constituir un monopolio. En el mercado de bebidas refrescantes, existe oligopolio, en el que compiten las tres más grandes, pero no a través de los precios<sup>213</sup> sino de la propaganda.

## II. Industrias de mediana y de baja concentración

En cuanto a las industrias de mediana y de baja concentración sólo algunas serán mencionadas puesto que, en algunos casos, las "industrias" comprenden muchos productos diferentes que quitan valor a cualquier análisis.

<sup>212</sup>Bain, Barriers, op. cit., p. 158.

<sup>213</sup>En algunos años, los precios han sido controlados por el gobierno.

Grupo 23, Textiles. Este es un buen ejemplo de lo que se acaba de decir. Los textiles aparecerían mucho más concentrados si fuese posible desagregar los diferentes productos textiles. Después de todo, no siempre estos productos son sucedáneos: el algodón, la lana, el rayón o el nylon constituyen hasta cierto punto mercados diferentes y, como ya se ha dicho, del hecho de que la concentración industrial sea baja (en este estudio), no puede inferirse que exista competencia. Algunos factores que explican la concentración son:

(1) Economías de escala. En esta industria existen economías de escala,<sup>214</sup> sobre todo si se trata de algunos productos modernos como el rayón (cuadro 35).

(2) Obstáculos a la entrada. Debido a la diferencia de productos y a las exigencias de capital, los obstáculos a la entrada son importantes.

(3) Deseo de restringir la competencia. Esto es lo que se ha sacado en limpio como consecuencia de algunas fusiones que han tenido lugar y que no pueden justificarse en razón de la búsqueda de eficiencia.

Grupo 26, Muebles. Este grupo presenta generalmente un bajo nivel de concentración. El hecho de que en el presente estudio aparezca con uno relativamente alto se debe a que la firma más grande tiene el 34 por ciento del producto total. Esta cifra está desfigurada porque se trata de una firma de productos múltiples, aunque su producción principal es la de muebles.<sup>215</sup>

Grupo 31, Químicos. El gran desarrollo de las industrias químicas en el presente siglo, entre otras cosas ha influido sobre el tamaño de sus planteles. Por consiguiente, era dable esperar que la concentración de esta industria en Chile hubiese sido alta, pero no es así. Se examinarán las causas.

(1) Economías de escala. Las economías de escala parecen ser grandes sobre todo a causa de la indivisibilidad de los bienes de capital.<sup>216</sup> Para el caso de un producto químico específico, el jabón, halló Bain que el tamaño óptimo de la planta es grande (cuadro 35). A pesar de todo esto,

<sup>214</sup>Véase el estudio de CEPAL, La Industria Textil en América Latina, I Chile (Santiago, 1955).

<sup>215</sup>Según la declaración de esta firma al Rol Industrial, el 72 por ciento de sus ventas estuvo constituido por muebles en 1962.

<sup>216</sup>Para un estudio detallado de este sector véase: Naciones Unidas, La Industria Química en América Latina (Nueva York, 1963).

la concentración es en Chile relativamente baja: las veinte firmas más grandes producen menos del 50 por ciento del total. La explicación puede residir en el hecho de que el desarrollo de esta industria no ha sido muy rápido. No se han utilizado totalmente las ventajas de las economías de escala. Si hubiera en el futuro un acentuado crecimiento de esta industria, podría esperarse un aumento de la concentración parecido al de la industria del caucho.

Grupo 33, Minerales no metálicos. Puesto que las firmas más grandes, en este caso, son las que se dedican a la fabricación de cemento, el análisis se referirá sólo a este bien intermedio.

(1) Economías de escala. Son muy importantes las economías de escala, sobre todo las de la integración vertical (cuadros 35 y 36).<sup>217</sup> Por lo menos y hasta donde lo sabe el autor, en Chile existe esta integración en dos de las tres firmas que sirven el mercado.

(2) Restricción de la competencia. Esta existió cuando operaba el cartel formado por las dos firmas productoras de cemento, cartel que se basaba en una división del territorio chileno y que desapareció con la fusión de las firmas en 1953. Dos nuevas firmas han aparecido después de esa fecha. Aparentemente, las tres constituyen el número máximo que el mercado chileno puede justificar (cuadro 36).

Otro producto importante dentro de esta industria es el vidrio, que también está altamente concentrado, aunque no hay cifras para calcular su grado de concentración.

Grupo 34, Metales básicos. En relación a lo que podría esperarse, este grupo presenta una concentración baja.

(1) Economías de escala. En este sector son importantes las economías de escala.<sup>218</sup> Sin embargo, la concentración no es muy alta. Como en el caso de los químicos, tal vez esto se debe a que no se ha producido su desarrollo total. El cuadro 36 da una idea de la importancia de las economías de escala: una fábrica de tamaño óptimo debe producir un millón de toneladas de acero crudo anualmente. Si la acería produce el 50 por ciento de su capacidad, el costo aumenta en 18 por ciento. La firma

<sup>217</sup> En Estados Unidos una sola firma, la Portland, genera el 95 por ciento de la producción total. Bain, Barriers, op. cit., p. 264.

<sup>218</sup> Florence dice que tanto en Gran Bretaña como en Estados Unidos la fundición de hierro y de acero tiene fábricas de tamaño grande (grado 5). Investment..., op. cit., p. 182.

más grande de Chile, que genera el 47 por ciento del producto total de este agrupamiento industrial, en 1960 produjo 430 mil toneladas de lingotes de acero para 340 mil toneladas de productos terminados.<sup>219</sup> Puesto que esta firma tiene en ejecución un proyecto de ampliación que doblará su rendimiento, no hay duda que la concentración aumentará en un futuro próximo.

Grupos 35 - 38. Metales elaborados, maquinarias y equipo de transportes.

(1) Economías de escala. Comúnmente son grandes las economías de escala en estas industrias. Esta también es la situación de Chile, donde todas ellas han sido clasificadas entre las que tienen planteles medianos o medianos grandes (cuadro 37). Sin embargo, no es elevada la concentración. Parece que no ha operado en este caso la correlación entre el plantel grande y la concentración alta. Nuevamente la explicación parece estar en el retardo del desarrollo experimentado por este sector. Un pequeño garage que repara automóviles es tenido como un establecimiento dedicado al equipo de transporte (grupo 38); un diminuto taller eléctrico será clasificado en el grupo 37, maquinaria eléctrica, pese a que, en el mejor de los casos, no es más que un taller de reparaciones. Y, por supuesto, las economías de escala son casi inexistentes en estos establecimientos. Por otra parte, no hay firmas grandes en estos grupos, de modo que la concentración es baja. Pero si desaparecen los obstáculos que impiden la organización de tales firmas y empiezan a trabajar con eficiencia, es muy probable que aumente la concentración, pues entonces estas firmas nuevas operarán en gran escala.

C. HIPOTESIS ACERCA DEL NIVEL FUTURO DE LA CONCENTRACION INDUSTRIAL DE CHILE Y ALGUNAS IMPLICACIONES DE POLITICA

Tras una recapitulación de lo dicho hasta aquí acerca de la concentración industrial se intentará formular una hipótesis relativa a su probable tendencia futura.

En el capítulo III se ha visto que el desarrollo industrial de Chile será principalmente el resultado de la expansión de las industrias de bienes intermedios y de capital, puesto que ha terminado el proceso de sustitución de importaciones de bienes de consumo no durable. Dadas las características especiales de estas industrias, su expansión significará

<sup>219</sup>Mountjoy, Alan B. Industrialization and Underdeveloped Countries (Londres, 1963), p. 172.

un aumento de la concentración industrial y, en muchos casos, comportará la aparición de situaciones mono u oligopólicas. En estas industrias están actuando las fuerzas más importantes que determinan el aumento de la concentración, a saber, grandes economías de escala, elevadas exigencias de capital, que constituyen una barrera a la entrada de nuevas industrias, el pequeño mercado doméstico, que torna no lucrativo el establecimiento de varias firmas en un mismo comercio, las ventajas de la diferenciación de productos, que también obstaculizan la entrada, y otras por el estilo.

Ya se explicó (en la primera parte de este capítulo) que, a causa de las condiciones tecnológicas, las economías de escala son hasta cierto punto similares en los países desarrollados y en los subdesarrollados, y que también son similares los tamaños de la planta o de la firma. Puesto que en estos últimos países, en Chile sobre todo, los mercados son mucho menores, el nivel de concentración, cada vez que se trate de industrias similares, se inclinará a elevarse más que en los países desarrollados.

Esta situación se acentúa en cuanto a las industrias de bienes intermedios y de capital porque, en general, las economías de escala tienden a ser más grandes que en las industrias de bienes de consumo o tradicionales. Puesto que aquéllas serán las que tengan desarrollo más rápido, puede presumirse una inclinación hacia el aumento de la concentración en la manufactura.

El hecho de que varias de estas industrias aparezcan hoy con una baja relación de concentración, en muchos casos, sencillamente indica que todavía no han alcanzado una etapa avanzada de desarrollo. Como se hizo notar en páginas anteriores, una firma pequeña dedicada a reparar artefactos eléctricos es clasificada dentro del grupo 37, "maquinaria eléctrica". Dado que pueden existir muchas de estas firmas esparcidas en el territorio del país, la concentración será baja. Pero si se instala una firma nueva no para reparar sino para fabricar maquinaria eléctrica, las condiciones tecnológicas harán imperativa una fábrica similar a las de los países más adelantados: plantel más grande, mayor intensidad de capital, productividad (de mano de obra) más elevada, y así por el estilo. Y entonces una firma producirá mucho más que el promedio de las firmas existentes hasta ese momento. Por consiguiente, aumentará la concentración industrial. Fue exactamente lo que ocurrió entre 1937 y 1957 en la industria del caucho, como ya se ha explicado.

Esto significa que industrias tales como la química, de maquinaria eléctrica, de metales básicos y minerales no metálicos, que hoy tienen un nivel de concentración mediano, tenderán a registrar niveles más

altos de concentración industrial. Las razones para ello son principalmente tecnológicas y la tasa de aumento de la concentración dependerá de la tasa de crecimiento de estas industrias. Aparentemente, esta hipótesis resulta correcta si las conclusiones se extraen de la tendencia de la concentración registrada entre 1957 y 1962; pero sobre ello se tratará en el capítulo final.

El hecho de que se produzca este aumento no significa que la situación se prolongue indefinidamente. El crecimiento de la economía nacional y, por consiguiente, el de los varios mercados, es un factor que opera para reducir la concentración porque, suponiendo que una firma mantenga su nivel absoluto de producción, a medida que el tamaño del mercado aumente, bajará su participación porcentual en ese mercado. Al respecto, Bain dice que

... el crecimiento progresivo de la economía y sus mercados individuales es virtualmente una fuerza reductora de la concentración, que en general puede ser contrarrestada sólo si las grandes firmas de una industria o de la economía pueden crecer con igual rapidez. Porque para que aumente la concentración, tales firmas necesitan crecer con rapidez mayor que la del mercado individual o la economía como un todo. En términos de expansión la firma mayor debe "correr muy ligero para permanecer en el mismo sitio" medido por el control porcentual de mercados o agregados económicos mayores. Si no lo hacen, la expansión de competidores pequeños o la entrada de otros nuevos reducirá la concentración aunque no declinen los tamaños absolutos de las firmas mayores, o siquiera crezcan a una tasa insuficiente.<sup>220</sup>

Pero antes de que pueda actuar esta fuerza reductora de la concentración, entrará en acción una fuerza aumentadora de la concentración a través de firmas nuevas sustituidoras de importaciones, capaces de operar en un mercado pequeño donde se presentan economías de escala.

Hasta cierto punto, lo que aquí se postula es que la etapa de artesano que prevalece en muchos sectores de la industria manufacturera—especialmente en algunas industrias de bienes intermedios y de capital—debe forzosamente ser reemplazada por firmas nuevas que trabajen según normas más modernas, si lo que se propone el país es alcanzar su desarrollo industrial. Esto implicará también el aumento del tamaño promedio de la firma, con la consecuencia de que, en muchos comercios, aparecerá una situación mono u oligopólica. Este es el precio necesario que ha de pagarse si se desea el crecimiento.

<sup>220</sup>Bain, Organization, op. cit., p. 181.

Siempre podrán exponerse los argumentos habituales que tratan de explicar o de resolver los "males" que acarrearán estas situaciones de mercado, pero es forzoso encarar el hecho de que son casi el resultado natural del crecimiento. Por supuesto, ello no supone que se justifiquen o exoneren muchos casos en que las situaciones monopólicas son el producto de prácticas discutibles destinadas a restringir la competencia. En tal situación, pueden adoptarse medidas parecidas a las adoptadas en países más adelantados—legislación antimonopólica—para impedir la aparición de los monopolios. Sin embargo, frente a muchos otros casos, ahora y sobre todo en lo futuro, el monopolio será la resultante de las condiciones técnicas. En tales circunstancias, las normas usuales que se desprenden de la legislación antimonopólica, son inútiles. No es posible tener varias firmas pequeñas ineficientes sólo porque el gobierno desea fomentar la competencia, pues entonces el precio del producto probablemente sería más alto bajo competencia que bajo monopolio (en razón de la ineficiencia misma de las firmas pequeñas, o, de ser eficientes, porque siendo el mercado pequeño estarían trabajando no en el punto mínimo del costo medio, sino en su gradiente).

Es obvio que esta situación plantea un problema a los países subdesarrollados en general. La aparición del monopolio en estos países es la resultante de fuerzas que, por lo común, difieren de las que dan origen a situaciones parecidas en los países desarrollados, por ejemplo, el menor tamaño del mercado. En esta coyuntura, el gobierno encara un "monopolio natural" que existe "cuando el mercado da para sólo una firma de tamaño óptimo".<sup>221</sup> Si el mercado sólo da para unas pocas, entonces habría un "oligopolio natural".

Como ya se dijo, se aprobó en 1959 una ley antimonopólica en Chile. Su objetivo era fomentar la competencia, impidiendo los acuerdos o colusiones entre firmas rivales, así como las prácticas desleales. Como era de esperarse, de los muchos casos que se han presentado ante la Comisión Antimonopolios (creada por la misma ley), en la mayoría de ellos se trataba de industrias pequeñas: colusión entre las panaderías, carnicerías, molineros, etc. En las industrias donde existe un gran número de firmas se pueden adoptar acuerdos colusivos. Pero ahí donde hay un número pequeño de firmas y, en algunos casos, sólo una o dos abastecen a todo el mercado, es innecesaria la colusión para llegar a una situación monopólica, porque tal situación ya existe de hecho.

<sup>221</sup> McGee, John S. Syllabus Economics 389, Duke University (sin fecha).

Por ejemplo, en una de sus primeras actuaciones, la Comisión Antimonopolios dispuso la disolución de una especie de cartel que controlaba 261 panaderías de Santiago, de un total de 321 establecimientos.<sup>222</sup> Supóngase por un momento que, a causa de nuevos adelantos de la tecnología, una sola panadería pudiese producir la misma cantidad que esas 261 panaderías controladas por el cartel. En este caso la Comisión nada podría hacer, porque no hay colusión, y el tamaño, de por sí, no es una violación de la ley. Sin embargo, en ambos casos la situación es muy parecida: el cartel o la firma grande controlan una parte apreciable del mercado; por consiguiente, pueden influir en los precios. Pero aun cuando la Comisión tuviera facultad para actuar contra el tamaño, sería insensato disponer la disolución de esa panadería, si ella operara de manera más eficiente que las firmas más pequeñas. Como ha dicho un economista chileno:

Con la legislación antimonopolios no desaparecerá el monopolio, porque dado el pequeño tamaño del mercado chileno muchas firmas encaran el dilema de ser un monopolio, o fracasar... La ley antimonopolios es útil para suprimir los monopolios donde puede existir la competencia.<sup>223</sup>

El problema que encaran los encargados de formular las políticas es el de cómo tratar estos "monopolios naturales". De lo que se ha dicho, se deduce que no es útil entre nosotros la legislación antimonopolística tal como se la conoce en los países desarrollados. Quedan tres caminos abiertos:

a) No hacer nada, aceptando el hecho de que, si se quiere el desarrollo de la manufactura, los monopolios de esta clase son una consecuencia natural inevitable.

b) Ejercer algún control por el gobierno, u otro organismo ad hoc, sobre estos monopolios, es decir, sobre los precios, calidad de los productos, costos, producción, etc.

c) El gobierno puede nacionalizar estos monopolios.

Por supuesto, la decisión sobre lo que se debe hacer es política, y por tal razón suspendemos aquí el debate. Pero antes hay que agregar que, entre las medidas que pueden adoptarse, está la de permitir la competencia de los productos extranjeros. El gobierno puede amenazar a cualquier "monopolio natural" con la competencia desde el exterior y, en ese

<sup>222</sup>Resolución N° 3 de la Comisión Antimonopolios, de 28 de julio de 1959.

<sup>223</sup>Ahumada, Jorge, *op. cit.*, p. 176.

caso, el precio del producto doméstico sería igual al del importado más los costos de transporte. Pero éste parece ser un instrumento teórico para abordar el problema, porque supone que el país puede utilizar divisas para fomentar la competencia. Es un hecho sabido que los países en vías de desarrollo normalmente tienen problemas de balanza de pagos; por lo tanto, creer que el gobierno puede amenazar la posición privilegiada de quienes tienen "monopolios naturales" con la competencia extranjera es algo en lo que nadie puede pensar seriamente.

La única legislación—hasta donde el autor puede saberlo—que ha reconocido el hecho del "monopolio natural" es la de México. Mediante una ley, dictada en 1934, se estableció que siempre que exista una concentración industrial tan grande que permita la fijación de precios con perjuicio del consumidor, el gobierno podrá fijar los precios y, si es posible, estimular el establecimiento de firmas nuevas.<sup>224</sup>

La última consideración es que la existencia de estos "monopolios naturales" no sólo perjudica al consumidor en la forma en que la teoría económica convencional lo demuestra, sino que también reduce las posibilidades de nuevas inversiones. Los empresarios temen entrar a un campo en que, de antemano, saben que gozarán de una situación monopólica, porque piensan que en cualquier momento puede intervenir el estado. Por esta razón es importante que el gobierno especifique con toda la claridad que sea posible, cuáles son las "reglas del juego". El empresario potencial debe saber por anticipado cuál es la facultad del gobierno, quien la ejercerá, qué defensa hay contra las actuaciones arbitrarias, así como los derechos que tiene. De otra manera, se abstendrá de toda inversión.<sup>225</sup>

Para resumir el argumento sobre la concentración:

1) Como se anotó en el capítulo III, si ha de haber desarrollo industrial en Chile, éste tendrá lugar sobre todo mediante los bienes intermedios y de capital.

2) Puesto que, en general, estas industrias tienen grandes economías de escala y a causa del pequeño tamaño del mercado chileno, por lo menos durante las primeras etapas del proceso ocurrirá un aumento de la concentración manufacturera.

<sup>224</sup>Véase Ernesto Opazo, *op. cit.*, p. 72.

<sup>225</sup>Cf. Aníbal Pinto, *Chile, una economía difícil*, *op. cit.*, pp. 146-152.

3) Esta concentración industrial, probablemente, generará condiciones monopólicas en algunos mercados. Condiciones que son más bien el resultado de la tecnología avanzada que el producto de prácticas desleales. Ambas causas pueden coexistir, generando un "monopolio natural".

4) Para abordar estos monopolios especiales no es muy útil la legislación antimonopólica tradicional. Por consiguiente, es necesario especificar las normas que regularán estas empresas, si ha de existir alguna, de una manera clara y precisa.

•

•

•

•

•

•

•

•

## CAPITULO VI

### LA FUERZA DE TRABAJO DE LA MANUFACTURA

En los capítulos anteriores se han examinado algunas características estructurales de la industria manufacturera, pero no se ha hecho referencia a un factor importante: la mano de obra, tema de este capítulo. En primer lugar se analizará el proceso relativo a cómo la industria manufacturera absorbe la fuerza de trabajo; se continuará con un breve análisis de los sueldos y salarios, y, por último, se hará una digresión sobre las perspectivas de la mano de obra de este sector.

#### A. LA ABSORCION DE LA FUERZA DE TRABAJO POR LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

Una de las razones que más frecuentemente se aducen para explicar por qué los países deben desarrollar su sector manufacturero, es la que dice que gracias a este proceso industrial puede absorberse la creciente oferta de mano de obra. Esta aumenta a causa de dos factores: el crecimiento de la población y la introducción de maquinaria en el sector primario, que economizan trabajo, liberando así parte de la mano de obra. Todo el proceso del éxodo desde los campos hacia las zonas urbanas está relacionado íntimamente con este fenómeno: una fuerza de trabajo en aumento. Los fundamentos estadísticos de esta tesis parecen estar bien expuestos y demostrados en las obras de Colin Clark, Simon Kuznets y otros.

En cuanto concierne a Chile, la fuerza de trabajo del sector manufacturero ha aumentado en cifras absolutas. El cuadro 40 da cifras correspondientes a un período de treinta y cinco años, distinguiéndose entre ocupación agrícola y no agrícola. En la segunda categoría se hace una nueva distinción entre ocupación industrial y no industrial.

En cifras absolutas la ocupación agrícola se elevó en treinta por ciento, mientras que en la manufactura se acercó al sesenta por ciento. Pero el aumento mayor de la ocupación se produjo en los sectores no agrícola y no industrial de la economía, siendo el aumento absoluto de más de 160 por ciento. Puesto que el aumento total de la fuerza de trabajo durante el período fue de 92 por ciento, es indudable que el sector terciario absorbió la mayor parte de la nueva fuerza de trabajo. En tanto que la ocupación aumentaba en 92 por ciento, la ocupación manufacturera sólo lo ha-

## CUADRO 40

## Ocupación por Sectores, 1925-1960

Años	MILES DE OCUPADOS				PORCENTAJE TOTAL DE OCUPADOS			
	Total	No agrícolas			Total	No agrícolas		
		Agrícolas	Industriales	No industriales		Agrícolas	Industriales	No industriales
1925	1.350	505	280	565	100	37,4	20,7	41,9
1930	1.430	520	257	653	100	36,4	18,0	45,6
1935	1.550	548	250	752	100	35,5	16,0	48,5
1940	1.710	590	287	833	100	34,5	16,8	48,7
1945	1.870	601	331	938	100	32,1	17,7	50,2
1950	2.061	614	383	1.064	100	29,8	18,6	51,6
1955	2.300	640	423	1.237	100	27,8	18,4	53,8
1960	2.600	660	447	1.493	100	25,4	17,2	57,4

Fuente: CEPAL. El proceso de industrialización, op. cit., Anexo Estadístico, cuadro I-13, página 13.

cía en 60 por ciento; por consiguiente, este sector fue incapaz de aumentar su ocupación de modo comparable al aumento de la fuerza de trabajo. Este hecho está claramente reflejado en el descenso de la participación de la ocupación industrial de 20,7 por ciento, en 1925, a 17,2 por ciento, en 1960.

Aunque el sector manufacturero fue el más dinámico y el que creció con mayor rapidez durante la mayor parte del período, según se vio anteriormente, no pudo absorber fuerza de trabajo en la cantidad necesaria para conservar su cuota de ocupación total.

Esto indica que los países en vías de desarrollo siguen hoy un patrón de desarrollo diferente del que recorrieron los países industrializados. En el pasado el sector manufacturero pudo absorber la fuerza de trabajo liberada del sector primario debido a que empleaba métodos que requerían intensidad de mano de obra. Cuando ésta se tornó un factor escaso, se idearon métodos que contemplaban intensidad de capital. Pero hoy los países en vías de desarrollo no pueden seguir igual proceso, pasando primero por el método que exige intensidad de mano de obra y, enseguida, por el que requiere intensidad de capital, por la sencilla razón de que no están diseñando su propia tecnología, sino que la están importando. Como ha dicho Hla Myint:

... las máquinas que los países subdesarrollados pueden importar están diseñadas para las condiciones [existentes] en los países industrializados y, frecuentemente, son demasiado complejas y economizadoras de mano de obra, de mano para sus propias [de los países subdesarrollados] necesidades. Pero estas máquinas son producidas en grandes cantidades según especificaciones standard y tratar de modificarlas para acomodarlas a las condiciones locales de los países subdesarrollados puede encarecerlas mucho más que el artículo normal. Así, en la amplia gama de la manufactura moderna, los países subdesarrollados pueden no tener otra alternativa que adquirir las máquinas standard existentes en el mercado y, en la mayoría de los casos, que emplear a técnicos extranjeros para manejarlas (debido a la escasez de mano de obra preparada).<sup>226</sup>

Puede ser ejercicio útil predecir, sobre la base de la experiencia histórica de las economías modernas, cómo se desarrollará el proceso de crecimiento en las regiones subdesarrolladas; sin embargo, para que el ejercicio resulte provechoso, deberán comprenderse claramente

<sup>226</sup>Myint, Hla. The Economics of the Developing Countries (Nueva York, Washington, 1964), p. 137.

## CUADRO 41

## Ocupación industrial, 1925-1960

Año	Miles de Ocupados		Porcentaje Total de Ocupados		
	Total	Industrias artesanales <sup>+</sup>	Industrias fabriles <sup>++</sup>	Industrias artesanales <sup>+</sup>	Industrias fabriles
1925	280	198	82	70,7	29,3
1930	257	161	96	62,6	37,4
1935	250	150	100	60,0	40,0
1940	278	140	138	50,4	49,6
1945	331	170	161	51,4	48,6
1950	383	194	189	50,7	49,3
1955	423	203	220	48,0	52,0
1960	447	207	240	46,3	53,7

<sup>+</sup> Fábricas con 4 obreros o menos.

<sup>++</sup> Fábricas con 5 obreros o más.

Fuente: CEPAL. *El proceso de industrialización*, op. cit., Anexo Estadístico, cuadros I-16, I-17 y I-18, páginas 16, 17 y 18.

también las diferentes condiciones actuales predominantes en los diversos países subdesarrollados. La absorción de mano de obra por el sector manufacturero no ha sido tan efectiva, debido a la compleja tecnología hoy en uso, en comparación con las técnicas más primitivas, más rústicas, del pasado; más fáciles, por tanto, de adoptar a las necesidades de cada país. Por consiguiente, no es de sorprender que la ocupación industrial de Chile haya experimentado una baja en el total de la ocupación.

Hay una marcada tendencia a creer que el proceso de industrialización es un proceso que ocurre a través de las fábricas, maquinaria moderna, sindicalismo, etc. Pero es diferente la situación desde un punto de vista estadístico, porque la artesanía, si transforma materias primas, también está considerada dentro del sector manufacturero.

Por consiguiente, conviene distinguir entre las empresas artesanales y las industrias fabriles, utilizando para ello como criterio de diferenciación, el número de trabajadores ocupados. Si una firma ocupa cuatro trabajadores o menos, se considerará perteneciente a la artesanía; las que emplean cinco o más estarán en el sector manufacturero. El cuadro 41 da una descripción de la evolución de estos dos sectores en el total de la ocupación industrial.

Ahora bien, se observará que es posible que exista mayor ocupación en las "empresas fabriles", sin que vaya acompañada por eso de un aumento de la ocupación total de la industria, si la ocupación del sector artesanal está bajando a una tasa más acelerada. En otras palabras, si hay una declinación en la ocupación de las empresas artesanales, el aumento de la ocupación en las empresas fabriles deberá ser más acelerada para que el sector industrial absorba la fuerza de trabajo liberada por otros sectores de la economía. De otra manera, sólo habrá una transferencia de trabajadores dentro del sector industrial, desde las empresas artesanales a las fabriles.

Es lo que ocurrió en Chile entre 1925 y 1940. El aumento del empleo en las industrias manufactureras desde 82.000 trabajadores, en 1925, a 138.000 en 1940, fue compensado por una baja de la fuerza de trabajo en las industrias artesanales desde 198.000 trabajadores a 140.000 durante el mismo período (cuadro 41).

Esto explica porqué entre 1925 y 1940 la cuota de la industria en la ocupación total bajó desde 20,7 a 16,8 por ciento (cuadro 40). El leve aumento posterior de esta participación fue posible sólo porque la ocupación en las industrias artesanales no descendió más; antes al contrario,

mostró algún incremento: desde 140.000 ocupados en 1940 a 207.000 en 1960. No hay una explicación satisfactoria de lo ocurrido. Se podría presumir que, a medida que el país experimentaba un acelerado crecimiento industrial, algunas industrias artesanales se tornaban antieconómicas a causa de la competencia de las empresas fabriles. Después de todo, éstas tienen una productividad más alta que las otras.<sup>221</sup> Ello habría significado que muchas de las artesanales debieron cerrar, provocando el éxodo de su fuerza de trabajo. Pero nada de esto sucedió. Está uno tentado a creer que el cambio de dirección de la tendencia descendente de la ocupación en las industrias artesanales posterior a 1940 fue el resultado de algún cambio en la manera de compilar las estadísticas, pero tampoco hay certidumbre al respecto.

El aumento de la ocupación en la fábrica desde 138.000 trabajadores en 1940 a 240.000 en 1960 puede ser fácilmente explicado por el acelerado desarrollo que experimentó este sector en ese período.

El cuadro 41 ofrece una clara visión de la importancia de las industrias artesanales como fuente de ocupación. En realidad, alrededor del cincuenta por ciento de la fuerza de trabajo ocupada por el sector industrial se hallaba en estos pequeños talleres. El hecho de que en cifras absolutas la ocupación en esta clase de industrias permaneciera estacionaria durante treinta y cinco años, explicaría por qué, pese a que las industrias fabriles triplicaron su fuerza de trabajo en ese lapso (de 82.000 a 240.000 ocupados), en conjunto, el sector industrial fue incapaz de absorber la creciente oferta de mano de obra; en efecto, como se anotó ya, su participación en el total de la ocupación descendió desde 20,7 a 17,2 por ciento. La situación habría sido peor si la ocupación en las industrias artesanales hubiese bajado, desde el punto de vista de la absorción de mano de obra.

Puesto que no hay cifras para estudiar la ocupación de las industrias artesanales, cabe examinar brevemente qué agrupaciones industriales, dentro del que se ha llamado en el presente trabajo "sector fabril", causaron el aumento de la ocupación. Para este examen la única fuente estadística la constituyen los censos industriales de 1937 y 1957.

Como ya se sabe, el Censo de 1957 tomó en cuenta sólo los esta-

<sup>221</sup>Son muy grandes las diferencias entre las productividades de mano de obra respectivas de estos dos sectores. CEPAL afirma que las fábricas tienen una productividad igual a ocho veces la de las industrias artesanales. Véase: CEPAL, El proceso de industrialización, op. cit., p. 70.

## CUADRO 42

Ocupación en la Manufactura por Grupos Industriales  
1937 y 1957

N° ISIC	Grupo	Miles de empleados		Creci- miento	% del Aumento absorbido de la Fuerza de Trabajo	Tasa Anual de crecimiento
		1937	1957			
20	Alimentos	30	44	14	14,3	2,0
21	Bebidas					
22	Tabaco					
23	Textiles	15	38	23	22,7	4,8
24	Vestuario	17	29	12	12,1	2,8
25	Madera					
26	Muebles	7	17	10	10,0	4,8
27	Papel	3	4	1	,4	,7
28	Imprenta	7	8	1	1,5	1,0
29	Cuero	3	3		,7	1,3
30	Caucho		2	2	1,8	11,9
31	Químicos					
32	Petróleo	6	13	7	7,2	4,1
33	Minerales no Metálicos	8	13	5	4,4	2,2
34-38	Metales					
39	Miscelánea	19	44	25	24,8	4,4
T O T A L		114	217	103	100,0	3,2

Fuente: Censos industriales 1937 y 1957

blecimientos con cinco trabajadores o más y por tal razón, a fin de hacer las comparaciones con las cifras del Censo de 1937, se han excluido de este último las firmas con menos de cinco ocupados.<sup>228</sup> Este procedimiento también hace posible dirigir el análisis hacia lo que se ha dado en llamar el sector fabril dentro de la industria, a saber, los establecimientos que ocupan más de cinco personas.

El cuadro 42 muestra que durante los veinte años transcurridos entre un censo y otro, la ocupación en la manufactura subió desde 114.000 a 216.000 trabajadores, a una tasa anual de 3,2 por ciento. La mayor parte de este aumento se debió a la expansión en el grupo de metales (34 al 38) y en el de textiles (grupo 23). El primero absorbió cerca del 25 por ciento del aumento total de la ocupación; el segundo, el 22,7 por ciento.

Este resultado puede parecer sorprendente si se considera que estos grupos (especialmente el de los metales) recurren normalmente a métodos que requieren intensidad de capital. La explicación puede hallarse en el hecho de que otros sectores importantes de la manufactura que, generalmente, aplican técnicas que exigen mayor intensidad de mano de obra, sobre todo los productores de bienes de consumo no durables (alimentos y bebidas), ya estaban bien desarrollados para 1937. Por consiguiente, eran mucho más limitadas sus perspectivas de aumentar su producción y, por ende, su fuerza de trabajo. Dado que se ha discutido ya el tema de los cambios en la composición de la ocupación por agrupamientos industriales en el capítulo III (véase especialmente el gráfico 1), no se volverá a este asunto.

El análisis que se acaba de hacer parece llegar a una conclusión heterodoxa: pese al acelerado proceso de industrialización de los últimos treinta años, la ocupación industrial no ha aumentado con la velocidad suficiente para absorber la creciente mano de obra.

## B. REMUNERACIONES DE LA FUERZA DE TRABAJO

La remuneración de la fuerza de trabajo varía ampliamente entre las industrias. Explican estas variaciones diversas razones, tales como diferencias en la productividad de la mano de obra, el poder de los sindicatos, la situación de la firma, las políticas gubernamentales, la sede de la firma, etc. Incluso dentro de la misma industria, o, a veces, den-

<sup>228</sup> Para mayores detalles, véase el Apéndice B.

tro de la misma firma, los trabajadores que realizan actividades parecidas pueden percibir salarios diferentes.

En una investigación amplia como ésta sólo se abordará la remuneración en promedio de la mano de obra por agrupaciones industriales. Es más, se hará un distinguo entre los sueldos promedios ganados por los empleados y los salarios promedios ganados por los obreros. En Chile, esta distinción es importante porque los varios beneficios marginales derivados de la legislación difieren notablemente según se trate de empleados o de obreros. En general, la situación favorece al primer grupo, aunque en años recientes se observa una tendencia a hacer desaparecer tales desigualdades.

El cuadro 43 muestra las cifras correspondientes a sueldo medio y salario medio por agrupaciones industriales. Los sueldos y salarios más bajos son los pagados por el grupo 25 (productos de madera) y los más altos se hallan en el grupo 22 (tabaco). La distancia entre ambos extremos es muy grande.

Una explicación de la diferencia surge de la productividad de la mano de obra. A fin de probar esta idea, en el cuadro 43 se presenta el valor agregado por persona ocupada deducido también del Censo de 1957. Si se acepta que el valor agregado por trabajador constituye una buena medida de la productividad de la mano de obra, podría argüirse que, en muchos casos, ésta resulta una buena explicación de los diferenciales de salarios.<sup>229</sup> Por ejemplo, los sueldos y salarios más altos son los pagados por el grupo 22 (tabaco), y en este grupo también se da la más alta productividad de la mano de obra.

En un caso no hay correlación alguna: el del grupo 32 (petróleo). Muestra una productividad baja y sueldos relativamente altos. Suponiendo que las cifras son correctas, una explicación de esta "excepción" podría ser la de que en 1957 la mayor parte de la actividad de este grupo estaba concentrada en la provincia de Magallanes, donde se hallaban situados los pozos petrolíferos. En Magallanes, como una manera de alentar a la gente a trabajar allí, los sueldos y salarios son, por ley, los más altos de Chile.

Como podía esperarse, en todas las agrupaciones industriales

<sup>229</sup> En efecto no es una buena medida porque un componente importante del valor agregado está constituido por sueldos y salarios.

CUADRO 43

Promedios de sueldos y salarios anuales  
por Grupos Industriales, 1937 y 1957  
(En escudos de 1957)

N° ISIC	1 9 5 7			1 9 3 7			Porcentaje de aumento	
	Sueldo anual promedio	Salario anual promedio	Valor agregado por trabajador	Sueldo promedio	Salario promedio	1937-1957 Sueldo Salario		
20	Alimentos	786	321	1.567	514	271	52,9	18,4
21	Bebidas	1.109	268	2.649	559	227	98,4	18,1
22	Tabaco	1.408	595	3.609	805	185	74,9	221,6
23	Textiles	925	270	1.069	833	233	11,0	15,9
24	Vestuario	727	243	887	455	204	59,8	19,1
25	Madera	638	209	875	427	233	49,4	-10,3
26	Muebles	689	276	1.021	460	272	49,8	1,5
27	Papel	1.098	395	1.675	911	337	20,5	17,2
28	Imprenta	784	480	1.405	639	369	22,8	30,1
29	Cuero	974	324	1.203	445	236	118,9	37,3
30	Caucho	1.054	335	1.934	303	158	247,9	112,0
31	Químicos	983	349	1.973	626	219	57,0	59,4
32	Petróleo	1.082	488	831	---	---	---	---
33	Minerales no Metálicos	1.021	322	1.245	749	296	36,3	12,2
34	Metales básicos	1.025	499	2.884				
35	Metales elaborados	913	295	960				
36	Maquinaria no eléctrica	740	339	1.058	664 <sup>a</sup>	342 <sup>a</sup>	49,7	8,8
37	Maquinaria eléctrica	1.032	285	1.555				

Cuadro 43 (Continuación)

Promedios de sueldos y salarios anuales  
por Grupos Industriales, 1937 y 1957  
(En escudos de 1957)

N° ISIC	1 9 5 7			1 9 3 7		Porcentaje de aumento 1937-1957	
	Sueldo anual promedio	Salario anual promedio	Valor agregado por trabajador	Sueldo promedio	Salario promedio	Sueldo	Salario
38	Equipos de trans- porte	807	327	1.024			
39	Miscelánea	834	242	1.054	423	201	97.3 20.4

Fuente: Censos Industriales 1937 y 1957

<sup>a</sup> Puesto que no es posible desglosar los agrupamientos industriales 34-38, sus promedios de sueldos y salarios fueron calculados en conjunto. Haciendo lo mismo con 1957 para posibilitar la comparación, el promedio de sueldos para los grupos 34-38 en 1957 fue de E° 994 y el salario promedio de E° 362.

los sueldos son más altos que los salarios; y de ahí, sin duda, mayor capacitación exigida al empleado.

Diversidad parecida en sueldos y salarios promedios aparece en 1937 (cuadro 43). Las cifras de 1937 están expresadas en escudos de 1957 a fin de facilitar la visión del aumento de sueldos y salarios reales durante los cuatro lustros. Desde un punto de vista estadístico surgen dudas acerca de la calidad del índice de precios empleado para la deflación (el índice de los precios al por menor) requerida para la comparación. No obstante, cualesquiera que sean los defectos de este indicador, no hay dudas de que hubo un aumento real de sueldos y salarios durante el período.

Este mejoramiento de las remuneraciones puede atribuirse a dos causas: el aumento de la productividad de la mano de obra derivado de la tecnología moderna y el desarrollo de los sindicatos. Un ejemplo: el aumento mayor de salarios reales se produjo en el grupo 30 (productos de caucho). Según se explicó en el capítulo precedente, la fabricación moderna de neumáticos se estableció en el decenio de 1940, aumentando por lo tanto la productividad de la mano de obra en esa empresa. La importancia de ésta en la agrupación industrial, como se sabe,<sup>230</sup> es muy grande, de modo que el aumento de su productividad tiene que haber afectado a toda la industria. Por otra parte, los obreros de esa firma se especializaron más, por lo que percibieron salarios más elevados. El hecho de que una firma pueda causar un impacto de tal intensidad sólo mueve a pensar en los efectos importantes que una firma de tamaño mediano puede tener en un país pequeño como Chile. Los efectos del impacto se dejan sentir no sólo sobre los niveles de concentración, según se vio en el capítulo anterior, y, hasta cierto punto, sobre el carácter de la competencia; repercuten también sobre muchos otros factores económicos.

Los obreros del grupo 25 (productos de madera) son los únicos que experimentaron una baja de ingreso medido en términos reales. Probablemente ello se debió al pequeño aumento de productividad que este grupo muestra en el período. Lamentable resulta no tener el valor agregado por obrero correspondiente a 1937, de manera que es imposible comprobar si los aumentos de sueldos y salarios tuvieron alguna relación con el aumento de la productividad.

Otro factor interesante es que, en general y salvo excepciones, los sueldos aumentaron en términos reales más que los salarios. Esta

---

<sup>230</sup>Véase el Capítulo V.

conclusión corrobora la tesis — formulada entre otros por CEPAL<sup>231</sup> — de que, si en los últimos veinte años hubo una redistribución del ingreso en favor de los grupos de ingresos menores, favoreció no a éstos sino a los grupos de medianos ingresos. Y, por cierto, los empleados pertenecen a esos grupos de ingresos medianos. Se siente la tentación de afirmar que, puesto que durante estos años el país fue gobernado por un gobierno típico de clase media,<sup>232</sup> el gobierno buscó este resultado, pero sería difícil comprobarlo.

La excepción más importante a la generalización de que los salarios aumentaron a un ritmo más lento que los sueldos, se encuentra en el grupo 22 (tabaco). Aquí los sueldos subieron en 74,9 por ciento y los salarios en 221,6 por ciento. Esta excepción puede atribuirse a que, hacia 1937, la distancia que separaba los sueldos de los salarios era grande, de modo que en este período de veinte años los sindicatos bregaron duro para acortarla. Después de todo, los salarios de esta industria estaban entre los más bajos en 1937.

Como punto de referencia y ya que se ha recurrido al valor agregado por obrero para medir la productividad, puede ser interesante saber cuál es la situación de la productividad manufacturera respecto del resto de la economía. Si al sector de más alta productividad, finanzas y seguro se le supone una productividad igual a 100, la productividad de otros sectores es como sigue: comercio, 65; manufactura, 32; servicios personales, 27; servicios de utilidad pública, 26; construcción, 21; agricultura, 16. El promedio nacional es de 41.<sup>233</sup>

Algunos autores han sugerido la hipótesis de que pueden hallarse explicaciones de los diferenciales de salarios en el grado de la concentración industrial. Si hay un nivel alto de concentración, se dice, parte de las utilidades monopólicas (supuesto que concentración y competencia estén relacionadas), puede asignarse a la fuerza de trabajo ocupada en esas actividades concentradas.<sup>234</sup> El autor, durante la etapa de planificación del presente estudio, había esperado probar esta hipótesis, pero fue necesario renunciar a la idea debido a la naturaleza de las cifras agregadas que entonces se obtuvieron.

<sup>231</sup>CEPAL, *The Economic Development of Latin America in the Post War Period* (Nueva York, 1964), pp. 49-74.

<sup>232</sup>Durante ese período, desde 1938 a 1952, tres de los presidentes de la República militaban en el Partido Radical, que representaba especialmente la clase media.

<sup>233</sup>Cifras tomadas de Jorge Ahumada, *op. cit.*, p. 92. Según ese autor, estas cifras corresponden a 1952.

<sup>234</sup>Para una bibliografía sobre este tema y una nueva prueba de la hipótesis, véase: Leonard W. Weiss, "Concentration and Labor Earnings", en *American Economic Review*, Vol. LVI, N° 2 (marzo, 1966), pp. 96-117.

El hecho de que algunos grupos industriales altamente concentrados, tales como los de tabaco y petróleo, también paguen remuneraciones elevadas puede justificar la hipótesis, pero habría que plantear la cuestión de si estas industrias pagan tales remuneraciones porque están concentradas o porque tienen una alta productividad de mano de obra. Sin embargo, hay algunos casos notables que operan en la dirección opuesta, tales como las imprentas (baja concentración, salarios altos) o de bebidas (alta concentración y salarios bajos), lo que deja el problema sin resolver. Se necesitan estadísticas más detalladas y desagregadas, que por el momento no existen.

Lo que puede afirmarse es que el grupo industrial—bienes de consumo, bienes intermedios o bienes de capital—ofrece un cuadro nítido relacionado con los salarios: en las industrias de bienes de consumo, en 1957, el salario promedio era de 279,6 escudos; en las de bienes intermedios, de 351,0 y en las de bienes de capital, 356,7 escudos. Este hecho refleja sencillamente productividad de mano de obra más altas en las industrias intermedia y de bienes de capital, según se observó en el capítulo III.

#### C. IDEAS ACERCA DE LA OCUPACION DE MANO DE OBRA EN EL SECTOR INDUSTRIAL

De lo dicho puede adelantarse una hipótesis acerca de las futuras oportunidades de empleo que ofrecerá el sector industrial. Para principiar puede argüirse que lo que ocurra dependerá de la elección de técnicas: intensivas en el empleo de mano de obra o intensivas en capital. Si se elige la primera, dará origen a mayores oportunidades de ocupación, aumentando el ingreso y el consumo; si se opta por la segunda, será menor la ocupación, pero habrá más rentabilidad del capital, posibilitando el empleo del excedente en nuevas inversiones que pueden aumentar la tasa del futuro desarrollo, aunque el consumo presente fuera menor.<sup>235</sup>

Aunque importante, el debate sobre elección de técnicas es en cierto modo teórico. Si bien siempre hay margen para elegir técnicas, por lo menos en la etapa presente de la industrialización chilena esta elección está casi hecha de antemano. Suponiendo que el desarrollo manufacturero prosiga, los grupos de crecimiento acelerado serán los de las industrias de bienes intermedios y de capital, según lo demostrado en el capítulo III. Y es este el sector donde la mayor parte de la maquinaria tiene que impor-

<sup>235</sup> Véase: Myint, *op. cit.*, pp. 136-142; Amartya K. Sen, *Choice of Techniques* (Oxford, 1960).

tarse, por exigir en general técnicas que requieren intensidad de capital. Por esta razón, al menos en lo que respecta al sector manufacturero, el debate sobre la elección de técnicas resulta inoficioso; es posible, por lo tanto, predecir algo acerca del futuro de la ocupación industrial.

En opinión del autor, aun suponiendo un desarrollo industrial acelerado, no es atinado creer que, mediante este desarrollo, la creciente oferta de mano de obra pueda ser absorbida totalmente. No quiere decir esto que Chile no necesite industrializarse o que deban emplearse las técnicas más atrasadas (que ocupan mano de obra). Sólo se plantea una hipótesis que conviene tener presente, sobre todo en planificación, y nada más. Hay tres razones que abonan esta hipótesis.

En primer lugar, considérese la existencia de una gran cantidad de mano de obra ocupada en las industrias artesanales. Según lo muestra el cuadro 41, alrededor del cincuenta por ciento de la fuerza de trabajo total del sector industrial se halla ocupada en estas industrias. No parece haber posibilidades de ampliar este sector de la ocupación industrial. Todavía más, es razonable admitir que puede producirse una baja del número de trabajadores ocupados en la industria de pequeña escala. Por lo tanto, a menos que el número de trabajadores ocupados por el sector manufacturero aumente a un ritmo más acelerado, es posible esperar una declinación del número de trabajadores ocupados por el sector industrial como un todo.

En segundo lugar, entre las industrias manufactureras que probablemente se expanden con más rapidez, y, por lo tanto, requieren más mano de obra, están las intermedias y de bienes de capital. Se sabe que, en general, éstas tienden a emplear técnicas que demandan intensidad de capital, de modo que sus necesidades de mano de obra, en períodos de crecimiento acelerado, serían menores que los de las industrias de bienes de consumo. Ya se ha visto que aun cuando éstas se desarrollen, su demanda es insuficiente para absorber la creciente oferta de mano de obra.

Finalmente, debe mencionarse una vez más el problema, tantas veces citado, relativo a la importación de la tecnología extranjera. Generalmente esta tecnología está diseñada para economizar insumos de mano de obra y, lo quieran o no, los países en vías de desarrollo deben emplear esta tecnología si desean crear una industria nueva. Indudablemente, ésta es una desventaja que afrontan los países de desarrollo tardío. En las economías maduras, las máquinas y la tecnología fueron adaptadas a sus propias necesidades. Hoy, los países en vías de desarrollo, puesto que no tienen tecnología propia, deben emplear máquinas concebidas para otras

situaciones. Si bien es cierto que el llegar último a la etapa de "autocrecimiento" tiene sus ventajas, no lo es menos que se presentan dificultades tan serias como esta: la adaptación de la tecnología.

En conclusión, podría decirse que, dados estos tres factores, no es sorprendente que se mantenga la participación de la ocupación industrial en el total de la ocupación, a pesar de un proceso acelerado de desarrollo industrial. Esta fue, además, durante muchos años,<sup>Z6</sup> la situación de un buen número de países hoy industrializados.

Pero los trabajadores que encuentren ocupación en el creciente sector industrial probablemente gocen de mejores sueldos y salarios. Puesto que las nuevas industrias emplearán más métodos con intensidad de capital, será más elevada la productividad de la mano de obra y podría esperarse una mejor remuneración de la fuerza de trabajo. La industria aumentará en el futuro su productividad de mano de obra, y aunque ello significa que dificultará la absorción de grandes números de obreros, también significa que habrá mejores salarios para los que ocupe.

---

<sup>Z6</sup> Por ejemplo, en Gran Bretaña la ocupación industrial ha fluctuado alrededor de un cuarenta por ciento en los últimos cien años (1851-1951). Para éste y otros países, véase Maizels, *op. cit.*, pp. 32-37.

## CAPITULO VII

### DESARROLLO INDUSTRIAL DESDE 1957 A 1964

En el presente trabajo se han estudiado algunos factores específicos del proceso de industrialización chileno. En casi todos sus capítulos se formularon hipótesis acerca del comportamiento futuro del desarrollo industrial; por ejemplo, que las industrias de bienes intermedios y de capital probablemente crecerían con mayor rapidez que las de bienes de consumo; que en el futuro inmediato tal vez aumentaría la concentración industrial; que la ocupación industrial no podría absorber la creciente oferta de mano de obra, etc. etc.

La mayoría de estas "predicciones" han sido fundadas en la modalidad de la experiencia chilena así como en el proceso de crecimiento de los países más desarrollados. La tesis representa un ejercicio en el campo de lo que Hicks denomina la "rama aplicada de la economía positiva".<sup>237</sup> En este estudio se ha procurado describir el sector manufacturero de Chile tal como hoy se encuentra, y no como debería ser. Los supuestos sobre el futuro, debe repetirse, se refieren a que el proceso de industrialización crecerá a un ritmo parecido al de la tasa de los últimos tres decenios. Pero ésta es sólo una hipótesis, de manera que si la tasa de crecimiento baja, la mayoría de las hipótesis, probablemente, carecerán de validez.

Puesto que la mayor parte del análisis se refiere a cifras de 1957, es oportuno probar algunas de estas hipótesis a la luz de las estadísticas disponibles correspondientes a años recientes. No hay que olvidar la brevedad del lapso transcurrido, hecho que impide observar muchas de las tendencias; si algunas pueden verse, es tan sólo porque son el resultado de fluctuaciones cíclicas. Sin embargo, se hará una tentativa de presentar estadísticas más recientes y al día.

El orden de presentación de las cifras existentes es el mismo seguido en el curso de este estudio.

---

<sup>237</sup> Esta es una "teoría que ha de aplicarse a los hechos efectivos: al desempeño de una economía real en un período de tiempo". John Hicks, Capital and Growth (Nueva York y Oxford, 1965), p. 20.

## A. EL CRECIMIENTO DE LA ECONOMIA NACIONAL

Entre 1958 y 1965 el ingreso geográfico aumentó a una tasa anual del 4,4 por ciento, según los cálculos de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO). Esta cifra quedó corta respecto de las esperanzas del Plan Nacional de Desarrollo 1961-1970, que contemplaban una tasa del 5,5 por ciento anual.

El cuadro 44 muestra el aporte de los diferentes sectores económicos al producto nacional bruto. No era posible esperar grandes cambios en este breve lapso. El sector manufacturero conservó su participación en el producto nacional hasta 1964, mientras la agricultura experimentaba un leve descenso. En efecto, ninguno de los dos sectores alcanzaron las metas propuestas por el gobierno: en el trienio, 1961-64 la agricultura satisfizo el 89 por ciento de la producción esperada, y la industria, sólo el 68 por ciento.<sup>238</sup> Una explicación parcial de esta situación se basa en el hecho de que la inversión pública proyectada para estos sectores no fue cumplida en 1961 ni en 1962.<sup>239</sup> También fue menor que lo previsto la inversión privada. Sin embargo, estas cifras globales del ingreso nacional no ofrecen un cuadro nítido del crecimiento del sector manufacturero. He aquí un examen somero del caso.

## B. EL CRECIMIENTO DEL SECTOR MANUFACTURERO

Según el índice computado mensualmente por la Dirección de Estadística y Censos, el producto industrial creció a una tasa anual de seis por ciento entre 1957 y 1964 (cuadro 45). Sin embargo, esta cifra hay que considerarla teniendo en cuenta el hecho que hacia 1957 la economía nacional y especialmente el sector manufacturero, pasaban por un período de baja producción, como consecuencia de la política económica imperante. De este modo, este crecimiento, fue en parte una recuperación de la crisis.

El cuadro 45 muestra también la tasa de crecimiento de cada

<sup>238</sup>Comité Interamericano de la Alianza para el Progreso (CIAP), Chile, La Ejecución del Programa de Desarrollo durante 1961-1964 y las necesidades de financiamiento para 1965 y 1966 (Washington: hectografiado, OEA/SER. H/XIII-CIAP/128, septiembre, 1964), cuadro 2, p. 10.

<sup>239</sup>Ibid., p. 15.

CUADRO 44

Origen por ramas de actividad del Ingreso Geográfico

	(millones de escudos de 1961)								(% tasa de creci- miento
	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	
1. Agricultura	531,9	548,3	510,0	491,0	487,0	475,0	550,0	578,0	1,1
2. Minería	210,2	309,2	291,2	278,0	302,0	299,0	310,0	391,0	9,3
3. Industrias	797,0	799,1	782,3	788,0	834,0	869,0	970,0	975,0	2,9
4. Construcción	119,3	119,8	118,3	180,0	201,0	192,0	181,0	186,0	6,5
5. Servicios de Utilidad Pública	35,3	34,1	35,3	38,0	39,0	39,0	54,0	66,0	9,3
6. Transportes	305,6	295,8	303,8	326,0	380,0	398,0	459,0	490,0	7,0
7. Comercio	892,9	910,2	841,8	945,0	1.042,0	1.123,0	1.124,0	1.127,0	3,4
8. Banca, seguros y bienes inmuebles	178,3	166,6	170,0	197,0	210,0	201,0	154,0	186,0	0,6
9. Propiedad de viviendas	351,4	335,1	309,9	386,0	387,0	413,0	403,0	392,0	1,6
10. Administración pública y defensa	373,2	391,8	452,4	474,0	521,0	483,0	497,0	572,0	6,3
11. Servicios	441,8	435,3	435,2	458,0	501,0	548,0	581,0	585,0	4,1
<u>Gasto del Ingreso Geográfico</u>	4.236,9	4.345,3	4.250,2	4.561,0	4.904,0	5.040,0	5.283,0	5.548,0	3,9
12. Ajuste por variación de la rela- ción de intercambio de bienes y servicios	-64,9	-11,5	22,4	-	31,0	77,0	24,0	108,0	
13. <u>Ingreso Geográfico</u>	4.172,0	4.333,8	4.272,6	4.561,0	4.935,0	5.117,0	5.307,0	5.656,0	4,4

Cuadro 44 (Continuación)

	(porcentajes del total de gasto del ingreso geográfico)							
	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
1. Agricultura	12,6	12,6	12,0	10,8	9,9	9,4	10,4	10,4
2. Minería	5,0	7,1	6,9	6,1	6,2	5,9	5,9	7,0
3. Industrias	18,8	18,4	18,4	17,3	17,0	17,2	18,4	17,6
4. Construcción	2,8	2,8	2,8	3,9	4,1	3,8	3,4	3,4
5. Servicios de Utilidad Pública	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,2
6. Transportes	7,2	6,8	7,1	7,1	7,7	7,9	8,7	8,8
7. Comercio	21,1	20,9	19,8	20,7	21,2	22,3	21,3	20,3
8. Banca, seguros y bienes inmuebles	4,2	3,8	4,0	4,3	4,3	4,0	2,9	3,4
9. Propiedad de viviendas	8,3	7,1	7,3	8,5	7,9	8,2	7,6	7,1
10. Administración pública y defensa	8,8	9,0	10,6	10,3	10,6	9,6	9,4	10,3
11. Servicios	10,4	10,0	10,2	10,0	10,2	10,9	11,0	10,5

Fuente : - Corporación de Fomento de la Producción, Cuentas Nacionales de Chile 1958-1963 (cifras provisionales censales), junio de 1964.

- Presidencia de la República, Oficina de Planificación Nacional, Cuentas Nacionales de Chile 1964-1965 (cifras estimadas), julio de 1966.

## CUADRO 45

## Crecimiento de la Producción Industrial, 1957-1964

ISIC N°								Tasa de crecimiento
	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964 <sup>1/</sup>	anual
20	95,8	103,6	107,2	109,9	117,9	123,0	127,8	3,5
21	99,6	105,6	120,8	122,4	144,5	135,1	125,2	3,3
22	111,3	123,4	137,4	148,5	159,5	140,6	149,1	5,9
23	100,0	115,1	103,0	111,1	118,7	137,4	142,4	5,2
24	105,6	117,7	109,1	128,2	141,6	135,9	123,3	4,1
26	93,3	105,5	115,5	110,9	134,3	128,5	142,6	5,2
27	131,1	158,6	144,3	184,7	177,6	199,8	149,5	10,4
28	102,8	95,6	110,6	121,5	119,1	124,6	124,6	3,2
29	100,1	100,1	87,7	98,5	96,7	93,4	96,6	-0,5
30	106,6	144,5	158,7	173,7	158,8	177,6	218,3	12,0
31	109,0	108,6	112,6	120,5	121,2	121,6	119,5	2,6
32	114,9	120,0	141,8	156,6	204,5	207,2	222,8	12,1
33	106,9	133,1	121,5	133,7	151,0	173,0	160,8	7,0
34	99,0	132,3	112,7	106,3	141,4	151,3	187,8	9,4
35	105,2	126,6	131,4	166,1	190,7	230,1	245,8	13,7
37	109,1	123,7	133,5	142,6	145,9	151,3	153,9	6,3
39	108,2	138,4	143,0	143,3	139,2	157,4	176,3	8,4
Indice Gene- ral	103,1	177,7	115,0	122,6	123,7	143,6	150,2	6,0

<sup>1/</sup> Cifras provisionales.

Fuente: Dirección de Estadística y Censos. Publicado en: Banco Central de Chile, Boletín Mensual, N° 437 (mayo 1965). Este índice tiene base 1953=100, pero para los fines del presente estudio se ha cambiado la base a 1957=100. Según se explica en el texto, no hay cifras para los grupos 25, 36 y 38.

grupo industrial, con excepción del 25 (productos de madera), el 36 (maquinaria no eléctrica) y el 38 (equipo de transporte), respecto de los cuales no hubo cálculos.<sup>240</sup>

Una de las conclusiones del capítulo III expresa que el desarrollo industrial futuro estaría ligado a la expansión de las industrias que suelen denominarse intermedias y de bienes de capital. Es exactamente lo que ha ocurrido en este lapso de ocho años (1957-1964). Las tasas de crecimiento más acelerado se encuentran sólo entre estos grupos: el 35, metales elaborados, con una tasa anual de crecimiento del 13,7 por ciento; el 32, petróleo, con 12,1 por ciento; el 30, caucho, con 12 por ciento; el 27, papel, con 10,4 por ciento, y el 34, metales básicos, con 9,4 por ciento. Las industrias de bienes de capital tuvieron un crecimiento promedio de más del diez por ciento y las de bienes intermedios un promedio más alto que el del sector industrial en conjunto. Pese a que las industrias de bienes de capital no son muy importantes en el total de la producción del sector manufacturero, es indudable que su crecimiento pasado explica el desempeño satisfactorio del sector manufacturero como un todo.

Las industrias de bienes de consumo tuvieron una tasa de aumento de sólo 4,4 por ciento, que, en cierto modo, se acerca mucho a la de crecimiento de la población, de alrededor del tres por ciento. Si durante ese período hubo algún aumento del ingreso per capita, éste podría explicar el crecimiento de las industrias de bienes de consumo a una tasa más acelerada que la que corresponde a la del crecimiento de la población. Como se recordará, éstas fueron las únicas fuerzas que, en el concepto del autor, podían producir una expansión de estas industrias, ya que el proceso de sustitución de importaciones casi había terminado hacia 1957, mientras que el de expansión de las industrias de bienes de capital empezaba entonces. En apariencia, lo ocurrido en estos ocho años confirma la hipótesis sugerida en el capítulo III.

Otra visión de este fenómeno la da el cuadro 46, que muestra el valor bruto de producción generado por los tres sectores en que se ha dividido el sector manufacturero, y su participación dentro de él.

Sorprende ver que, de un modo casi imperceptible, las industrias de bienes de consumo pierden importancia en el producto total del sector manufacturero (su participación baja desde 44,6 por ciento en 1957 a 39,3 por ciento en 1964), mientras que las industrias de bienes de capital aumentan su participación desde el 22,0 al 27,0 por ciento en el mismo período.

<sup>240</sup>No se conocen las razones por las que no se calculan cifras respecto de estos grupos.

## CUADRO 46

Valor bruto de producción por sectores industriales (1957-1964)  
(en cientos de escudos de 1957)

Año	Industrias de bienes de consumo		Industrias de bienes intermedios		Industrias de bienes de capital		Miscelánea	
	VBP	%	VBP	%	VBP	%	VBP	%
1957	3.007,653	44,6	2.181,953	32,4	1.478,905	22,0	68.237	1,0
1958	2.984,691	43,2	2.333,752	33,7	1.518,990	22,0	73.832	1,1
1959	3.262,630	41,8	2.546,998	32,6	1.907,750	24,4	94.440	1,2
1960	3.348,101	43,4	2.517,883	32,6	1.759,117	22,8	97.579	1,2
1961	3.533,115	42,7	2.786,124	33,0	1.857,700	23,0	97.784	1,3
1962	3.864,281	42,4	2.939,955	32,2	2.224,858	24,4	94.986	1,0
1963	3.877,040	40,3	3.171,685	32,9	2.469,796	25,7	107.405	1,1
1964 <sup>1</sup>	3.957,604	39,3	3.277,705	32,5	2.727,241	27,0	120.302	1,2

## 1. Cifras provisionales

Fuente: Calculado sobre la base del cuadro 45 usando cifras de valor bruto de producción (VBP) publicadas en el Censo de 1957. Las industrias de bienes de consumo, intermedios y de capital están definidas de la misma manera que en el capítulo III y en el Apéndice A, de modo que los resultados puedan ser comparables.

Las industrias de bienes intermedios retienen casi un tercio del valor bruto de producción, o sea, no experimentan alteración alguna. La tendencia descrita en el capítulo III respecto del período más dilatado, de 1938 a 1956, ha continuado hasta 1964.

Una apuntación sobre las importaciones de bienes de capital. Como es bien sabido, los países en vías de desarrollo deben importar la mayor parte de sus bienes de capital. Chile no es una excepción a la regla. Por consiguiente, estudiar las importaciones de bienes de capital en determinado lapso casi equivale a estudiar el comportamiento de la inversión en ese sector.

Lamentablemente, las cifras de las importaciones de Chile son demasiado amplias y siempre se presentan en un nivel muy agregado, de modo que, a fin de conocer las importaciones por grupos industriales, fue necesario dirigirse al Banco Central de Chile, en cuyas oficinas se registran todas las importaciones. Para simplificar el trabajo sólo se han tomado en cuenta las que ascienden a cinco mil dólares o más. Su clasificación por grupos industriales no siempre fue fácil; por tal razón, en el cuadro 47, aparece una columna denominada "importaciones no clasificadas".

Solamente pudieron obtenerse estadísticas correspondientes al período 1961-1964. Es indudable que este período es brevísimo, ya que, por lo general, el reemplazo de la maquinaria requiere de un lapso mayor y no se puede saber cuándo las importaciones de maquinaria están destinadas a reemplazar inversiones antiguas y cuándo constituyen nuevas inversiones.

Los resultados de esta investigación se resumen en el cuadro 47, que muestra el porcentaje de las importaciones totales de bienes de capital por el sector manufacturero, ordenadas por grupos industriales. Algunas cifras merecen breves comentarios.

Sorprende el hecho de que las importaciones de bienes de capital para las industrias de alimentos resulten muy elevadas. Ello se debe únicamente al gran desarrollo de la industria pesquera, consecuencia, sobre todo, de las exenciones tributarias y los subsidios de CORFO. Así, en 1963, el 25,4 por ciento del total de las importaciones fue hecho por las empresas pesqueras; en 1964, la cifra fue del 13,3 por ciento.

De un modo parecido, la expansión de las firmas ya existentes de petróleo y metales básicos (ENAP y CAP) explica su elevado porcentaje en ciertos años.

## CUADRO 47

Importaciones de Bienes de Capital  
 por Grupos Industriales, 1961 - 1964  
 (Como Porcentajes de las Importaciones Totales  
 del Sector Industrial)

G r u p o	1961	1962	1963	1964
Alimentos	7,63	10,10	30,08	17,20
Bebidas	5,23	0,63	0,10	0,48
Tabaco	---	---	0,91	0,70
Textiles	6,87	43,1	11,86	7,78
Vestuario	1,24	0,64	0,33	0,09
Madera	0,49	1,47	2,46	2,17
Muebles	---	---	0,10	0,08
Papel	3,22	2,48	4,71	2,65
Imprenta	1,43	5,91	1,62	0,55
Cuero	0,28	1,29	0,72	0,20
Caucho	1,40	0,23	1,19	0,78
Químicos	2,20	2,45	1,47	0,99
Petróleo	7,83	14,48	4,47	25,25
Minerales no metálicos	2,22	1,60	11,19	1,70
Metales básicos	33,55	13,86	2,46	25,37
Metales elaborados	1,77	0,92	4,90	1,77
Maquinaria no eléctrica	0,38	0,17	0,86	0,12
Maquinaria eléctrica	2,82	0,32	0,63	0,67
Equipo de transporte	---	0,40	0,63	0,29
Miscelánea	0,78	---	0,35	0,06
Importaciones no clasificadas	20,66	27,70	19,00	11,13

Nota: Importaciones de 5.000 dólares o más

Fuente: Véase el texto.

En todos estos casos, las importaciones de bienes de capital han servido para ahorrar futuras necesidades de divisas como consecuencia de sustituir importaciones, o bien para aumentar la futura oferta de divisas mediante el incremento de las exportaciones, como ocurre en el caso de la industria pesquera. En otras palabras, estas importaciones se "justificaron" sobre la base de mejoramientos futuros de la balanza de pagos. Los criterios de inversión, seguramente, han sido determinados por los problemas de la balanza de pagos.

Pero estos criterios, desde luego, no son aplicables a otras importaciones de bienes de capital. Tal es, por ejemplo, la situación de la industria textil, que aparece empleando grandes cantidades de maquinaria durante el período en estudio. Lo que ocurre aquí, en apariencia al menos, es que, tecnológicamente, la maquinaria está obsoleta. El progreso de esta industria en años recientes, se ha debido más bien a la introducción, en el decenio de 1950, de diversas fibras sintéticas, especialmente del nylon. Y en este caso, las importaciones de bienes de capital no estaban destinadas a aumentar la producción ni a economizar mano de obra, sino sólo a seguir más de cerca el desarrollo de la industria tal como evoluciona en las economías más avanzadas, y casi siempre con costos muy elevados.<sup>241</sup>

Puede suscitarse, a este respecto, además está decirlo, una cuestión de política económica. Por lo general, el gobierno otorga facilidades para importar bienes de capital, en el supuesto de que toda importación de esta naturaleza es provechosa para el país; pero este supuesto es discutible a la luz de las cifras del cuadro 47. ¿Hasta qué punto se justifican las importaciones de bienes de capital en una industria que, como la textil, fabricará con dichos bienes un producto ligeramente distinto del que ya manufacturaba? En efecto, pese a las fuertes inversiones en este campo, su tasa de crecimiento ha estado por debajo de la tasa de crecimiento normal de la industria en conjunto, según se ve en el cuadro 45. (Entre 1957 y 1964 la tasa de crecimiento de los textiles fue sólo del 5,2 por ciento, frente al 6 por ciento de todo el sector.)

En el capítulo III se llegó a la conclusión de que se emplearían más métodos de producción que requieren intensidad de capital a medida que se van desarrollando industrias de bienes de capital y de bienes intermedios. Por desgracia, es imposible obtener cifras para probar esta hi-

<sup>241</sup> El autor ha sido informado por un fabricante de textiles que una máquina nueva sólo puede usarse durante tres meses del año debido a que la producción de ese período es todo lo que puede absorber el mercado chileno. En un caso como este, los costos de depreciación necesariamente han de ser elevados.

pótesis, porque desde el Censo de 1957 no se publican cifras que indiquen el capital empleado por el sector manufacturero. Aunque algunos indicadores muestran que el valor agregado por trabajador aumentó durante este período, es probable que este aumento se pueda atribuir a métodos de producción de mayor intensidad de capital.

### C. CAMBIOS EN LA CONCENTRACION INDUSTRIAL

Después de examinar los factores principales que podrían ser causantes de la concentración industrial de Chile, se llegó en el capítulo V a la conclusión de que era posible esperar un aumento de ésta a medida que crece el sector manufacturero.

Acaba de explicarse que durante los últimos ocho años el sector industrial ha tenido una tasa de crecimiento anual del seis por ciento y que las industrias de bienes de capital eran la fuente principal de este crecimiento. En el interim, ¿qué ocurrió con la concentración industrial? Para medirla surgieron muchos problemas. También las cifras en el nivel de las firmas correspondían a las declaraciones hechas al Rol Industrial durante 1962, el año elegido para el análisis, pues no existían estadísticas posteriores. Debido a la estrecha correlación hallada entre los tres indicadores de concentración (valor bruto de producción ocupación total y capital fijo) correspondientes a 1957, y puesto que era difícil, por no decir imposible, encontrar cifras de ocupación total y capital fijo total correspondientes a 1962, para medir la concentración industrial sólo se utilizó el valor bruto de producción.

Los resultados de esta investigación están resumidos en el cuadro 48, que presenta dos índices de concentración: el porcentaje de valor bruto de producto en manos de las veinte firmas mayores y el índice desarrollado en el capítulo IV y en el apéndice B del presente estudio. Para facilitar las comparaciones se dan también las cifras de 1957.

El cuadro general que emerge es bien claro: durante este quinquenio aumentó el nivel de concentración manufacturera; más exactamente, los únicos grupos industriales que experimentaron una baja son vestuario, muebles, papel y químicos. Quizá pueda explicar el cambio, en este caso, el crecimiento económico, que actuaría como una fuerza que refrena la concentración. El grupo metales básicos tuvo un pequeño aumento de concentración medido por la participación de las veinte firmas mayo-

## CUADRO 48

Nivel de Concentración, 1957 y 1962  
Basado en Valor Bruto de Producción

	Participación de las 20 firmas mayores		Aumento absoluto	Indice de este trabajo		Aumento absoluto
	1957	1962		1957	1962	
20 Alimentos	32,3	40,8	8,5	0,226	0,290	0,064
21 Bebidas	75,0	77,5	2,2	0,630	0,682	0,052
22 Tabaco	92,5 <sup>a</sup>	97,0 <sup>c</sup>	4,5	0,907	0,952	0,045
23 Textiles	56,9	68,2	11,5	0,412	0,483	0,071
24 Vestuario	23,7	18,9	-4,8	0,152	0,106	-0,046
25 Madera	34,3	40,1	5,8	0,277	0,293	0,016
26 Muebles	63,1	-56,0	7,0	0,524	0,424	-0,100
27 Papel	93,0	90,9	6,9	0,894	0,790	-0,104
28 Imprenta	39,6	43,2	3,6	0,266	0,313	0,047
29 Cuero	71,8	77,3	5,5	0,506	0,523	0,017
30 Caucho	96,0	98,5	2,5	0,879	0,934	0,055
31 Químicos	47,9	46,3	-1,6	0,322	0,316	-0,006
32 Petróleo	94,5 <sup>b</sup>	99,6 <sup>c</sup>	5,1	0,915	0,960	0,045
33 Minerales no metálicos	67,3	89,3	22,0	0,580	0,734	0,154
34 Metales básicos	58,3	60,7	2,4	0,505	0,500	-0,005
35 Metales elaborados	40,2	45,7	5,3	0,294	0,340	0,046
36 Maquinaria no eléc- trica	41,1	64,4	23,0	0,281	0,458	0,177
37 Maquinaria eléctrica	67,2	94,1	26,9	0,539	0,706	0,167
38 Equipo de transporte	39,2	65,1	25,9	0,281	0,435	0,154
39 Miscelánea	43,8	64,2	20,4	0,251	0,440	0,189

<sup>a</sup> Sólo 3 firmas.

<sup>b</sup> Sólo 4 firmas.

<sup>c</sup> Sólo 6 firmas.

Fuente: Para 1957, cuadros 28 y 29; para 1962 véase el texto.

res, pero una leve baja medido por el índice del autor. Todos los demás grupos industriales experimentaron un aumento de su nivel de concentración.

Por supuesto, este aumento general de la concentración fue disparado. En algunos casos los pequeños aumentos de concentración se explican sencillamente en razón de que era alta la concentración en 1957 y, por lo tanto, muy difícil aumentarla aún más. Están en esta situación el tabaco, el petróleo, el caucho y las bebidas, que son precisamente los grupos que se clasificaron en el nivel de concentración alto correspondiente a 1957. En otros casos, las agrupaciones industriales ya tenían en 1957 un nivel de tecnología relativamente avanzado, de modo que no era posible introducir técnicas más modernas que exigiesen plantas mayores. Por consiguiente, el nivel de concentración permanecía inalterado. Esto podría explicar el comportamiento de las industrias alimenticias. En otros casos, tales como el de los productos de madera, imprentas, cueros (un grupo que en 1957 tenía una concentración relativamente alta) y metales elaborados, no hubo cambios grandes en este lapso de ocho años.

Los grupos más interesantes son los que experimentaron un cambio fuerte en su concentración: minerales no metálicos, maquinaria no eléctrica, maquinaria eléctrica y equipos de transporte. Todas estas son industrias de bienes intermedios y de capital y, como se dijo en la sección B, tienen una tasa de crecimiento elevada. La hipótesis—desarrollada aquí—de que si estas industrias crecieran a una tasa acelerada, el nivel de concentración aumentaría a causa de sus peculiares tecnologías, ha sido comprobada en este quinquenio. El establecimiento de firmas nuevas, más modernas y de mayor escala de operaciones, explica el aumento de la concentración.

Por estas razones podría predecirse que, por lo menos a corto plazo, si el desarrollo de estas industrias prosigue a una tasa parecida o más rápida, es muy posible que aumente la concentración. En efecto, en muchas de estas industrias podría fácilmente aparecer una situación que puede denominarse un "monopolio natural".

Por último, cabe insistir en el carácter provisional de las cifras del cuadro 48. Se distingue claramente una tendencia, pero algunas cifras podrían estar erradas.

#### D. LA EVOLUCION DE LA FUERZA DE TRABAJO

Por las razones dadas en el capítulo VI se llegó a la conclusión de que aun cuando el sector industrial pudiera expandirse rápidamente sería difícil que absorbiera la creciente fuerza de trabajo, producto del aumento de la población y de la liberación de trabajadores de otros sectores de la economía. Desafortunadamente no hay cifras correspondientes a la totalidad del período 1957-1964 que permitan probar esta hipótesis.

Sólo en 1965 la Dirección de Estadística y Censos publicó algunas cifras sobre el sector manufacturero que comprendían nada más que los establecimientos con diez ocupados o más. Puede obtenerse alguna idea de la absorción de fuerza de trabajo al comparar estos resultados con los del Censode 1957 respecto de la misma clase de establecimientos. El cuadro 49 resume los resultados.

Entre 1957 y 1961 la fuerza de trabajo de la manufactura aumentó a una tasa anual de 1,8 por ciento, mientras que durante el mismo período la población creció a una tasa aproximada al tres por ciento. Por consiguiente, la absorción de fuerza de trabajo seguía un ritmo menor que el de crecimiento de la población.

Esta conclusión sólo confirma la hipótesis formulada en el presente estudio de que aun cuando pueda haber un crecimiento apreciable del desarrollo industrial, las posibilidades de que este sector pueda absorber fuerza de trabajo no son muy prometedoras.

Esta situación se ve confirmada en el cuadro 50, que muestra la división de la fuerza de trabajo por actividades económicas desde 1957 a 1964, aunque sólo en el Gran Santiago.<sup>242</sup> Esta muestra no es muy buena porque la composición de la población activa es muy diferente de la del país entero. Pero incluso en esta parte del país, la más industrializada, se puede ver que la cuota de población activa ocupada en el sector manufacturero descendió del 31 por ciento, en 1957, al 27,5 por ciento, en 1964, resultado que confirma las conclusiones del cuadro 49 y los conceptos adelantados en el capítulo VI.

Cabe formular aquí una pregunta: ¿qué pasará con la ocupación? No es sencilla la respuesta, pero si continuara la tendencia observada en los años recientes, no hay por qué sorprenderse de que el sector secunda-

<sup>242</sup>El Gran Santiago comprende la municipalidad de Santiago y dieciséis otras.

## CUADRO 49

## Crecimiento de la fuerza de trabajo, 1957 y 1961

Grupo industrial	Número de empleados		Número de empleados en 1961 (1957=100)	Tasa de crecimiento anual
	1957	1961		
20	31.690	33.803	107	1,7
21	4.951	6.311	127	6,2
22	1.190	1.072	90	-2,6
23	36.601	34.742	95	-0,7
24	23.596	20.597	87	-2,0
25	9.745	9.512	98	-0,3
26	3.814	4.163	109	2,2
27	3.318	3.931	118	4,3
28	7.417	9.149	122	5,2
29	2.875	3.498	121	5,1
30	1.964	2.487	127	6,1
31	10.781	12.427	115	3,6
32	1.135	1.362	120	4,7
33	12.001	11.170	93	-1,0
34	11.045	9.619	87	-2,0
35	12.465	16.399	132	7,1
36	4.339	8.165	188	17,2
37	3.330	4.563	137	8,2
38	6.154	11.743	190	17,6
39	4.035	4.910	121	5,0
Total	192.506	209.623	108	1,8

Fuente: Dirección de Estadística y Censos: Industrias Manufactureras.  
Algunos Resultados, años 1960 y 1961 (Santiago, 1965).

## CUADRO 50

Porcentaje de Población Activa por Actividades Económicas  
Gran Santiago, 1957-1964  
(Junio de cada año)

Actividad	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
Manufactura	31	32	31	29,9	25,9	26,5	25,6	27,5
Construcción	6	6	6	6,2	4,7	5,3	5,3	7,1
Comercio	16	14	15	14,9	15,0	17,1	16,2	15,4
Transporte	5	6	6	6,1	7,1	7,0	7,4	6,3
Servicios de gobierno	6	5	6					
Servicios financieros	2	2	3 <sup>a</sup>	7,7	9,3	8,4	8,2	7,9
Otros servicios	32	33	32	34,0	36,4	34,4	35,9	6,0
Utilidades públicas								
Agricultura y Minería	2	2	1 <sup>a</sup>	1,3 <sup>b</sup>	1,7 <sup>b</sup>	1,4 <sup>b</sup>	1,2 <sup>b</sup>	1,5 <sup>b</sup>
No especificadas								

<sup>a</sup>En 1959 la población ocupada en utilidades públicas fue computada sin incluir servicios financieros.

<sup>b</sup>Desde 1960 a 1964 las utilidades públicas estuvieron junto con transportes.

Fuente: Instituto de Economía, Ocupación y Desocupación. Publicaciones correspondientes a junio de cada año.

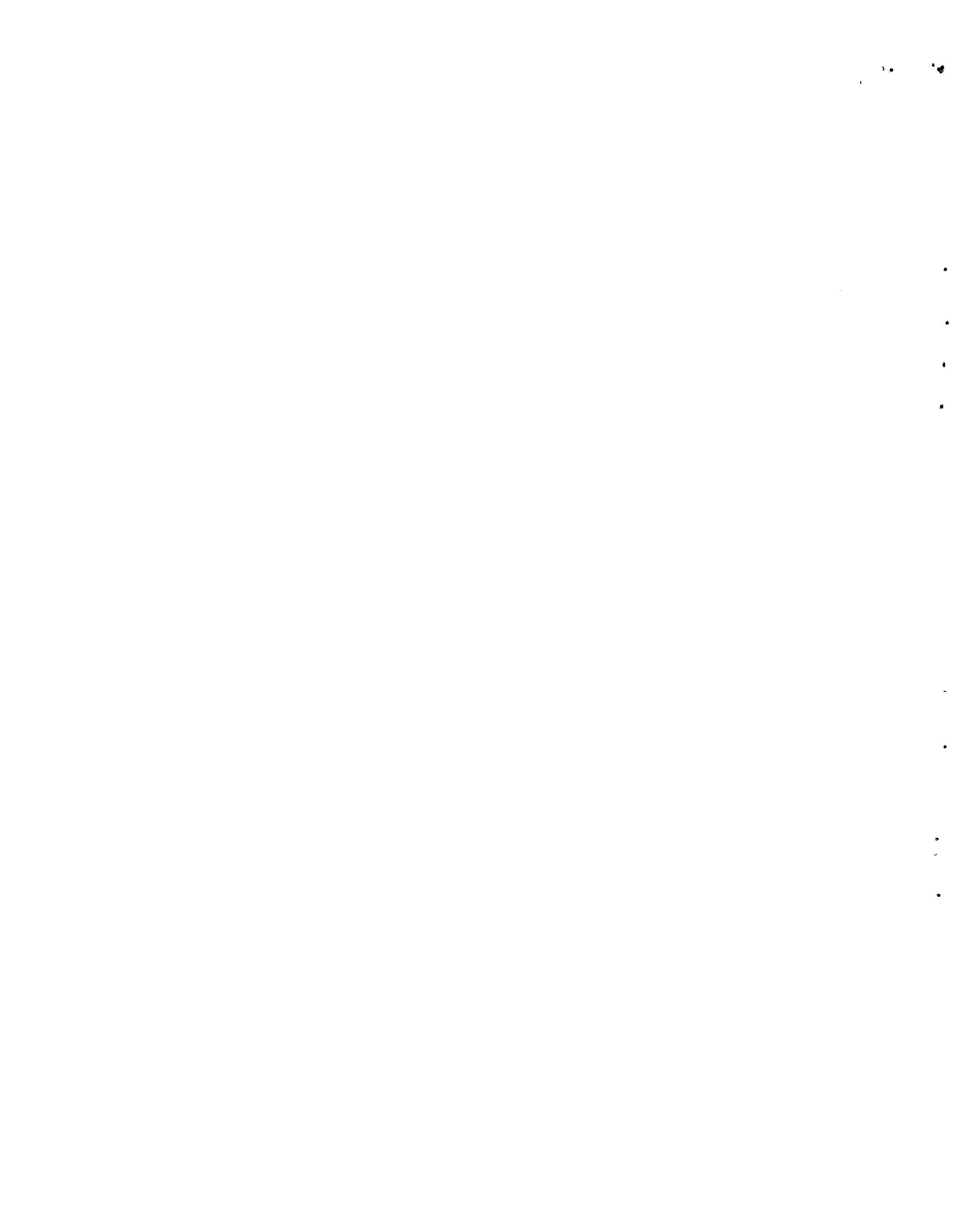
rio resultara incapaz de absorber la creciente fuerza de trabajo. Y la situación puede ser peor aún si en el sector industrial se introducen algunos mecanismos economizadores de mano de obra. Un caso típico lo ofrece el sector textil: mientras su producción aumentó en 11 por ciento entre 1957 y 1961 (cuadro 45), en 1961 empleaba dos mil trabajadores menos que en

1957 (cuadro 49). Indudablemente, algunas de las importaciones de bienes de capital eran reductoras de mano de obra.

#### E. OBSERVACIONES FINALES

Al terminar este estudio se confía en que aparezcan con toda claridad algunos de los problemas que encara el sector manufacturero chileno. El proceso de expansión de las actividades industriales a través de las industrias de bienes de consumo no durable prácticamente ha terminado. La estructura de la industria, según lo observado en el capítulo III y siguientes, era aquella en que las industrias dominantes estaban constituidas por las de bienes de consumo no durables. A partir de ahora, si se supone alguna expansión de las manufacturas, forzosamente cambiará la estructura porque las nuevas industrias de crecimiento acelerado—las productoras de bienes intermedios y de capital—tendrán características diferentes de las que producen bienes de consumo. Se producirán cambios en la relación capital/producto, en la composición del producto, en la productividad de la mano de obra, en el nivel de la concentración industrial, en la tasa de absorción de la fuerza de trabajo, y otros.

Al hacer algunas predicciones sobre la forma que adoptarán estos cambios, se ha intentado, en este capítulo, comprobar algunas de ellas. Pero el período 1957-1964 es demasiado breve para poder fundar en él conclusiones definitivas y, además, las estadísticas empleadas no son muy fidedignas, por lo que se requiere, para verificarlas, de un período más largo.



## APENDICES

- A. - Explicación de las cifras de este apéndice. Cuadros N°s A-1 al A-17.
- B. -
  1. Metodología empleada para calcular la concentración industrial en 1957. Cuadros N°s B-1 al B-2.24.
  2. Concentración industrial, 1937-1957.
  3. Concentración industrial en 1957.

## APENDICE A

Explicación de las cifras de este apéndice. En Chile se han levantado tres censos industriales, en 1927, en 1937 y en 1958. Sus resultados no son comparables a causa de las unidades utilizadas y los diferentes sistemas de clasificación de las actividades industriales.<sup>243</sup> Por este motivo, a fin de estudiar la evolución de la estructura industrial (cuadros A-2 al A-14) se ha recurrido a los anuarios de Industria publicados por la Dirección de Estadística y Censos. Las cifras de Industria corresponden al resultado de una muestra tomada anualmente. Todo lo que se ha hecho en el presente estudio ha sido volver a clasificar las actividades industriales establecidas según la Clasificación Internacional Standard de todas las Actividades Industriales (ISIC).

En algunos casos no fue posible desagregar las cifras, habiendo sido forzoso estudiar en conjunto dos o más grupos. Es lo que ocurrió con los grupos 25-26, 27-28, 29-30 y 34-38. Afortunadamente, éstos ofrecen grandes similitudes, de modo que el análisis no fue perjudicado por esta circunstancia. Sin embargo, quedaba en pie el problema relacionado con los productos de cuero (grupos 29), que comprendía el calzado, en circunstancias en que éste cae en el grupo 24 (vestuario). Para la desagregación, puesto que se conoce el capital empleado por la industria del cuero y las firmas productoras de zapatos, se supuso que la misma proporción valía para la producción total de cuero y para la producción total de calzado. No es una solución perfecta, pero era la única factible.

Dado que los cuadros A-15 al A-17 y muchas otras cifras del presente estudio se basan en el III Censo Nacional de Manufacturas,<sup>244</sup> conviene dar algunos detalles de éste.

El Censo de 1957 adoptó la clasificación ISIC de las Naciones Unidas, omitiendo minería, construcción y servicios de utilidad pública; sólo tomó en cuenta las categorías 2 y 3.

<sup>243</sup> Un buen análisis de los problemas de comparación entre estos tres censos se encuentra en: CEPAL, Industrial Statistics in Latin American Countries (ST/STAFF/ Conf. 8/L.8) hectografiado, 1960. También en: Chile: Dirección de Estadística y Censos, Reseña Histórica de la Estadística Industrial en Chile (Santiago, 1960, sin número de páginas).

<sup>244</sup> Chile, Dirección de Estadística y Censos: III Censo Nacional de Manufacturas, Datos Referidos al Año 1957 (Santiago, Imprenta Roma, 1960). En adelante la referencia se hará al Censo de 1957.

La unidad censal fue el "establecimiento" con cinco ocupados o más. Este límite de cinco se eligió principalmente por razones prácticas: era muy difícil localizar establecimientos más pequeños. No está claro qué criterios se siguieron para clasificar establecimientos de productos múltiples, pero al parecer se hizo de acuerdo con el producto que se considera principal.

Tampoco está clara la definición de establecimiento. En general, se puede decir que el establecimiento es una planta; pero si una firma posee varias plantas que elaboran el mismo producto, en la misma provincia, aquélla podía poner toda la información sobre las diversas plantas en un solo formulario. De ahí que el Censo la considerara como un establecimiento. Si la firma produce bienes diversos en plantas distintas, o el mismo producto en provincias diferentes, no puede emplear el mismo formulario. De todas maneras, en general, es posible considerar el establecimiento como una planta.

La información se obtuvo directamente en entrevistas personales o por correo. Menos del uno por ciento de los establecimientos no dio informaciones, pero de los que contestaron, no todos respondieron a todo el cuestionario.

El cuestionario fue muy amplio. Constaba de siete partes:

- 1) Identificación del establecimiento
- 2) Ocupación y remuneraciones
- 3) Energía utilizada
- 4) Existencias e inventarios
- 5) Materias primas, combustibles, electricidad y otros gastos ordinarios
- 6) Ventas, impuestos, ingresos y de producción
- 7) Inversión en bienes de capital fijo

Las cifras, publicadas en 1960, fueron clasificadas por grupos industriales, utilizándose en algunos casos la clasificación de tres dígitos. También se presentan por situación geográfica y por tamaños de establecimientos. Los criterios para determinar los tamaños de los establecimientos fueron los del número de personas ocupadas y distinguían ocho estratos:

- 1) De 5 a 9 personas ocupadas
- 2) De 10 a 14 personas ocupadas

- 3) De 15 a 19 personas ocupadas
- 4) De 20 a 49 personas ocupadas
- 5) De 50 a 99 personas ocupadas
- 6) De 100 a 199 personas ocupadas
- 7) De 200 a 499 personas ocupadas
- 8) De 500 y más personas ocupadas

En algunos casos se distinguieron otros estratos.

Cuadro A-1

## Indices de Producción Industrial

(1946=100)		(1953=100)	
Año	Producción	Año	Producción
1946	100	1953	100
1947	102,4	1954	100
1948	106,4	1955	100
1949	110,4	1956	100
1950	105,1	1957	103,7
1951	134,5	1958	106,9
1952	150,4	1959	122,1
1953	162,0		

Fuentes: Para 1946-1953: Universidad de Chile, Instituto de Economía: La Economía de Chile en el Período 1950-1963, op. cit., Vol. II, cuadro 114, pág. 89. Las estadísticas básicas están constituidas por el índice de producción industrial de la Dirección de Estadística y Censos, con base en los años 1936, 1937, 1938=100, pero con ponderación de 1953.

Para 1953-1959: Dirección de Estadística y Censos, Índice de Producción Industrial Manufacturera 1953=100.

## Cuadro A-2

Valor agregado neto por grupos industriales 1938-1956  
(en escudos de cada año)

	1938	1943	1948	1952	1956
Alimentos	502.809	836.014	1.930.928	4.985.877	27.188.660
Bebidas	102.477	232.175	694.325	1.629.373	6.658.867
Tabaco	97.517	315.485	734.842	1.813.838	10.248.025
Textiles	195.291	778.034	2.688.179	5.400.665	36.109.397
Vestuario	102.294	378.854	951.439	2.002.893	10.630.958
Madera y muebles	89.982	212.791	579.439	1.032.408	7.120.259
Papel y editoriales	138.503	304.285	778.352	1.875.746	13.012.903
Cuero y caucho	52.791	98.523	484.709	1.107.797	5.664.190
Químicos	137.428	491.462	1.479.072	3.201.634	16.123.731
Petróleo	---	---	---	193.539	2.967.055
Minerales no metálicos	96.978	291.989	884.593	1.852.729	11.173.934
Metales	131.081	525.116	1.657.422	7.091.258	39.100.504
Miscelánea	8.577	37.627	40.708	232.689	1.838.175
Total	1.655.728	4.502.355	12.904.195	32.393.446	187.836.688

Fuente: Dirección de Estadística y Censos, Industrias 1938, 1943, 1948, 1952 y 1956.

Nota: Los valores agregados netos correspondientes a 1938, 1952 y 1956 fueron calculados sobre el valor de producto bruto, puesto que para esos años no hay cifras de valor agregado.

Cuadro A-3

Valor agregado neto por grupos industriales 1938-1956  
(en porcentajes)

	1938	1943	1948	1952	1956
Alimentos	30,4	18,6	15,0	15,4	14,5
Bebidas	6,2	5,2	5,4	5,0	3,5
Tabaco	5,9	7,0	5,7	5,6	5,5
Textiles	11,8	17,3	20,8	16,7	19,2
Vestuario	6,2	8,4	7,4	6,2	5,7
Madera y muebles	5,4	4,7	4,5	3,2	3,8
Papel y editoriales	8,4	6,8	6,0	5,8	6,9
Cuero y caucho	3,2	2,2	3,8	3,4	3,0
Químicos	8,3	10,9	11,5	9,9	8,6
Petróleo	-	-	-	0,6	1,6
Minerales no metálicos	5,9	6,5	6,9	5,6	5,9
Metales	7,9	11,7	12,8	21,9	20,8
Miscelánea	0,5	0,8	0,3	0,7	1,0

Fuente: Cuadro A-2 de este Apéndice.

Cuadro A-4  
 Valor Agregado Bruto por Sectores, 1938-1956  
 (En porcentajes)

Industrias de	1938	%	1943	%	1948	%	1952	%	1956	%
Bienes de Consumo	895.079	54,1	1.975.346	43,9	4.891.160	38,0	11.464.389	35,4	61.846.769	33,0
Bienes Intermedios	524.013	31,7	1.672.309	37,2	5.430.312	42,1	11.779.271	36,4	72.877.276	39,3
Bienes de Capital	228.059	13,8	817.105	18,2	2.542.015	19,7	8.916.987	27,5	50.274.438	26,7
Miscelánea	8.577	0,5	37.627	0,8	40.708	0,3	232.689	0,7	1.838.175	1,0

Fuente: Cuadros A-2 y A-3, de este Apéndice.

Cuadro A-5

Grupos Industriales: Valor Bruto de Producción, Ocupación y Capital Fijo, 1938

	VBP (En escudos)	%	Número de Ocupados	%	Capital Fijo (En escudos)	%
Alimentos	1.614.785	39,4	19.425	19,9	1.198.628	31,8
Bebidas	164.575	4,0	3.404	3,5	223.926	5,9
Tabaco	134.697	3,3	1.944	2,0	104.169	2,8
Textiles	464.886	11,4	15.529	15,9	695.311	18,4
Vestuario	90.647	2,2	10.641	10,9	181.170	4,6
Madera y muebles	167.112	4,1	7.865	8,1	221.779	5,9
Papel e imprentas	262.882	6,4	9.320	9,5	206.808	5,5
Cuero y caucho	346.353	8,5	4.067	4,2	153.776	4,1
Químicos	385.994	9,4	5.411	5,5	259.051	6,9
Minerales no metálicos	156.963	3,8	8.413	8,6	226.632	6,0
Metales	291.293	7,1	11.151	11,4	272.422	7,2
Miscelánea	15.327	0,4	573	0,6	25.874	0,7
Total	4.095.514	100,0	97.747	100,0	3.769.536	100,0

Fuente: Dirección de Estadística y Censos, Industrias, 1938

Cuadro A-6

Grupos Industriales: Valor Bruto de Producción, Ocupación y Capital Fijo, 1943

	VBP (En escudos)	%	Número de Ocupados	%	Capital Fijo (En escudos)	%
Alimentos	3.376.044	33,5	25.084	19,0	2.230.384	23,7
Bebidas	358.810	3,6	3.932	3,0	494.273	5,3
Tabaco	371.571	3,7	1.711	1,3	176.985	1,9
Textiles	1.391.275	13,8	22.258	16,9	1.758.003	18,7
Vestuario	324.598	3,2	14.485	11,0	604.963	6,4
Madera y muebles	463.987	4,6	10.788	8,2	494.430	5,3
Papel e imprentas	579.602	5,7	8.081	6,1	589.702	6,3
Cuero y caucho	767.339	7,6	4.686	3,6	289.628	3,1
Químicos	968.572	9,6	9.962	7,5	930.843	9,9
Minerales no metálicos	508.067	5,0	9.920	7,5	682.627	7,3
Metales	922.808	9,1	20.244	15,3	1.080.448	11,5
Miscelánea	53.232	0,5	818	0,6	78.806	0,8
Total	10.085.905		131.969		9.411.092	

Fuente: Dirección de Estadística y Censos, Industrias, 1943

Cuadro A-7

Grupos Industriales: Valor Bruto de Producción, Ocupación y Capital Fijo, 1948

	V B P (En Escudos)	%	Número de Empleados	%	Capital Fijo (En Escudos)	%
Alimentos	9.205.391	31,8	30.221	17,9	5.081.008	19,8
Bebidas	1.190.571	4,1	4.556	2,7	896.132	3,5
Tabaco	854.235	2,9	1,431	0,8	346,916	1,3
Textiles	4.596.848	15,9	32.475	19,3	6.341.277	24,7
Vestuario	1.262.103	4,4	20.336	12,1	1.225.656	4,8
Madera y Muebles	1.240.572	4,3	11.204	6,6	1.342.247	5,2
Papel y editoriales	1.331.385	4,6	10.207	6,1	1.279.649	5,0
Cuero y Caucho	2.089.575	7,2	5.927	3,5	1.725.965	6,7
Químicos	2.808.393	9,7	12.222	7,2	2.406.283	9,4
Minerales no Metálicos	1.340.848	4,6	13.320	7,9	2.010.524	7,8
Metales	3.003.356	10,4	26.508	15,7	3.010.158	11,7
Miscelánea	48.781	0,2	286	0,2	28.168	0,1
T o t a l	28.972.058		168.693		25.690.983	

Fuente: Dirección de Estadística y Censos, Industrias, 1948.

## Cuadro A-8

188

Grupos Industriales: Valor Bruto de Producción, Ocupación y Capital Fijo, 1952

	V B P (En escudos)	%	Número de Ocupados	%	Capital Fijo (En Escudos)	%
Alimentos	20.371.737	28,8	32.256	17,1	11.896.422	15,7
Bebidas	2.776.935	3,9	4.532	2,4	2.572.739	3,4
Tabaco	2.042.012	2,9	1.361	0,7	874.245	1,2
Textiles	11.006.556	15,5	41.490	21,9	15.534.741	20,5
Vestuario	4.734.299	6,7	23.686	12,5	4.843.322	6,4
Madera y Muebles	2.690.255	3,8	11.446	6,1	4.136.996	5,4
Papel e Imprentas	3.541.988	-5,0	9.799	5,1	2.807.740	3,7
Cuero y Caucho	3.083.248	-4,4	6.212	3,3	2.187.123	2,9
Químicos	5.883.248	8,3	10.542	5,6	5.079.703	6,7
Petróleo	324.196	-0,5	332	0,2	139.553	0,2
Minerales no Metálicos	3.429.050	-4,8	14.151	7,5	4.387.784	5,8
Metales	10.583.382	14,9	31.070	16,3	20.782.473	27,4
Miscelánea	350.837	0,5	2.150	1,1	413.697	0,5
T o t a l	70.817.921		189.027		15.656.538	

Fuente: Dirección de Estadística y Censos, Industrias, 1952

## Cuadro A-9

Grupos Industriales: Valor Bruto de Producción, Ocupación y Capital Fijo, 1956

	V B P (En escudos)	%	Número de Ocupados	%	Capital Fijo (En escudos)	%
Alimentos	102.898.363	25,3	33.533	17,1	59.247.079	15,1
Bebidas	12.109.417	3,0	4.845	2,5	11.007.993	2,8
Tabaco	11.244.529	2,8	1.252	0,6	2.847.993	0,7
Textiles	69.973.481	17,2	42.681	21,8	70.777.461	18,0
Vestuario	23.509.627	5,8	19.014	9,7	19.354.410	4,9
Madera y Muebles	15.334,242	3,8	12.236	6,3	19.423.302	5,0
Papel e Imprentas	20.884.619	5,1	10.398	5,3	22.517.606	5,7
Cuero y Caucho	14.725.507	3,6	5.568	2,8	9.961.055	2,5
Químicos	30.269.330	7,4	12.343	6,3	29.889.773	7,6
Petróleo	9.814.499	2,4	1.353	0,7	4.295.939	1,1
Minerales no Metálicos	18.891.645	4,6	15.645	8,0	20.802.323	7,8
Metales	74.526.321	18,4	34.530	17,7	109.926.649	27,9
Miscelánea	2.911.687	0,7	2.148	1,1	3.020.774	0,8
T o t a l	407.093.321		195.546		393.171.532	

Fuente: Dirección de Estadística y Censos, Industrias, 1956.

Cuadro A-10

Sectores Industriales: Valor Bruto de Producción, Ocupación  
y Capital Fijo, 1938

Industrias de	V B P (En escudos)	%	Número de Ocupados	%	Capital Fijo (En escudos)	%
Bienes de Consumo	2.171.816	53,0	43.279	44,3	1.843.853	51,2
Bienes Intermedios	1.960.115	35,7	34.327	35,1	1.400.755	34,9
Bienes de Capital	448.256	10,9	19.564	20,0	499.054	13,2
Miscelánea	15.327	0,4	573	0,6	25.874	0,7

Fuente: Cuadro A-5 de este Apéndice

Cuadro A-11

Sectores Industriales: Valor Bruto de Producción, Ocupación  
y Capital Fijo, 1938

Industrias de	V B P (En escudos)	%	Número de Ocupados	%	Capital Fijo (En escudos)	%
Bienes de Consumo	4.895.010	48,6	56.000	42,4	3.733.436	42,6
Bienes Intermedios	3.706.788	36,7	44.987	34,1	3.835.775	38,0
Bienes de Capital	1.430.875	14,1	30.164	22,8	1.763.075	18,8
Miscelánea	53.232	0,5	818	0,6	78.805	0,8

Fuente: Cuadro A-6 de este Apéndice.

Cuadro A-12

Sectores Industriales: Valor Bruto de Producción, Ocupación  
y Capital Fijo, 1948

Industrias de	V B P		Número de		Capital Fijo	
	(En escudos)	%	Ocupados	%	(En escudos)	%
Bienes de Consumo	13.752.872	47,5	67.748	40,2	8.888.959	34,6
Bienes Intermedios	10.826.201	37,4	60.831	36,1	11.753.174	45,8
Bienes de Capital	4.344.204	15,0	39.828	23,6	5.020.682	19,5
Miscelánea	48.781	0,2	286	0,2	28.168	0,1

Fuente: Cuadro A-7, de este Apéndice.

Cuadro A-13

Sectores Industriales: Valor Bruto de Producción, Ocupación  
y Capital Fijo, 1952

Industrias de	V B P		Número de		Capital Fijo	
	(En escudos)	%	Ocupados	%	(En escudos)	%
Bienes de Consumo	32.615.238	46,1	73.281	38,8	24.323.724	32,1
Bienes Intermedios	23.839.414	33,7	68.375	36,1	25.748.860	34,0
Bienes de Capital	14.012.432	19,7	45.221	23,8	25.170.257	33,2
Miscelánea	350.837	0,5	2.150	1,1	413.697	0,5

Fuente: Cuadro A-8 de este Apéndice.

Cuadro A-14

Sectores Industriales: Valor Bruto de Producción, Ocupación  
y Capital Fijo, 1956

Industrias de	V B P (En escudos)	%	Número de Ocupados	%	Capital Fijo (En escudos)	%
Bienes de Consumo	165.096.178	40,7	70.880	36,2	111.879.952	28,5
Bienes Intermedios	145.667.436	35,7	72.343	36,9	137.541.834	34,9
Bienes de Capital	93.417.966	23,0	50.175	25,7	140.728.972	35,7
Miscelánea	2.911.687	0,7	2.148	1,1	3.020.774	0,8

Fuente: Cuadro A-9 de este Apéndice.

Cuadro A-15

Cifras básicas de la industria chilena según el Censo, por grupos bidigitales, 1957

Grupo	(1) Número de estableci- mientos	(2) Ocupación	(3) Ocupación por firma 2/1	(4) Capital (miles de escudos)	(5) Capital por firma (miles de escudos)	(6) Capital por trabajador miles de E)
Alimentos	1.481	35.050	23,6	34.701	28,0	990
Bebidas	114	5.174	45,4	6.546	70,3	1.265
Tabaco	8	1.206	150,7	1.947	278,1	1.614
Textiles	587	37.589	64,0	39.642	71,3	1.055
Vestuario	1.027	26.657	25,9	7.594	10,8	285
Maderas	391	10.905	27,9	5.731	16,2	526
Muebles	223	4.821	21,6	2.247	13,5	466
Papel	69	3.427	49,6	16.822	271,3	4.908
Imprenta	197	7.950	40,3	5.325	30,9	670
Cuero	134	3.171	23,6	2.803	26,7	884
Caucho	37	1.947	52,6	2.767	81,1	1.421
Químicos	271	12.043	44,4	15.006	63,0	1.246
Petróleo	7	1.160	165,7	25.020	3.127,5	21.568
Minerales						
no metálicos	253	12.734	50,3	33.359	161,9	2.620
Metales básicos	87	11.447	131,6	91.595	1.103,5	8.002
Metales elaborados	312	12.839	41,1	10.690	39,0	833
Maquinaria						
no eléctrica	181	4.874	26,9	3.166	19,3	650
Maquinaria						
eléctrica	80	3.236	40,4	2.184	31,2	675
Equipo de						
transporte	241	6.949	28,8	4.512	21,0	670
Miscelánea	154	3.522	22,8	2.106	17,7	598
Total	2.854	206.701	35,3	313.763	64,5	645

Fuente: Censo de 1957

Nota: La columna 5 no es 4/1 porque no todos los establecimientos declararon su capital. Por esta razón, la columna 5 fue dividida por el número de establecimientos que declararon su capital. Véase el Censo, op. cit., cuadro 21 página 131.

Cuadro A-16

Valor Bruto de Producción, Valor Agregado y relación Capital/Producto  
(en miles de escudos)

Grupo	(1) Valor Bruto agregado	(2) Valor Agregado	(3) Relación de valor agregado a valor bruto de producto (2/1)	(4) Relación capital/ producto
Alimentos	175.643,4	54.939,1	0,31	0,63
Bebidas	25.409,5	13.709,1	0,54	0,47
Tabaco	18.928,7	16.327,0(4491)	0,86(0,24)	11,92(0,44) <sup>a</sup>
Textiles	84.561,2	40.197,9	0,48	0,98
Vestuario	52.940,1	23.642,3	0,45	0,32
Maderas	19.840,9	9.540,3	0,48	0,60
Muebles	28.002,7	4.924,7	0,18	0,45
Papel	19.286,4	5.740,0	0,30	2,93
Imprenta	18.265,8	11.171,3	0,61	0,48
Cuero	10.600,6	3.814,2	0,36	0,73
Caucho	8.233,2	3.765,4	0,46	0,73
Químicos	52.686,4	23.652,9	0,45	0,63
Petróleo	24.561,7	9.643,1	0,39	2,59
Minerales no metálicos	29.155,1	15.858,0	0,54	2,10
Metales básicos	65.808,2	33.015,6	0,50	2,77
Metales elaborados	23.469,4	12.331,2	0,53	0,87
Maquinaria no eléctrica	8.866,5	5.156,4	0,58	0,61
Maquinaria eléctrica	8.687,7	5.032,8	0,58	0,43
Equipos de transporte	11.903,6	7.115,3	0,60	0,63
Miscelánea	6.823,7	3.712,1	0,54	0,57
Total	673.674,8	303.398,7	0,45	1,03

Fuente: Censo de 1957. El valor bruto fue calculado sumando al valor agregado los gastos corrientes. Véase el Apéndice 3.1.

<sup>a</sup> En el valor agregado del Censo se incluyen los impuestos indirectos. Dado que los impuestos indirectos al tabaco eran muy altos (en 1957 el impuesto a las ventas era del 77,34%), mucho más que el impuesto general (de 4% sobre la mayoría de los bienes), se rebaja el 73,34 por ciento del valor agregado del tabaco obteniéndose un porcentaje igual a 0,44.

Cuadro A-17

Empleo de Materias Primas Importadas y Nacionales  
(en miles de escudos)

Grupo	Materias primas nacionales	Materias primas importadas	Total	Porcentaje de materias primas nacionales	Porcentaje de materias primas importadas
Alimentos	91.324,3	22.049,6	113.373,9	80,5	19,5
Bebidas	9.700,8	924,2	10.625,0	91,2	8,7
Tabaco	1.936,2	571,0	2.507,2	77,2	22,8
Textiles	26.713,4	12.693,6	39.407,0	67,7	32,3
Vestuario	26.099,6	1.974,4	27.134,0	96,0	4,0
Maderas	9.016,9	381,4	9.398,3	95,9	4,1
Muebles	2.449,5	226,6	2.676,1	91,5	8,5
Papel	7.183,1	5.284,2	12.467,3	57,6	42,4
Imprenta	6.257,3	1.382,2	7.628,5	81,9	18,1
Cuero	5.033,2	1.389,0	6.422,2	78,4	21,6
Caucho	1.013,8	3.153,2	4.167,0	24,3	75,7
Químicos	12.952,2	9.565,9	22.518,1	57,5	42,5
Petróleo	7.996,2	13.875,8	21.872,0	36,5	63,5
Minerales no metálicos	6.745,0	1.393,5	8.135,5	82,9	17,1
Metales básicos	21.152,0	7.972,2	29.124,2	72,6	27,4
Metales elaborados	8.530,9	1.367,4	9.898,3	86,2	13,8
Maquinaria no eléctrica	2.663,7	616,9	3.280,6	81,2	18,8
Maquinaria eléctrica	1.744,3	930,2	2.679,5	65,2	34,8
Equipo de transporte	1.636,6	575,3	2.211,9	74,0	26,0
Miscelánea	1.399,6	1.176,0	2.575,6	54,3	45,7
Total	251.548,6	86.602,6	338.151,2	74,7	25,3

Fuente: Censo de 1957.

-

-

-

-

-

-

-

## APENDICE B

### 1. METODOLOGIA EMPLEADA PARA CALCULAR LA CONCENTRACION INDUSTRIAL EN 1957

Se dijo en el texto que la falta de estudios sobre la concentración industrial en países subdesarrollados se debía, según lo entiende el autor, a la carencia de estadísticas. Este es el caso de Chile, donde el Censo de 1957 contiene sólo un cuadro referente al tamaño de las empresas, definiendo el tamaño según el número de personal.

Esta información era insuficiente para los fines del presente estudio y, por lo tanto, se emplearon cifras del Rol Industrial, un organismo dependiente del Ministerio de Economía. De acuerdo con exigencias legales, toda empresa debe comunicar su constitución al Rol Industrial, que las inscribe en sus registros, de modo que en dicho Rol aparecen todas las empresas del país.

El Rol Industrial exige que anualmente las empresas presenten una serie de formularios en que den informaciones sobre valor bruto de producción, insumos, impuestos pagados y productos; estos formularios se recogen en el nivel de la planta, y no en el de la oficina matriz de la firma. La información es confidencial y no puede ser utilizada, a menos que la fuente de las declaraciones se conserven anónimas.

El Instituto de Economía de la Universidad de Chile obtuvo autorización para copiar toda la información en poder del Rol Industrial correspondiente a las declaraciones hechas por las industrias manufactureras en 1957 y en 1962. Sobre esta base, fue posible desarrollar la curva de concentración—ya explicada en el texto—comparando las cifras del Rol con las del Censo de 1957.

En efecto para construir la curva de concentración correspondiente a las veinte empresas principales de un sector industrial, se necesita conocer el valor total y las cifras individuales de cada empresa. Los valores totales fueron tomados directamente del Censo de 1957; los de las empresas, del Rol Industrial de 1957.

El primer problema que surge es el de la comparación de las estadísticas. Teóricamente, el total de las empresas, según el Rol Industrial, debiera ser igual al del Censo, puesto que ambos se refieren al mis-

mo año. Sin embargo, no ocurre así; y por tres razones: primero, el Rol Industrial registra todas las empresas, cualquiera que sea el número de su personal, mientras que el Censo toma en cuenta solamente los que tienen cinco ocupados o más. Esta dificultad es fácil de subsanar; segundo, el número de empresas que debieran registrarse en el Rol Industrial es más elevado que el de las que efectivamente se registran: muchas empresas no cumplen sus obligaciones con el Registro, lo que es algo de rutina cada año. Por otra parte, la gran mayoría cumple sus obligaciones censales<sup>245</sup> y con esto las cifras ya no son comparables. Afortunadamente, mientras más grande es la empresa, mayor es la posibilidad de que satisfaga sus obligaciones, no sólo porque se sabe bajo el control más estricto, sino también porque tiene personal dedicado especialmente a ello y su información está mejor ordenada; tercero, el motivo último que puede causar disparidades surge cuando la información dada al Rol difiere de la que es entregada al Censo. Esto no debiera ocurrir, en teoría. En estos casos, es prácticamente imposible corregir la información, pues no hay acceso a las cifras del Censo, en el nivel de la empresa.<sup>246</sup> Sin embargo, se cree que las discrepancias entre las informaciones dadas en las declaraciones y las cifras del Censo son mínimas, sobre todo porque en muchos casos se trata de fechas parecidas.

El segundo problema serio fue el de la clasificación de las empresas en los veinte agrupamientos industriales. Hubo que clasificar las empresas en el Rol como lo habían sido en el Censo. Esto fue fácil en muchos casos; en otros, difícil, sobre todo cuando se trató de firmas de productos múltiples. Para resolver este problema, se recurrió a la Dirección de Estadística y Censos, la cual dio la lista de establecimientos que componían cada grupo industrial. De este modo fue posible comprobar que la clasificación del presente estudio concordaba con la del Censo.

Resuelta, aunque imperfectamente, la comparabilidad de las in-

<sup>245</sup> Menos del 1% de los establecimientos rehusaron suministrar informaciones. Censo de 1957, p. 18.

<sup>246</sup> Hubo, por ejemplo, problemas con la empresa mayor del grupo 27 y del grupo 32. La del grupo 27 declaró al Censo un capital equivalente al valor de las instalaciones, maquinaria y herramientas efectivamente en uso. Al Rol también declaró sus instalaciones en construcción—que tenían un valor cercano al de aquéllas en uso. La comparación en este caso era imposible. A fin de descontar las instalaciones en construcción hubo que recurrir al balance general de la empresa donde afortunadamente se hacía el desglose. Respecto de la empresa del grupo 32, el problema fue diferente: dado que es una empresa que extrae y refina petróleo, sus actividades caen dentro de los grupos 13 y 32. Esta empresa declaró en el Censo sólo su capital de la refinería, excluyendo el resto. Su declaración al Rol no hizo esta distinción, la que tuvo que ser hecha para el presente estudio, recurriendo a su balance general.

formaciones del Censo y del Rol, hubo que decidir respecto del indicador que se emplearía para la curva de concentración. Por las razones dadas en el texto se emplearon tres indicadores: el de la fuerza de trabajo, el del capital (definido como el valor de la maquinaria, herramientas, instalaciones, edificios, y medios de transporte), y el valor bruto de producción. Es indudable que este último indicador es deficiente. Lo ideal habría sido emplear el valor agregado, pero, aun cuando el Censo define este valor (definido ingreso-gastos corrientes + valor de inventario a fin de año - valor de inventario a principios de año)<sup>247</sup>, no es posible deducirlo de las cifras dadas por el mismo Censo. Además, no se pudo obtener el valor total de las cifras del Rol, pues no se conocían las existencias ni las cifras de los gastos corrientes. El Rol sólo daba la producción bruta, de modo que se decidió usar este indicador, que podía ser construido a partir del Censo, añadiendo el valor agregado a los gastos corrientes que "comprenden la suma del valor total de

- 1) materias primas compradas
- 2) combustibles comprados
- 3) electricidad comprada
- 4) gastos para servicios industriales efectuados durante el año
- 5) valor de los productos adquiridos con el deliberado propósito de revenderlos en el mismo estado".<sup>248</sup>

Con estos indicadores de concentración se procedió a agrupar las veinte empresas más grandes dentro de cada sector industrial, según la Clasificación Industrial Internacional Standard de todas las Actividades Económicas (ISIC), que es la clasificación empleada en el Censo de 1957.

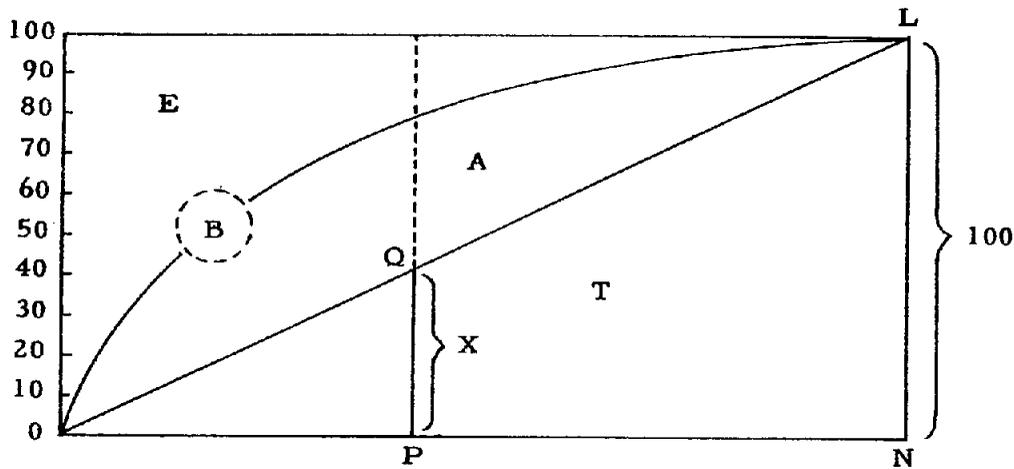
Las curvas de concentración acumulativa surgen entonces de la agregación ordenada que va de mayor a menor.

#### El coeficiente de concentración derivado de la curva acumulativa de las veinte empresas mayores

En el texto se explicaron las deficiencias que ofrece el empleo de coeficientes de concentración basados en las 4, 8, 20 (o cualquiera otra cantidad) empresas más grandes. Por esta razón el autor trató de desarrollar un método que midiese la curva total y no sólo un punto de ella. La elaboración de este método fue hecha por el colega (del Instituto de Economía) señor Carlos Sepúlveda, y la presentación que sigue es una transcripción de algunas notas que facilitara al autor.

<sup>247</sup>Censo de 1957, p. 21.

<sup>248</sup>Ibid., p. 18.



En el Gráfico B-1 se mide: (20)

- en el eje de la abcisa, el número de empresas, ordenado según sus tamaños, en orden descendente. El número total de empresas es el que aparece en el Censo y es igual a N.
- en el eje de las ordenadas se mide el porcentaje acumulado (pa) de capital fijo o de fuerza de trabajo o de valor bruto de producto. La diagonal OL es la línea de equidistribución.

Se consideran las 20 empresas mayores o 20 empresas primeras, se traza la vertical en ese punto, y se forman las siguientes áreas:

T = área del triángulo OPQ en que OP = 20  
PQ = x

A = área incluida entre la curva de concentración y la diagonal OL de equidistribución

E = área sobre la curva de concentración

B = A + E

A = suma de los porcentajes acumulativos - área T

$$1) A = pa - T$$

$$2) T = \frac{20 \cdot x}{2} \text{ (área de 1 triángulo)}$$

Nuevamente, según un teorema de triángulos congruentes:

$$\frac{100}{N} = \frac{x}{20}$$

$$3) x = \frac{2000}{N}$$

Substituyendo 3) en 2) :

$$4) T = \frac{20 \cdot 2000}{2 \cdot N} = \frac{20.000}{N}$$

También :

$$B = 20 \cdot 100 - T$$

$$5) B = 2000 - \frac{20.000}{N}$$

Si el coeficiente de concentración es definido como  $C = A/B$ , o como el cociente entre el área incluida entre la diagonal de equidistribución y la curva de concentración de las veinte empresas más grandes, y el área sobre la línea de distribución, se tiene que

$$C = \frac{A}{B} = \frac{pa - \frac{2000}{N}}{2000 - \frac{20000}{N}}$$

Si  $C \rightarrow 0$ , significa que la concentración decrece a medida que la curva de concentración tiende a coincidir con la línea de equidistribución

Si  $C \rightarrow 1$ , significa que la concentración es mayor, a medida que la curva tiende a alejarse de OL

Generalizando para aquellos casos cuando el número de empresas mayores difiere de 20:

Supóngase el número de empresas mayores =  $m$

$$1) A = pa - T$$

$$2) T = \frac{m \cdot x}{2} \text{ (área del triángulo)}$$

$$3) x = \frac{100 m}{N}$$

$$4) \text{ Sustituyendo 3) en 2) : } T = \frac{50 m^2}{N}$$

$$5) B = 100 m - \frac{mx}{2}$$

Luego :

$$6) C = \frac{A}{B} = \frac{pa - \frac{50 m^2}{N}}{100m - \frac{50m^2}{N}}$$

Coefficiente de concentración para las empresas mayores. Como puede verse, este método de calcular el coeficiente de concentración es muy parecido a aquel empleado para medir la concentración en la curva de Lorenz. Da, en opinión del autor, la ventaja de medir no un punto de la curva de concentración sino toda ella.

## 2. CONCENTRACION INDUSTRIAL, 1937-1957

Según lo explicado en el texto, el único elemento para evaluar la concentración era la fuerza de trabajo. Las cifras fueron tomadas de los Censos de 1937 y 1957. Los problemas metodológicos que surgieron para posibilitar la comparación fueron explicados en la nota 136 del texto.

Cabe sólo agregar que en el Censo de 1937 hay una línea relacionada con establecimientos que "no declaran tener personal ocupado". En estos casos, la Dirección General de Estadística estimó el probable total de personal de esos establecimientos.<sup>249</sup>

En el presente estudio se dividió el total de personas ocupadas por el número de establecimientos y se agregó al nivel correspondiente según el resultado obtenido.

El Censo de 1937 distingue menos divisiones que el de 1957. Una comparación de los niveles es la siguiente:

	<u>Censo de 1937</u>	<u>Censo de 1952</u>
Nivel 1	6 - 10 personas	5 - 9 personas
2	11 - 25 "	10 - 14 "
3	26 - 50 "	15 - 19 "
4	51 - 100 "	20 - 49 "
5	más de 100 "	50 - 99 "
6		100 - 499 "
7		500 y más "

Las cifras correspondientes a los 15 grupos industriales comparados en

<sup>249</sup> El método de cálculo está explicado en el Censo de 1937, páginas XXXV y siguientes.

1937 y en 1957 con referencia a la concentración industrial medida por la fuerza de trabajo, se dan en el cuadro que sigue.

## Cuadro B-1

Porcentajes acumulativos de establecimientos y de empleados  
partiendo desde el más pequeño de los establecimientos  
1937 - 1957

1937		1957	
Establecimiento	Personal	Establecimiento	Personal
Grupo 20 - Alimentos <sup>#</sup>			
37,7	11,8	40,8	8,5
79,1	38,7	60,2	17,2
91,9	55,5	71,4	24,7
96,9	68,9	90,4	46,0
100,0	100,0	95,8	60,2
		98,4	75,5
		99,7	92,1
		100,0	100,0
Grupo 21 - Bebidas <sup>###</sup>			
46,5	8,0	36,0	3,4
77,5	19,7	49,1	6,4
84,5	25,5	59,6	9,8
87,3	29,0	79,8	22,7
100,0	100,0	86,8	32,8
		94,7	59,0
		100,0	100,0

<sup>#</sup> En 1937 comprendía 868 establecimientos con 21.757 empleados.  
En 1957 comprendía 1.481 establecimientos con 35.050 empleados.

<sup>###</sup> En 1937 comprendía 71 establecimientos y 3.155 empleados.  
En 1957 comprendía 114 establecimientos y 5.174 empleados.

## Cuadro B-1/1

Porcentajes acumulativos de establecimientos y de empleados  
partiendo desde el más pequeño de los establecimientos  
1937 - 1957

1937		1957	
Establecimiento	Personal	Establecimiento	Personal
Grupo 22 - Tabaco <sup>+</sup>			
40,0	2,6	50,0	1,3
46,7	3,5	62,5	2,2
66,7	8,0	79,0	3,4
73,3	11,5	87,5	27,2
100,0	100,0	100,0	100,0
Grupo 23 - Textiles <sup>#</sup>			
25,0	3,3	29,6	2,4
59,5	12,9	44,5	4,8
81,7	24,9	55,9	7,4
86,5	30,4	82,1	18,8
100,0	100,0	89,3	26,2
		94,2	36,8
		97,3	51,5
		100,0	100,0
Grupo 24 - Vestuario <sup>##</sup>			
47,5	12,9	43,0	7,9
77,4	30,0	61,2	14,3
86,1	40,9	72,8	20,7
95,6	64,6	89,5	37,8
100,0	100,0	94,9	50,7
		98,2	67,9
		99,4	82,1
		100,0	100,0

+ En 1937 comprendía 15 establecimientos con 1.906 empleados.  
En 1957 comprendía 8 establecimientos y 1.206 empleados.

# En 1937 comprendía 252 establecimientos y 15.122 empleados.  
En 1957 comprendía 587 establecimientos y 37.589 empleados.

## En 1937 comprendía 570 establecimientos y 15.946 empleados.  
En 1957 comprendía 1.027 establecimientos y 26.657 empleados.

## Cuadro B-1/2

Porcentajes acumulativos de establecimientos y de empleados  
partiendo desde el más pequeño de los establecimientos  
1937 - 1957

1937		1957	
Establecimiento	Personal	Establecimiento	Personal
Grupo 25 - Productos de madera <sup>+</sup>			
48,9	17,8	38,6	7,2
80,7	42,4	56,3	13,2
90,9	60,8	65,5	18,5
97,2	78,1	87,2	39,7
100,0	100,0	96,4	61,7
		98,7	72,2
		100,0	100,0
Grupo 26 - Muebles <sup>+</sup>			
47,1	18,0	53,4	13,8
81,0	43,8	68,6	21,1
92,0	61,7	78,5	28,5
98,3	78,8	93,3	48,4
100,0	100,0	96,9	57,6
		100,0	100,0
Grupo 27 - Papel <sup>##</sup>			
16,4	2,0	24,6	2,9
72,7	18,4	43,5	6,7
81,8	24,5	58,0	11,7
96,4	44,0	82,6	25,0
100,0	100,0	91,3	36,2
		100,0	100,0

+ En 1937 comprendía 176 establecimientos y 3.509 empleados.  
En 1957 comprendía 391 establecimientos y 10.905 empleados.

## En 1937 comprendía 121 establecimientos y 2.627 empleados.  
En 1957 comprendía 223 establecimientos y 4.821 empleados.

### En 1937 comprendía 66 establecimientos y 3.082 empleados.  
En 1957 comprendía 69 establecimientos y 3.427 empleados.

## Cuadro B-1/3

Porcentajes acumulativos de establecimientos y de empleados  
partiendo desde el más pequeño de los establecimientos  
1937 - 1957

1937		1957	
Establecimiento	Personal	Establecimiento	Personal
Grupo 28 - Imprenta <sup>+</sup>			
29,1	6,6	41,6	5,7
74,9	28,8	54,8	9,8
88,9	44,3	65,0	14,1
95,0	57,3	83,8	29,7
100,0	100,0	90,9	43,1
		95,9	60,6
		100,0	100,0
Grupo 29 - Cuero <sup>#</sup>			
38,5	12,3	42,5	9,0
74,0	37,4	56,7	15,8
89,4	59,3	66,4	21,9
98,1	85,1	88,1	48,8
100,0	100,0	95,5	68,3
		100,0	100,0
Grupo 30 - Caucho <sup>##</sup>			
40,0	22,0	43,2	4,0
53,0	34,0	59,5	7,3
100,0	100,0	70,3	10,6
		81,1	16,1
		89,2	27,6
		100,0	100,0
Grupos 31 y 32 - Químicos y Petróleo <sup>###</sup>			
37,7	8,8	31,7	3,6
77,1	25,3	50,0	7,8
86,9	40,8	58,6	10,7
92,9	52,2	77,3	22,9
100,0	100,0	88,1	37,7
		95,0	57,4
		99,6	93,2
		100,0	100,0

+ En 1937 comprendía 199 establecimientos y 6.616 empleados.

En 1957 comprendía 197 establecimientos y 6.950 empleados.

# En 1937 comprendía 104 establecimientos y 2.494 empleados.

En 1957 comprendía 134 establecimientos y 3.171 empleados.

## En 1937 comprendía 15 establecimientos y 209 empleados.

En 1957 comprendía 37 establecimientos y 1.947 empleados.

### En 1937 comprendía 183 establecimientos y 6.084 empleados.

En 1957 comprendía 278 establecimientos y 13.203 empleados.

## Cuadro B-1/4

Porcentajes acumulativos de establecimientos y de empleados  
partiendo desde el más pequeño de los establecimientos  
1937 - 1957

1937		1957	
Establecimiento	Personal	Establecimiento	Personal
Grupo 33 - Minerales no metálicos <sup>+</sup>			
58,3	10,7	46,2	4,7
81,3	18,5	64,0	8,3
88,8	24,4	73,1	11,2
94,1	32,9	87,7	19,3
100,0	100,0	92,1	25,2
		95,3	34,2
		98,4	54,9
		100,0	100,0
Grupos 34-38 - Industrias de metal <sup>##</sup>			
45,6	8,9	38,7	5,0
73,5	20,9	56,4	9,4
86,5	32,4	66,7	12,4
90,9	40,0	85,4	25,1
100,0	100,0	93,5	38,0
		99,2	70,8
		100,0	100,0
Grupo 39 - Miscelánea <sup>###</sup>			
57,6	26,8	37,7	8,2
84,8	52,6	57,8	17,6
97,0	75,9	68,8	24,9
100,0	100,0	90,3	50,8
		96,8	74,7
		100,0	100,0

+ En 1937 comprendía 187 establecimientos y 8.412 empleados.  
En 1957 comprendía 253 establecimientos y 12.734 empleados.

## En 1937 comprendía 430 establecimientos y 17.006 empleados.  
En 1957 comprendía 918 establecimientos y 39.345 empleados.

### En 1937 comprendía 33 establecimientos y 553 empleados.  
En 1957 comprendía 154 establecimientos y 3.522 empleados.

### 3. CONCENTRACION INDUSTRIAL EN 1957

En este apéndice se ha estudiado la concentración industrial, según lo explicado en el texto, en tres niveles: en toda la industria, en las industrias clasificadas como de bienes de consumo, intermedios, de capital y misceláneos, y, por último, en los veinte grupos que distingue las Naciones Unidas.

La metodología empleada tuvo por objeto identificar las veinte empresas mayores, agrupándolas por tamaños desde la más grande a la más pequeña, y conforme a los indicadores señalados en el texto y en el párrafo 1 de este apéndice.

Debido al secreto estadístico—el Rol Industrial no puede publicar sus cifras en forma que se llegue a identificar a las empresas—las firmas han sido individualizadas por letras del alfabeto; cuando se han combinado empresas de grupos diferentes, se han colocado los números de los grupos a que pertenecen.

Cuadro B-2

Valor Bruto de Producción, Ocupación y Capital Fijo de las 20 firmas mayores,  
por grupos industriales

20 firmas más grandes del sector manufacturero

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)		Ocupación Número de ocupados		Capital Fijo (en escudos de 1957)				
	Orden	%	Orden	%	Orden	%			
A. 34	1	31.236.127	4,6	1	5.464	2,6	1	72.422.681	23,1
A. 32	2	22.908.040	3,4	-	907	-	2	23.457.171	7,5
A. 22	3	17.477.049	2,6	-	800	-	15	1.510.820	0,5
A. 27	4	16.619.387	2,5	5	2.313	1,1	3	14.123.630	4,5
A. 20	5	12.103.752	1,8	16	1.147	0,6	20	1.190.816	0,4
A. 21	6	10.749.785	1,6	4	2.740	1,3	9	2.427.475	0,8
A. 31	7	9.443.771	1,4	12	1.404	0,7	10	1.972.136	0,6
A. 23	8	7.849.068	1,2	2	3.469	1,7	6	5.138.809	1,6
B. 23	9	6.849.068	1,0	6	2.557	1,2	13	1.699.757	0,5
B. 20	10	6.709.714	1,0	-	441	-	-	1.025.626	-
A. 33	11	6.530.975	1,0	7	2.180	1,1	4	16.166.814	5,2
A. 30	12	6.444.967	1,0	-	681	-	14	1.638.942	0,5
C. 23	13	5.663.439	0,8	3	2.758	1,3	15	1.567.294	0,5
C. 20	14	5.376.044	0,8	-	347	-	-	--	-
D. 20	15	4.264.646	0,6	-	316	-	-	89.220	-
B. 33	16	3.972.688	0,6	-	1.043	-	5	6.166.877	2,0
A. 35	17	3.934.100	0,6	11	1.578	0,8	-	1.103.635	-
D. 23	18	3.683.527	0,5	10	1.613	0,8	7	3.732.893	1,2
E. 23	19	3.522.826	0,5	13	1.320	0,6	11	1.884.668	0,6
E. 20	20	3.282.667	0,5	-	637	-	8	3.367.925	1,1
A. 25	-	1.395.305	-	9	1.891	0,9	-	27.626	-
A. 26	-	2.980.497	-	15	1.189	0,6	19	1.182.560	0,4
A. 28	-	2.415.278	-	19	1.074	0,5	-	710.577	-
C. 33	-	2.450.477	-	8	2.165	1,0	12	1.710.854	0,5
D. 33	-	2.275.552	-	18	1.090	0,5	-	1.007.666	-
B. 34	-	2.835.735	-	-	416	-	18	1.287.831	0,4
AH. 20	-	300.651	-	-	102	-	-	1.081.207	-
J. 23	-	1.443.844	-	-	601	-	17	1.334.304	0,4
F. 23	-	3.052.273	-	14	1.299	0,6	-	353.328	-
G. 23	-	3.047.244	-	17	1.139	0,6	-	1.048.930	-
T. 23	-	716.502	-	20	1.044	0,5	-	1.095.624	-

Cuadro B-2.1

## Grupo 20: Alimentos

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)		Ocupación Número de ocupados		Capital Fijo (en escudos de 1957)				
	Orden	%	Orden	%	Orden	%			
A.	1	12.103.752	6,9	1	1.147	3,28	2	1.190.816	3,43
B.	2	6.709.714	3,8	4	441	1,26	4	1.025.626	2,96
C.	3	5.376.044	3,1	8	347	0,99	-	-	-
D.	4	4.264.646	2,4	9	316	0,91	-	89.220	-
E.	5	3.282.667	1,9	2	637	1,82	1	3.367.925	9,71
F.	6	3.152.603	1,8	-	181	-	14	226.675	0,65
G.	7	2.000.470	1,1	19	184	0,55	-	124.053	-
H.	8	1.778.747	1,0	-	154	-	6	613.268	1,78
I.	9	1.756.702	1,0	-	112	-	18	177.391	0,51
J.	10	1.753.246	1,0	-	159	-	-	83.905	-
K.	11	1.746.875	1,0	3	563	1,61	5	677.320	1,95
L.	12	1.557.299	0,9	-	135	-	13	227.069	0,65
M.	13	1.547.292	0,9	-	55	-	-	121.858	-
N.	14	1.541.839	0,9	-	106	-	-	89.619	-
O.	15	1.528.303	0,9	-	104	-	8	288.240	0,83
P.	16	1.455.466	0,8	-	85	-	-	67.892	-
Q.	17	1.416.782	0,8	-	90	-	-	78.119	-
R.	18	1.323.310	0,8	18	192	0,55	-	123.092	-
S.	19	1.288.172	0,7	-	99	-	11	233.919	0,70
T.	20	1.021.429	0,6	-	81	-	19	167.193	0,48
U.	-	968.028	-	5	395	1,13	-	111.190	-
V.	-	786.614	-	-	108	-	9	286.652	0,83
W.	-	761.217	-	10	286	0,82	7	580.780	1,67
X.	-	620.919	-	16	210	0,60	10	260.776	0,75
Y.	-	612.104	-	-	51	-	17	191.846	0,55
Z.	-	588.631	-	-	47	-	16	206.376	0,59
AA.	-	522.428	-	15	240	0,68	20	153.952	0,44
AB.	-	506.259	-	11	280	0,80	-	151.695	-
AC.	-	451.965	-	13	262	0,78	-	69.713	-
AD.	-	429.913	-	17	205	0,58	-	60.217	-
AE.	-	414.825	-	14	247	0,70	-	105.547	-
AF.	-	378.452	-	7	364	1,04	15	222.459	0,64
AG.	-	359.573	-	6	364	1,04	-	130.856	-
AH.	-	300.651	-	-	102	-	3	1.081.207	3,12
AI.	-	232.888	-	12	276	0,79	-	62.719	-
AJ.	-	328.376	-	20	187	0,53	-	76.447	-
AK.	-	115.653	-	-	22	-	12	229.843	0,66

Cuadro B-2.2

## Grupo 21: Bebidas

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)			Ocupación Número de ocupados			Capital Fijo (en escudos de 1957)		
	Orden		%	Orden		%	Orden		%
A.	1	10.749.785	42,3	1	2.740	52,96	1	2.427.475	37,08
B.	2	1.592.411	6,27	2	312	6,03	2	393.907	6,02
C.	3	1.420.064	5,58	7	96	1,86	4	196.922	3,00
D.	4	1.150.192	4,53	16	28	0,54	-	---	--
E.	5	724.314	2,85	3	182	3,52	7	128.464	1,96
F.	6	482.061	1,90	4	158	3,05	3	258.618	3,95
G.	7	397.530	1,56	9	49	0,95	15	31.824	0,49
H.	8	354.548	1,40	5	130	2,51	5	186.050	2,84
I.	9	326.294	1,28	8	64	1,24	8	111.824	1,71
J.	10	285.235	1,12	20	20	0,38	-	1.666	--
K.	11	277.474	1,09	-	13	--	11	49.692	0,76
L.	12	261.812	1,03	-	19	--	12	43.422	0,66
M.	13	184.422	0,73	19	22	0,43	9	79.170	1,20
N.	14	170.266	0,67	-	19	--	-	1.666	--
O.	15	140.738	0,55	11	40	0,77	17	27.712	0,42
P.	16	133.935	0,53	6	111	2,14	6	160.221	2,45
Q.	17	127.475	0,50	13	35	0,67	-	10.135	--
R.	18	112.122	0,44	12	37	0,71	-	13.832	--
S.	19	89.640	0,35	15	30	0,57	13	41.188	0,63
T.	20	76.606	0,30	10	43	0,83	-	8.022	--
U.	-	68.124	--	-	10	--	19	20.451	0,31
V.	-	65.426	--	18	24	0,46	14	35.160	0,54
W.	-	55.424	--	14	35	0,67	-	12.054	--
X.	-	35.368	--	17	27	0,52	-	11.667	--
Y.	-	30.545	--	-	16	--	16	28.742	0,44
Z.	-	---	--	-	3	--	18	25.078	0,38
AA.	-	---	--	-	32	--	10	78.079	1,19
AB.	-	12.600	--	-	16	--	20	20.300	0,31

Cuadro B-2.3

## Grupo 22: Tabaco

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)			Ocupación Número de ocupados			Capital Fijo (en escudos de 1957)		
	Orden		%	Orden		%	Orden		%
A.	1	17.477.049	92,3	1	800	66,3	1	1.510.820	77,6
B.	2	29.712	0,16	2	15	1,3	3	1.452	0,07
C.	3	4.398	0,02	3	6	0,5	2	1.515	0,07

Cuadro B-2.4

## Grupo 23: Textiles

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)			Ocupación Número de ocupados			Capital Fijo (en escudos de 1957)		
	Orden		%	Orden		%	Orden		%
A.	1	7.849.068	9,29	1	3.469	9,23	1	5.138.809	12,96
B.	2	6.849.068	8,10	3	2.557	6,80	4	1.699.757	4,29
C.	3	5.663.439	6,70	2	2.758	7,34	5	1.567.294	3,95
D.	4	3.683.527	4,36	4	1.613	4,29	2	3.732.893	9,42
E.	5	3.522.826	4,17	5	1.320	3,51	3	1.884.668	4,75
F.	6	3.052.273	3,61	6	1.299	3,46	18	353.328	0,89
G.	7	3.047.244	3,60	7	1.139	3,03	8	1.048.930	2,65
H.	8	1.836.158	2,17	16	410	1,09	11	649.785	1,64
I.	9	1.620.754	1,92	8	808	2,15	9	987.065	2,49
J.	10	1.443.844	1,71	10	601	1,60	6	1.334.304	3,37
K.	11	1.417.706	1,68	12	579	1,54	14	553.438	1,40
L.	12	1.080.959	1,28	9	690	1,84	10	797.932	2,01
M.	13	1.021.331	1,22	13	569	1,51	17	365.409	0,92
N.	14	958.620	1,13	11	593	1,58	13	601.404	1,52
O.	15	903.432	1,07	19	271	0,72	12	625.451	1,58
P.	16	877.093	1,04	14	494	1,31	-	286.667	--
Q.	17	725.294	0,86	17	335	0,89	20	291.795	0,74
R.	18	718.712	0,85	15	448	1,19	19	299.742	0,76
S.	19	717.204	0,85	18	332	0,88	-	168.287	--
T.	20	716.502	0,85	20	104	0,28	7	1.095.624	2,76
U.	-	676.505	-	-	259	-	15	484.741	1,22
V.	-	403.624	-	-	227	-	16	381.431	0,96

Cuadro B-2.5

## Grupo 24: Vestuario

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)			Ocupación Número de ocupados			Capital Fijo (en escudos de 1957)		
	Orden		%	Orden		%	Orden		%
A.	1	1.905.289	3,60	1	866	3,25	2	276.032	3,63
B.	2	1.469.064	2,78	4	575	2,16	3	185.796	2,45
C.	3	999.248	1,89	2	683	2,56	1	285.283	3,76
D.	4	842.293	1,59	3	588	2,21	-	---	-
E.	5	806.934	1,52	7	321	1,20	9	58.593	0,77
F.	6	746.222	1,41	19	160	0,60	-	19.437	-
G.	7	565.368	1,07	9	290	1,09	-	20.928	-
H.	8	517.387	0,98	5	412	1,55	20	40.572	0,53
L.	9	513.592	0,97	6	361	1,35	10	52.731	0,69
J.	10	469.396	0,89	-	105	-	15	50.495	0,66
K.	11	412.003	0,78	14	187	0,70	17	46.318	0,61
L.	12	411.745	0,78	10	275	1,03	-	17.008	-
M.	13	407.618	0,77	18	160	0,60	-	40.102	-
N.	14	398.212	0,75	8	315	1,18	8	62.817	0,83
O.	15	370.686	0,70	-	-	-	-	20.379	-
P.	16	357.956	0,68	11	201	0,75	-	6.400	-
Q.	17	357.076	0,67	12	201	0,75	6	75.184	0,99
R.	18	324.623	0,61	-	150	-	12	51.582	0,68
S.	19	323.030	0,61	13	194	0,73	-	33.819	-
T.	20	317.480	0,60	16	163	0,61	14	51.014	0,67
U.	-	305.202	-	-	141	-	5	82.603	1,09
V.	-	227.253	-	15	167	0,63	16	49.255	0,65
W.	-	210.192	-	-	97	-	7	68.209	0,90
X.	-	182.064	-	-	79	-	11	55.624	0,73
Y.	-	166.561	-	-	117	-	13	51.777	0,68
Z.	-	300.320	-	17	163	0,61	4	84.609	1,11
AA.	-	225.331	-	20	156	0,59	-	32.594	-
AB.	-	189.029	-	-	130	-	18	44.015	0,58
AC.	-	84.951	-	-	59	-	19	44.273	0,58

Cuadro B-2.6

## Grupo 25: Productos de madera

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)		Ocupación Número de ocupados		Capital Fijo (en escudos de 1957)				
	Orden	%	Orden	%	Orden	%			
A.	1	1.395.305	7,03	1	1.891	17,34	-	27.626	-
B.	2	1.301.199	6,56	2	600	5,50	9	67.546	1,18
C.	3	442.539	2,23	9	101	0,93	7	86.727	1,51
D.	4	350.000	1,76	3	327	3,00	-	22.107	-
E.	5	330.628	1,67	15	80	0,73	13	45.579	0,80
F.	6	322.560	1,63	16	75	0,69	15	39.918	0,70
G.	7	312.626	1,58	5	192	1,76	4	109.563	1,91
H.	8	271.160	1,37	19	63	0,58	-	---	-
I.	9	255.679	1,29	17	73	0,67	20	29.456	0,51
J.	10	235.750	1,19	20	56	0,51	-	10.039	-
K.	11	228.121	1,15	6	128	1,17	5	103.981	1,81
L.	12	206.911	1,04	12	88	0,81	12	50.878	0,89
M.	13	157.780	0,80	13	86	0,79	11	52.351	0,91
N.	14	150.862	0,76	-	43	-	-	21.000	-
O.	15	148.692	0,75	-	29	-	-	9.551	-
P.	16	148.380	0,75	-	36	-	-	14.744	-
Q.	17	141.332	0,71	-	20	-	-	19.731	-
R.	18	137.628	0,69	-	54	-	-	22.641	-
S.	19	129.505	0,65	7	104	0,95	19	32.137	0,56
T.	20	129.067	0,65	18	66	0,61	-	19.738	-
U.	-	126.884	-	10	90	0,83	6	101.714	1,74
V.	-	125.998	-	11	89	0,82	2	131.730	2,30
W.	-	123.061	-	14	85	0,78	-	19.814	-
X.	-	112.566	-	-	36	-	10	66.719	1,16
Y.	-	98.211	-	4	224	2,05	3	114.017	1,99
Z.	-	86.216	-	8	101	0,93	8	75.519	1,32
AA.	-	69.083	-	-	27	-	14	41.160	0,72
AB.	-	55.707	-	-	17	-	16	33.634	0,59
AC.	-	38.052	-	-	16	-	1	452.514	7,90
AD.	-	23.424	-	-	15	-	17	32.355	0,56
AE.	-	22.345	-	-	26	-	18	32.228	0,56

Cuadro B-2.7

## Grupo 26: Muebles

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)		Ocupación Número de ocupados		Capital Fijo (en escudos de 1957)				
	Orden	%	Orden	%	Orden	%			
A.	1	2.980.497	37,24	1	1.189	24,66	1	1.182.560	52,63
B.	2	360.433	4,50	4	205	4,25	2	85.991	3,83
C.	3	220.106	2,75	6	173	3,59	5	43.338	1,93
D.	4	190.169	2,38	7	133	2,76	14	14.348	0,64
E.	5	140.646	1,76	9	72	1,49	19	8.499	0,38
F.	6	134.073	1,68	11	57	1,18	7	33.100	1,47
G.	7	125.984	1,57	3	229	4,75	3	77.926	3,47
H.	8	124.504	1,56	2	340	7,05	9	22.038	0,98
L.	9	123.091	1,54	5	182	3,78	6	36.295	1,62
J.	10	96.188	1,20	14	46	0,95	4	44.648	1,99
K.	11	76.679	0,96	8	131	2,72	12	15.874	0,71
L.	12	71.026	0,89	12	56	1,16	-	4.393	-
M.	13	67.000	0,84	15	43	0,89	15	14.040	0,62
N.	14	64.700	0,81	13	51	1,06	-	4.290	-
O.	15	60.719	0,76	18	24	0,50	10	17.423	0,78
P.	16	50.531	0,63	-	16	-	8	26.937	1,20
Q.	17	46.311	0,58	-	15	-	17	10.465	0,47
R.	18	45.740	0,57	-	2	-	20	8.172	0,36
S.	19	38.709	0,48	10	65	1,35	13	14.532	0,65
T.	20	30.896	0,39	19	24	0,50	16	11.335	0,50
U.	-	23.975	-	-	19	-	11	16.099	0,72
V.	-	18.436	-	16	31	0,64	-	6.463	-
W.	-	16.752	-	20	20	0,41	-	2.930	-
X.	-	15.882	-	17	30	0,62	-	1.180	-
Y.	-	12.730	-	-	17	-	18	9.012	0,40

Cuadro B-2.8

## Grupo 27: Papel

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)		Ocupación Número de ocupados		Capital Fijo (en escudos de 1957)				
	Orden	%	Orden	%	Orden	%			
A.	1	16.619.387	86,2	1	2.313	67,5	1	14.123.630	83,96
B.	2	294.974	1,5	3	106	3,9	2	96.978	0,58
C.	3	200.381	1,0	6	73	2,13	3	96.695	0,57
D.	4	97.855	0,51	5	88	2,6	6	18.113	0,11
E.	5	89.704	0,47	9	46	1,34	5	36.980	0,22
F.	6	78.658	0,41	2	109	3,18	12	10.844	0,06
G.	7	70.938	0,37	13	28	0,8	-	5.580	-
H.	8	66.311	0,34	7	60	1,75	-	5.979	-
I.	9	51.596	0,26	17	24	0,7	-	1.552	-
J.	10	50.157	0,26	14	27	0,8	4	63.009	0,37
K.	11	47.408	0,25	10	35	1,02	-	6.023	-
L.	12	46.645	0,24	4	90	2,63	14	10.088	0,06
M.	13	40.898	0,21	19	19	0,55	19	6.722	0,04
N.	14	32.037	0,17	-	15	-	13	10.626	0,06
O.	15	29.042	0,15	-	4	-	16	7.279	0,04
P.	16	28.221	0,15	-	5	-	-	4.114	-
Q.	17	27.908	0,15	12	29	0,85	10	12.111	0,07
R.	18	26.340	0,14	16	25	0,73	15	8.075	0,05
S.	19	24.511	0,13	8	55	1,60	17	6.967	0,04
T.	20	23.828	0,12	-	17	-	9	12.354	0,07
U.	-	4.459	-	-	3	-	11	11.345	0,07
V.	-	10.653	-	11	31	0,9	-	945	-
W.	-	11.138	-	20	19	0,55	-	2.805	-
X.	-	16.668	-	18	20	0,58	-	2.161	-
Y.	-	8.427	-	-	10	-	20	6.514	0,04
Z.	-	21.080	-	15	27	0,79	18	6.796	0,04
AA.	-	22.184	-	-	12	-	7	10.063	0,10
AB.	-	15.652	-	-	8	-	8	13.484	0,08

Cuadro B-2.9

## Grupo 28: Imprenta

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)		Ocupación Número de ocupados		Capital Fijo (en escudos de 1957)				
	Orden	%	Orden	%	Orden	%			
A.	1	2.415.278	13,22	1	1.074	13,51	1	710.577	13,34
B.	2	584.286	3,20	3	313	3,94	2	144.959	2,72
C.	3	576.774	3,16	2	314	3,95	11	54.426	1,02
D.	4	500.883	2,74	4	199	2,50	20	29.741	0,56
E.	5	390.740	2,14	5	153	1,92	8	64.284	1,21
F.	6	335.358	1,84	8	100	1,26	5	76.885	1,44
G.	7	307.875	1,69	9	96	1,21	4	99.743	1,88
H.	8	240.693	1,32	7	130	1,62	3	143.691	2,70
L	9	240.433	1,32	12	74	0,93	7	67.339	1,26
J.	10	200.367	1,10	-	42	-	19	35.383	0,66
K.	11	196.450	1,08	11	77	0,97	-	--	-
L.	12	172.410	0,94	6	131	1,65	-	26.766	-
M.	13	164.744	0,90	18	52	0,65	10	56.961	1,07
N.	14	161.544	0,88	10	90	1,13	-	21.424	-
O.	15	146.887	0,80	-	27	-	17	39.024	0,73
P.	16	135.532	0,74	16	54	0,68	6	75.346	1,41
Q.	17	127.069	0,70	-	32	-	9	60.420	1,13
R.	18	117.282	0,64	-	40	-	16	39.245	0,74
S.	19	115.437	0,63	15	55	0,69	-	30.661	-
T.	20	97.241	0,53	17	52	0,65	-	5.748	-
U.	-	94.740	-	-	21	-	18	37.409	0,70
V.	-	92.411	-	19	48	0,60	-	1.548	-
W.	-	88.403	-	14	66	0,83	-	3.881	-
X.	-	83.540	-	13	72	0,91	-	11.617	-
Y.	-	83.490	-	-	15	-	15	44.739	0,84
Z.	-	71.561	-	-	22	-	12	50.404	0,95
AA.	-	57.375	-	20	45	0,57	-	13.422	-
AB.	-	51.938	-	-	14	-	13	50.140	0,94
AC.	-	45.952	-	-	19	-	14	48.701	0,91

Cuadro B-2.10

## Grupo 29: Cuero

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)			Ocupación Número de ocupados			Capital Fijo (en escudos de 1957)		
	Orden		%	Orden		%	Orden		%
A.	1	1.243.074	11,73	2	261	8,23	3	149.598	5,34
B.	2	966.800	9,12	1	311	9,81	-	---	-
C.	3	957.916	9,04	3	171	5,39	2	246.380	7,36
D.	4	765.047	7,22	6	125	3,94	4	135.912	4,85
E.	5	621.290	5,86	5	127	4,01	1	248.908	8,88
F.	6	487.489	4,60	12	71	2,24	-	---	-
G.	7	463.412	4,37	10	75	2,37	5	93.963	3,35
H.	8	338.673	3,19	13	69	2,18	6	77.495	2,76
L	9	333.970	3,15	4	134	4,23	14	41.119	1,47
J.	10	200.914	1,86	9	84	2,65	13	42.278	1,51
K.	11	153.324	1,45	8	99	3,12	7	63.294	2,26
L.	12	141.154	1,33	16	54	1,70	-	5.874	-
M.	13	139.956	1,32	20	33	1,04	16	25.341	0,90
N.	14	132.684	1,25	-	33	-	-	6.289	-
O.	15	123.622	1,17	17	48	1,51	-	12.034	-
P.	16	116.727	1,10	18	46	1,45	9	60.624	2,16
Q.	17	111.793	1,05	19	37	1,17	-	4.321	-
R.	18	108.962	1,03	7	113	3,56	11	53.414	1,91
S.	19	107.940	1,02	-	25	-	12	51.839	1,85
T.	20	101.548	0,96	15	57	1,80	-	10.390	-
U.	-	81.859	-	11	74	2,33	-	6.459	-
V.	-	101.512	-	14	65	2,05	8	63.014	2,25
W.	-	83.456	-	-	29	-	19	21.358	0,76
X.	-	78.436	-	-	23	-	15	27.235	0,97
Y.	-	76.660	-	-	12	-	10	57.574	2,05
Z.	-	68.211	-	-	16	-	20	20.117	0,72
AA.	-	63.710	-	-	24	-	17	23.785	0,85
AB.	-	13.343	-	-	10	-	18	23.527	0,84

Cuadro B-2.11

## Grupo 30: Productos de caucho

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)			Ocupación Número de ocupados			Capital Fijo (en escudos de 1957)		
	Orden		%	Orden		%	Orden		%
A.	1	6.444.967	78,28	1	681	34,97	1	1.638.942	59,23
B.	2	276.989	3,36	2	248	12,37	2	479.330	17,32
C.	3	211.099	2,56	5	79	4,05	3	130.320	4,71
D.	4	207.802	2,52	3	109	5,59	4	105.363	3,81
E.	5	114.015	1,38	6	77	3,95	5	48.020	1,74
F.	6	92.006	1,12	4	96	4,93	6	35.041	1,27
G.	7	87.568	1,06	7	57	2,93	9	17.921	0,65
H.	8	85.753	1,04	8	33	1,69	7	31.409	1,14
I.	9	53.548	0,65	11	20	1,03	8	20.681	0,75
J.	10	53.407	0,64	12	19	0,97	15	9.186	0,33
K.	11	50.940	0,62	15	15	0,77	13	10.880	0,39
L.	12	44.189	0,54	10	20	1,03	16	8.560	0,31
M.	13	40.720	0,49	9	26	1,33	17	7.066	0,25
N.	14	30.737	0,37	14	15	0,77	11	14.358	0,52
O.	15	20.080	0,28	18	10	0,51	12	11.637	0,42
P.	16	23.068	0,28	19	9	0,46	20	4.579	0,17
Q.	17	19.591	0,24	13	19	0,97	19	5.513	0,20
R.	18	17.727	0,22	16	11	0,56	18	6.348	0,23
S.	19	15.414	0,19	-	6	-	14	9.488	0,34
T.	20	14.397	0,17	-	6	-	-	1.425	-
U.	-	14.247	-	17	10	0,51	-	4.034	-
V.	-	11.761	-	20	7	0,35	10	16.154	0,58

Cuadro B-2. 12

## Grupo 31: Químicos

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)		Ocupación Número de ocupados			Capital Fijo (en escudos de 1957)			
	Orden	%	Orden	%	Orden	%			
A.	1	9.443.771	17,9	1	1.404	11,67	1	1.972.136	13,14
B.	2	2.582.398	4,9	6	332	2,76	7	349.274	2,33
C.	3	1.405.705	2,67	9	183	1,52	5	432.873	2,88
D.	4	1.138.073	2,16	4	418	3,48	17	98.209	0,65
E.	5	1.104.824	2,10	20	102	0,8	-	53.755	-
F.	6	1.057.306	2,01	3	485	4,03	3	563.547	3,76
G.	7	920.518	1,75	-	91	-	-	--	-
H.	8	874.851	1,66	2	556	4,62	2	465.170	3,10
I.	9	858.060	1,63	7	282	2,34	19	73.525	0,5
J.	10	766.987	1,46	19	111	0,9	13	114.409	0,76
K.	11	706.677	1,30	-	32	-	2	727.222	4,85
L.	12	575.179	1,10	12	160	1,33	-	--	-
M.	13	569.436	1,08	15	137	1,14	11	125.466	0,84
N.	14	543.068	1,03	5	337	2,80	8	244.751	1,63
O.	15	485.738	0,92	17	129	1,07	20	64.241	0,4
P.	16	476.951	0,91	-	61	-	-	41.689	-
Q.	17	465.692	0,88	8	190	1,58	18	95.329	0,60
R.	18	442.530	0,84	13	159	1,32	6	357.221	2,38
S.	19	440.756	0,84	-	76	-	-	45.542	-
T.	20	388.232	0,74	-	64	-	-	26.072	-
U.	-	268.425	-	-	74	-	12	117.693	0,78
V.	-	158.631	-	-	61	-	14	110.907	0,74
W.	-	131.793	-	-	17	-	10	130.331	0,87
X.	-	118.489	-	10	179	1,49	16	100.023	0,67
Y.	-	309.515	-	11	166	1,38	-	20.414	-
Z.	-	279.059	-	-	75	-	9	152.944	1,02
AA.	-	186.092	-	-	29	-	15	107.239	0,71
AB.	-	254.772	-	14	137	1,14	-	36.149	-
AC.	-	270.723	-	18	122	1,01	-	38.201	-
AD.	-	355.598	-	16	132	1,10	-	22.185	-

Cuadro B-2. 13

## Grupo 32: Petróleo

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)			Ocupación Número de ocupados			Capital Fijo (en escudos de 1957)		
	Orden		%	Orden		%	Orden		%
A.	1	22.908.040	93,27	1	907	78,19	1	23.457.171	93,75
B.	2	117.097	0,48	4	5	0,04	3	13.040	0,05
C.	3	99.198	0,40	3	8	0,07	4	12.564	0,05
D.	4	88.188	0,36	2	10	0,09	2	43.854	0,18
E.	-	7.932	0,03	-	-	--	-	--	--

Cuadro B-2.14

## Grupo 33: Minerales no metálicos

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)		Ocupación Número de ocupados		Capital Fijo (en escudos de 1957)				
	Orden	%	Orden	%	Orden	%			
A.	1	6.530.974	22,40	1	2.180	17,20	1	16.166.814	48,46
B.	2	3.972.688	13,63	4	1.043	8,19	2	6.166.877	18,34
C.	3	2.450.477	8,40	2	2.165	17,00	3	1.710.854	5,13
D.	4	2.275.552	7,80	3	1.090	8,56	4	1.007.666	3,02
E.	5	2.076.926	7,12	5	358	2,81	5	772.299	2,32
F.	6	500.608	1,72	10	124	0,97	9	121.035	0,36
G.	7	335.053	1,15	15	70	0,55	8	158.934	0,48
H.	8	311.307	1,07	11	106	0,83	12	67.322	0,20
I.	9	192.678	0,66	7	199	1,56	7	173.512	0,52
J.	10	156.955	0,54	9	134	1,05	-	14.562	--
K.	11	152.570	0,52	8	154	1,21	10	111.066	0,33
L.	12	134.732	0,46	6	204	1,60	13	59.157	0,18
M.	13	132.288	0,45	13	103	0,81	11	91.933	0,28
N.	14	72.684	0,25	-	14	--	-	9.573	--
O.	15	70.610	0,24	-	24	--	17	23.732	0,07
P.	16	65.051	0,22	12	104	0,82	20	15.214	0,05
Q.	17	52.798	0,18	-	29	--	-	7.070	--
R.	18	48.753	0,17	17	47	0,37	-	14.382	--
S.	19	44.806	0,15	-	23	--	-	6.293	--
T.	20	42.792	0,15	16	69	0,54	-	9.691	--
U.	-	32.176	--	20	36	0,28	-	1.728	--
V.	-	26.451	--	-	12	--	19	15.987	0,05
W.	-	14.504	--	-	32	--	16	24.857	0,07
X.	-	16.592	--	-	28	--	14	41.736	0,13
Y.	-	19.215	--	-	23	--	18	17.439	0,05
Z.	-	20.252	--	18	37	0,29	-	14.805	--
AA.	-	38.400	--	-	25	--	15	36.090	0,11
AB.	-	35.390	--	19	37	0,29	-	4.912	--
AC.	-	232.486	--	14	100	0,79	6	180.081	0,54

Cuadro B-2. 15

## Grupo 34: Metales básicos

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)		Ocupación Número de ocupados		Capital Fijo (en escudos de 1957)				
	Orden	%	Orden	%	Orden	%			
A.	1	31.236.127	47,47	1	5.464	47,73	1	72.422.681	79,07
B.	2	2.835.735	4,31	3	416	3,63	2	1.287.831	1,41
C.	3	1.352.433	2,06	2	628	5,49	4	199.641	0,22
D.	4	649.120	0,99	4	334	2,92	3	223.446	0,24
E.	5	369.106	0,56	5	219	1,91	5	151.360	0,16
F.	6	327.654	0,50	10	76	0,66	9	49.795	0,05
G.	7	207.032	0,31	6	153	1,34	6	51.028	0,06
H.	8	162.075	0,25	15	51	0,45	12	33.591	0,04
I.	9	150.442	0,23	7	91	0,83	11	34.520	0,04
J.	10	135.561	0,21	11	71	0,62	20	18.568	0,02
K.	11	119.906	0,18	-	25	--	10	41.473	0,05
L.	12	113.289	0,17	12	70	0,61	-	6.841	--
M.	13	109.159	0,17	-	24	--	15	23.125	0,03
N.	14	103.508	0,16	-	30	--	16	31.554	0,03
O.	15	99.180	0,15	13	60	0,52	-	13.357	--
P.	16	96.898	0,15	17	52	0,45	8	54.500	0,06
Q.	17	93.385	0,14	9	78	0,68	14	37.506	0,04
R.	18	78.916	0,12	8	82	0,72	19	19.971	0,02
S.	19	75.057	0,11	-	3	--	-	3.888	--
T.	20	61.666	0,10	16	52	0,45	7	52.540	0,06
U.	-	38.780	--	19	42	0,37	-	6.642	--
V.	-	31.216	--	-	20	--	13	39.138	0,04
W.	-	32.558	--	20	37	0,32	17	22.560	0,02
X.	-	34.221	--	18	46	0,40	-	16.426	--
Y.	-	43.956	--	14	58	0,51	-	5.397	--
Z.	-	50.218	--	-	24	--	18	20.507	0,02

Cuadro B-2.16

## Grupo 35: Metales elaborados

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)		Ocupación Número de ocupados		Capital Fijo (en escudos de 1957)				
	Orden	%	Orden	%	Orden	%			
A.	1	3.934.100	16,8	1	1.578	12,3	1	1.103.635	10,1
B.	2	847.745	2,5	5	409	1,6	3	967.771	3,8
C.	3	727.930	2,4	4	300	2,4	8	157.730	1,5
D.	4	549.459	2,3	-	84	--	4	276.252	2,6
E.	5	409.856	1,7	2	408	3,8	5	272.817	2,6
F.	6	336.976	1,4	3	309	2,4	7	163.743	1,5
G.	7	335.003	1,4	-	65	--	9	151.104	1,4
H.	8	304.404	1,3	9	156	1,2	11	100.576	0,9
I.	9	233.244	1,0	13	102	0,8	19	68.334	0,6
J.	10	220.811	0,9	-	80	--	-	41.769	-
K.	11	210.294	0,9	-	78	--	20	67.227	0,6
L.	12	206.221	0,9	7	176	1,4	-	---	-
M.	13	191.679	0,8	-	63	--	6	179.929	1,7
N.	14	181.859	0,8	-	66	--	-	30.173	-
O.	15	180.356	0,8	11	107	0,8	-	25.949	-
P.	16	179.260	0,8	-	38	--	-	32.459	-
Q.	17	160.202	0,7	10	134	1,0	-	28.123	-
R.	18	150.680	0,6	16	90	0,7	-	63.689	-
S.	19	144.334	0,6	-	79	--	-	45.303	-
T.	-	119.470	--	-	54	--	12	97.745	0,9
U.	-	111.099	--	17	88	0,7	16	70.204	0,7
V.	-	114.982	--	14	101	0,8	-	43.743	-
W.	-	123.260	--	-	76	--	17	70.353	0,7
X.	-	136.932	--	20	85	0,7	-	58.563	-
Y.	-	139.750	--	12	106	0,8	-	64.643	-
Z.	-	62.793	--	-	52	--	14	82.938	0,8
AA.	-	64.391	--	18	87	0,7	15	75.087	0,7
AB.	-	97.974	--	19	86	0,7	-	13.849	-
AC.	-	75.086	--	15	97	0,8	10	112.715	1,1
AD.	-	79.915	--	-	20	--	18	69.988	0,6
AE.	-	203.297	0,8	8	170	1,3	13	93.727	0,9

Cuadro B-2.17

## Grupo 36: Maquinaria no eléctrica

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)		Ocupación Número de ocupados			Capital Fijo (en escudos de 1957)			
	Orden	%	Orden	Número	%	Orden	Valor	%	
A.	1	959.054	10,8	2	273	5,6	1	537.460	17,0
B.	2	577.113	6,5	1	317	6,5	5	111.240	3,5
C.	3	293.923	3,3	6	118	2,4	4	118.185	3,7
D.	4	277.571	3,1	5	120	2,5	2	144.341	4,6
E.	5	203.000	2,3	-	19	-	-	9.180	-
F.	6	192.133	2,2	15	46	0,9	7	82.503	2,6
G.	7	179.335	2,0	9	77	1,6	9	43.774	1,4
H.	8	152.489	1,7	4	165	3,4	3	133.832	4,3
I.	9	99.198	1,1	-	8	-	-	12.564	-
J.	10	94.093	1,1	11	66	1,4	11	32.142	1,0
K.	11	89.568	1,0	12	57	1,2	15	19.464	0,6
L.	12	87.310	1,0	7	116	2,4	-	6.111	-
M.	13	84.370	1,0	8	90	1,8	-	13.531	-
N.	14	58.126	0,7	14	52	1,1	12	30.785	1,0
O.	15	56.234	0,6	-	25	-	-	4.441	-
P.	16	50.183	0,6	-	5	-	-	---	-
Q.	17	49.050	0,6	-	15	-	-	14.019	-
R.	18	46.398	0,5	17	38	0,8	8	44.593	1,4
S.	19	44.784	0,5	20	28	0,6	17	17.654	0,6
T.	20	43.889	0,5	3	187	3,8	6	95.845	3,0
U.	-	38.057	-	19	30	0,6	16	18.996	0,6
V.	-	12.969	-	-	12	-	18	16.102	0,5
W.	-	17.659	-	-	13	-	19	14.742	0,5
X.	-	27.084	-	-	17	-	20	14.594	0,5
Y.	-	27.925	-	18	31	0,6	-	1.934	-
Z.	-	30.233	-	13	57	1,2	13	20.805	0,7
AA.	-	38.396	-	10	67	1,4	-	6.967	-
AB.	-	42.894	-	-	20	-	10	35.205	1,1
AC.	-	43.305	-	16	43	0,9	14	19.902	0,6

Cuadro B-2.18

## Grupo 37: Maquinaria eléctrica

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)		Ocupación Número de ocupados		Capital Fijo (en escudos de 1957)				
	Orden	%	Orden	%	Orden	%			
A.	1	1.573.771	18,11	1	704	21,7	1	537.345	24,6
B.	2	1.052.400	12,11	2	340	10,51	3	207.106	9,5
C.	3	620.370	7,14	3	245	7,6	6	78.120	3,6
D.	4	566.147	6,52	4	233	7,2	2	239.590	11,0
E.	5	528.891	6,09	7	76	2,35	4	158.787	7,3
F.	6	380.666	4,38	8	59	1,82	13	12.495	0,6
G.	7	343.893	3,96	5	221	6,83	5	141.578	6,48
H.	8	220.361	2,54	6	135	4,17	7	53.229	2,44
I.	9	135.764	1,56	14	31	0,96	8	41.990	1,92
J.	10	53.392	0,61	11	45	1,27	11	21.343	0,98
K.	11	52.922	0,61	9	53	1,64	12	13.706	0,63
L.	12	50.808	0,58	13	33	1,02	15	9.833	0,58
M.	13	46.450	0,53	12	38	1,17	10	22.033	1,01
N.	14	40.773	0,47	17	27	0,83	-	3.365	-
O.	15	33.952	0,39	18	23	0,71	19	5.755	0,26
P.	16	30.211	0,35	15	31	0,96	9	23.222	1,06
Q.	17	28.559	0,33	10	47	1,45	14	10.691	0,49
R.	18	27.991	0,32	-	8	--	16	9.465	0,43
S.	19	26.838	0,31	16	28	0,87	20	5.616	0,26
T.	20	20.757	0,24	19	17	0,53	-	3.006	-
U.	-	18.148	--	20	13	0,40	18	7.267	0,33
V.	-	8.720	--	-	8	--	17	9.280	0,42

Cuadro B-2. 19

## Grupo 38: Equipo de transporte

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)		Ocupación Número de ocupados			Capital Fijo (en escudos de 1957)			
	Orden	%	Orden	%	Orden	%			
A.	1	949.957	8,0	1	656	9,4	1	627.589	13,9
B.	2	804.419	6,8	2	534	7,7	2	429.843	9,5
C.	3	708.531	6,0	11	63	0,9	12	37.449	0,8
D.	4	345.927	2,9	6	213	3,1	-	12.772	-
E.	5	282.473	2,4	-	-	-	19	19.593	0,4
F.	6	266.651	2,3	3	273	3,9	10	49.327	1,1
G.	7	201.451	1,7	4	256	3,7	5	103.567	2,3
H.	8	184.265	1,5	7	169	2,4	8	77.823	1,7
I.	9	153.767	1,3	5	231	3,3	4	121.345	2,7
J.	10	124.285	1,0	9	98	1,4	7	84.692	1,9
K.	11	82.034	0,7	13	49	0,7	20	18.201	0,4
L.	12	80.003	0,7	10	81	1,2	18	20.151	0,5
M.	13	75.765	0,6	12	61	0,9	16	30.372	0,7
N.	14	67.670	0,6	17	41	0,6	6	102.777	2,3
O.	15	67.319	0,6	-	21	-	-	10.257	-
P.	16	58.572	0,5	20	39	0,6	15	30.628	0,7
Q.	17	56.549	0,5	-	24	-	-	15.305	-
R.	18	46.819	0,4	15	43	0,6	-	13.946	-
S.	19	43.489	0,4	-	16	-	-	---	-
T.	-	20.184	-	-	27	-	9	64.477	1,4
U.	20	34.087	0,3	19	39	0,6	14	36.363	0,8
V.	-	28.606	-	-	20	-	17	21.857	0,5
W.	-	28.663	-	-	24	-	13	36.881	0,8
X.	-	29.307	-	8	98	1,4	3	171.639	3,8
Y.	-	25.297	-	14	48	0,7	11	38.173	0,8
Z.	-	25.312	-	16	42	0,6	-	7.200	-
AA.	-	13.681	-	18	40	0,6	-	17.342	-

Cuadro B-2. 20  
Grupo 39 Miscelánea

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)			Ocupación Número de ocupados			Capital Fijo (en escudos de 1957)		
	Orden		%	Orden		%	Orden		%
A.	1	534.177	7,89	1	271	7,69	1	243.800	11,58
B.	2	292.656	4,29	12	66	1,87	4	88.684	4,21
C.	3	222.929	3,27	2	151	4,29	7	53.519	2,54
D.	4	202.721	2,97	-	12	-	9	42.560	2,02
E.	5	160.256	2,35	8	95	2,70	3	92.366	4,39
F.	6	155.313	2,28	3	150	4,26	11	40.188	1,91
G.	7	152.499	2,23	20	44	1,25	5	75.484	3,58
H.	8	143.540	2,10	5	101	2,87	-	19.962	-
I.	9	137.089	2,00	7	95	2,70	2	94.219	4,47
J.	10	127.958	1,86	4	144	4,09	-	19.151	-
K.	11	126.932	1,86	16	57	1,62	12	38.742	1,84
L.	12	98.959	1,45	6	99	2,81	10	40.432	1,92
M.	13	92.374	1,35	13	63	1,79	16	29.190	1,39
N.	14	90.400	1,32	10	82	2,33	8	49.245	2,34
O.	15	89.998	1,30	11	76	2,16	-	12.884	-
P.	16	75.074	1,10	-	25	-	-	6.468	-
Q.	17	74.627	1,09	-	36	-	-	5.611	-
R.	18	72.617	1,05	-	35	-	-	4.687	-
S.	19	71.765	1,05	-	16	-	13	35.298	1,68
T.	20	69.855	1,02	-	41	-	-	3.730	-
U.	-	69.790	-	-	19	-	20	21.989	1,04
V.	-	69.518	-	9	83	2,36	-	8.962	-
W.	-	65.960	-	18	50	1,42	18	26.129	1,24
X.	-	57.324	-	-	32	-	17	28.052	1,33
Y.	-	55.000	-	-	28	-	19	22.000	1,04
Z.	-	44.719	-	19	48	1,36	-	9.475	-
AA	-	33.463	-	-	38	-	6	66.349	3,15
AB	-	30.867	-	17	52	1,48	-	16.325	-
AC	-	49.477	-	15	57	1,62	14	30.635	1,45
AD	-	33.446	-	-	11	-	15	29.622	1,41
AE	-	33.736	-	14	62	1,36	-	11.145	-

Cuadro B-2.21

## Industrias de bienes de consumo

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)			Ocupación Número de ocupados			Capital Fijo (en escudos de 1957)		
	Orden		%	Orden		%	Orden		%
A. 22	1	17.477.049	4,4	14	800	0,6	8	1.510.820	1,5
A. 20	2	12.103.752	3,1	10	1.147	0,9	10	1.190.816	1,2
A. 21	3	10.749.785	2,7	3	2.740	2,2	4	2.427.475	2,4
A. 23	4	7.849.068	2,0	1	3.469	2,8	1	5.138.809	5,1
B. 23	5	6.849.068	1,7	4	2.557	2,1	6	1.699.757	1,7
B. 20	6	6.709.714	1,7	-	441	-	15	1.025.626	1,0
C. 23	7	5.663.439	1,4	2	2.758	2,2	7	1.567.294	1,5
C. 20	8	5.376.044	1,4	-	347	-	-	---	-
D. 20	9	4.264.646	1,1	-	316	-	-	89.220	-
D. 23	10	3.683.527	0,9	6	1.613	1,3	2	3.732.893	3,7
E. 23	11	3.522.826	0,9	7	1.320	1,1	5	1.884.668	1,9
E. 20	12	3.282.667	0,8	17	637	0,5	3	3.367.925	3,3
F. 20	13	3.152.603	0,8	-	181	-	-	226.675	-
F. 23	14	3.052.273	0,8	8	1.299	1,0	-	353.328	-
G. 23	15	3.047.244	0,8	11	1.139	0,9	14	1.048.930	1,0
A. 26	16	2.980.497	0,8	9	1.189	1,0	11	1.182.560	1,2
G. 20	17	2.000.470	0,5	-	184	-	-	124.053	-
A. 24	18	1.905.289	0,5	12	866	0,7	-	276.032	-
H. 23	19	1.836.158	0,5	-	410	-	19	649.785	0,6
H. 20	20	1.778.747	0,4	-	154	-	20	613.268	0,6
A. 25	-	1.395.305	-	5	1.891	1,5	-	27.626	-
I. 23	-	1.620.754	-	13	808	0,6	16	987.065	1,0
L. 23	-	1.080.959	-	15	690	0,6	17	797.932	0,8
C. 24	-	999.248	-	16	683	0,5	-	285.283	-
J. 23	-	1.443.844	-	18	601	0,5	9	1.334.304	1,3
B. 25	-	1.301.199	-	19	600	0,5	-	67.546	-
N. 23	-	958.620	-	20	593	0,5	-	601.404	-
AH. 20	-	300.651	-	-	102	-	13	1.081.207	1,1
T. 23	-	716.502	-	-	104	-	12	1.093.624	1,1
K. 20	-	1.746.875	-	-	563	-	18	677.320	0,7

Cuadro B-2. 22

## Industrias de bienes intermedios

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)		Ocupación Número de ocupados		Capital Fijo (en escudos de 1957)				
	Orden	%	Orden	%	Orden	%			
A. 32	1	22.908.040	17,1	7	907	2,9	1	23.457.171	25,2
A. 27	2	16.619.387	12,4	1	2.313	7,4	3	14.123.630	15,2
A. 31	3	9.443.771	7,1	4	1.404	4,5	5	1.972.136	2,1
A. 33	4	6.530.974	4,9	2	2.180	7,0	2	16.166.814	17,4
A. 30	5	6.444.967	4,8	8	681	2,2	7	1.638.942	1,8
B. 33	6	3.972.688	3,0	6	1.043	3,3	4	6.166.877	6,6
B. 31	7	2.582.398	1,9	14	332	1,1	15	349.274	0,4
C. 33	8	2.450.477	1,8	3	2.165	6,9	6	1.710.854	1,8
D. 33	9	2.275.552	1,7	5	1.090	3,5	8	1.007.666	1,1
E. 33	10	2.076.926	1,6	12	358	1,1	9	772.299	0,8
C. 31	11	1.405.705	1,0	19	183	0,6	14	432.873	0,5
D. 31	12	1.138.073	0,8	11	418	1,3	-	98.209	-
E. 31	13	1.104.824	0,8	-	102	-	-	53.755	-
F. 31	14	1.057.306	0,8	10	485	1,5	11	563.547	0,6
G. 31	15	920.518	0,7	-	91	-	-	---	-
H. 31	16	874.851	0,7	9	556	1,8	13	465.170	0,5
I. 31	17	858.060	0,6	15	282	0,9	-	73.525	-
J. 31	18	766.987	0,6	-	111	-	-	114.409	-
K. 31	19	706.677	0,5	-	32	-	10	727.222	0,8
L. 31	20	575.179	0,4	-	160	-	-	---	-
N. 31	-	543.068	-	13	337	1,1	16	244.751	0,3
I. 33	-	192.678	-	17	199	0,6	18	173.512	0,2
L. 33	-	134.732	-	16	204	0,7	-	59.157	-
Q. 31	-	465.692	-	18	190	0,6	-	95.329	-
X. 31	-	118.489	-	20	179	0,6	-	100.023	-
B. 30	-	276.989	-	-	248	-	12	479.330	0,5
C. 30	-	211.099	-	-	79	-	20	130.320	0,1
AC. 33	-	232.486	-	-	100	-	17	180.081	0,2
G. 33	-	335.053	-	-	70	-	19	158.934	0,2

Cuadro B-2.23

## Industrias de bienes de capital

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)		Ocupación Número de ocupados		Capital Fijo (en escudos de 1957)				
	Orden	%	Orden	%	Orden	%			
A. 34	1	31.236.127	26,3	1	5.464	13,9	1	72.422.681	64,6
A. 35	2	3.934.180	4,0	2	1.578	4,0	3	1.103.635	1,0
B. 34	3	2.835.735	2,4	7	416	1,1	2	1.287.831	1,1
A. 37	4	1.573.771	1,3	3	704	1,8	7	537.345	0,5
C. 34	5	1.352.433	1,1	5	628	1,6	14	199.641	0,2
B. 37	6	1.052.400	0,9	10	340	0,9	13	207.106	0,2
A. 36	7	959.054	0,8	15	273	0,7	6	537.460	0,5
A. 38	8	949.957	0,8	4	656	1,7	5	627.589	0,6
B. 35	9	847.745	0,7	8	409	1,0	4	967.771	0,9
B. 38	10	804.419	0,7	6	534	1,4	8	429.843	0,4
C. 35	11	727.930	0,6	14	300	0,8	18	157.730	0,1
C. 38	12	708.531	0,6	-	63	-	-	37.449	-
D. 34	13	649.120	0,5	11	334	0,8	12	223.446	0,2
C. 37	14	620.370	0,5	17	245	0,6	-	78.120	-
B. 36	15	577.113	0,5	12	317	0,8	-	111.240	-
D. 37	16	566.147	0,5	18	233	0,6	11	239.590	0,2
D. 35	17	549.459	0,5	-	84	-	9	276.252	0,2
E. 37	18	528.891	0,4	-	76	-	17	158.787	0,1
E. 35	19	409.856	0,3	9	408	1,0	10	272.817	0,2
F. 37	20	380.666	0,3	-	59	-	-	12.495	-
F. 35	-	336.976	-	13	309	0,8	16	163.743	0,1
G. 35	-	335.003	-	-	65	-	20	151.104	0,1
E. 34	-	369.106	-	20	219	0,6	19	151.360	0,1
G. 37	-	343.893	-	19	2.212	0,6	-	141.578	-
F. 38	-	266.651	-	16	273	0,7	-	49.327	-
X. 38	-	29.307	-	-	98	-	15	171.639	-

Cuadro B-2.24

## Industrias residuales

Firma	Valor Bruto de Producción (en escudos de 1957)			Ocupación Número de ocupados			Capital Fijo (en escudos de 1957)		
	Orden		%	Orden		%	Orden		%
A 28	1	2.415.278	9,6	1	1.074	9,4	1	710.577	9,6
B 28	2	584.286	2,3	3	313	2,7	3	144.959	2,0
C 28	3	576.774	2,3	2	314	2,7	17	54.426	0,7
A 39	4	534.177	2,1	4	271	,4	2	243.800	3,3
D 28	5	500.883	2,0	5	199	1,7	-	29.741	
E 28	6	390.740	1,6	6	153	1,3	14	64.284	0,9
F 28	7	335.358	1,3	13	100	0,9	9	76.885	1,0
G 28	8	307.875	1,2	15	96	0,8	5	99.743	1,3
B 39	9	292.656	1,2	-	66	-	8	88.684	1,2
H 28	10	240.693	1,0	11	130	1,1	4	143.691	1,9
I 28	11	240.433	1,0	-	74	-	12	67.339	0,9
C 39	12	222.929	0,9	7	151	1,3	18	53.519	0,7
D 39	13	202.721	0,8	-	12			42.560	
J 28	14	200.367	0,8	-	42			35.383	
K 28	15	196.450	0,8	-	77			-	
L 28	16	172.410	0,7	10	131	1,1		26.766	
M 28	17	164.744	0,7	-	52	-	16	56.961	0,8
N 28	18	161.544	0,6	18	90	0,8		21.424	
E 39	19	160.256	0,6	17	95	0,8	7	92.366	1,2
F 39	20	155.313	0,6	8	150	1,3		40.188	
J 39		127.958		9	144	1,3		19.151	
H 39		143.540		12	101	0,9		19.962	
L 39		98.959		14	99	0,9		40.432	
I 39		137.089		16	95	0,8	6	94.219	1,3
V 39		69.518		19	83	0,7		8.962	
N 39		90.400		20	82	0,7		49.245	
G 39		152.499			44		10	75.484	1,0
P 28		135.532			54		11	75.346	1,0
Z 39		44.719			38		13	66.349	0,9
Q 28		127.069			32		15	60.420	0,8
Z 28		71.561			22		19	50.404	0,7
AB28		51.938			14		20	50.140	0,7



