

FUENTES DEL CAMBIO EN LA ESTRUCTURA ECONOMICA CHILENA: 1960-1979

Vittorio Corbo*
Molly Pollack**

EXTRACTO

En este trabajo se estudian las fuentes del cambio en la estructura económica chilena en el período: 1960-1974. Para este propósito se utiliza un modelo de descomposición de los cambios en la demanda sectorial de las distintas fuentes. El modelo utilizado es una extensión del modelo desarrollado por Syrquin y Kubo.

ABSTRACT

In this paper we analyse the sources of the change in the economic structure of Chile during the period 1960-1974. For this purpose we utilize a model that decompose the changes in the demand for the output of a sector into alternative sources. The model that we use is an extension of one developed by Syrquin and Kubo.

*Profesor Investigador Instituto de Economía Universidad Católica de Chile y Co-Director del Proyecto del Banco Mundial sobre Experiencias en Liberalización y Estabilización en el Cono-Sur.

**Economista Departamento de Estudios Empresas B.H.C.

FUENTES DEL CAMBIO EN LA ESTRUCTURA ECONOMICA CHILENA: 1960-1979

Vittorio Corbo
Molly Pollack

INTRODUCCION

La economía chilena ha experimentado cambios notables durante los últimos años como consecuencia, fundamentalmente, de alteraciones en las políticas económicas. Es por ello que resulta interesante un análisis de lo ocurrido con la estructura económica del país en los últimos 20 años. Un primer intento de análisis de la estructura productiva en general y del sector industrial en particular es lo que se aborda en este trabajo.

Si se observa la evolución de las variables macroeconómicas, se deduce que efectivamente se han producido importantes cambios. Es así que al analizar la composición del producto, hay sectores como la agricultura, ganadería, caza y silvicultura, y la industria, que disminuyen su participación; mientras otros, como el sector financiero y pesquero, se incrementaron fuertemente.¹

En general, durante el período 1976-80, se observa un crecimiento de todos los sectores con respecto a los períodos quinquenales anteriores. Justamente ello se ha traducido en tasas de crecimiento del producto bastante elevadas durante los últimos 4 años.

Además del cambio en la composición sectorial del producto, también se observan variaciones importantes en la composición sectorial del empleo, con una contracción de los sectores primarios dominados por el agropecuario, una leve reducción en la participación del sector industrial y una expansión del sector servicios.²

¹ Cuadro A-1, Anexo estadístico.

² Véanse, cuadros A-1 a A-6 en el Anexo estadístico.

En cuanto a las exportaciones, éstas experimentan un notable incremento, tanto en los sectores primarios como el manufacturero. En términos de composición porcentual, en el último quinquenio, resalta el notable aumento en la participación de las exportaciones manufactureras que pasan de casi 14 por ciento en el quinquenio 1970-75 a más de un 30 por ciento en el período 1976-80. No obstante, una parte del aumento de la participación de todos los sectores, excepto cobre, es un reflejo de la caída del precio del cobre habida en los últimos años.

Por el lado de las importaciones se observa un cambio importante. La participación de los bienes de consumo pasa de un 31,8 por ciento en 1960-65; 18,3 por ciento, en 1966-70; 13,6 por ciento, en 1971-75; y sube a 19,8 por ciento, en 1976-80.

Este trabajo está dividido en cinco secciones. En la sección 2 se presenta la metodología utilizada. En la sección 3 se utiliza esta metodología para analizar los cambios en la estructura económica en el período 1962-1977. Para ello se trabaja con información desagregada en 41 sectores de la actividad económica, las que corresponden a una agregación compatibilizada de las matrices de insumo producto de los años 1962 y 1977. En la sección 4 se analiza la evolución del sector industrial a un nivel de desagregación mayor que el permitido por las matrices de insumo producto. Para este fin se utiliza información desagregada a tres dígitos de la CIU.

El análisis comparativo se basa en información para dos períodos. El primero correspondiente al promedio 1969/70, y el último al promedio 1978/79.

En la última sección del estudio se resumen las conclusiones y principales limitaciones.

2. METODOLOGÍA

En esta sección se desarrolla la metodología que se usa para el análisis de cambios en la estructura de la economía chilena, como también la utilizada en el análisis de la evolución del sector industrial. Esta metodología se basa en un análisis de descomposición de los cambios en la demanda de un sector, la que fue iniciada por Chenery y Watanabe y que ha sido utilizada extensivamente en la literatura.³

En la parte A de esta sección se describe la metodología utilizada para analizar los cambios experimentados por la estructura económica en el perío-

³Véase Chenery (1980), para un desarrollo de esta metodología.

do 1962–1977. En la parte B se describe la metodología referente a los cambios al interior del sector industrial.

2.1. Metodología para el análisis del cambio en la estructura

Entre los elementos que contribuyen al cambio en la demanda de un sector se distinguen un efecto demanda interna, un efecto demanda externa, un efecto sustitución de importaciones y un efecto derivado de cambios tecnológicos. Un estudio complementario sería el estudio de los cambios en la estructura productiva por el lado de la oferta. Sin embargo, la carencia de información sobre *stock* de capital y las características de la fuerza de trabajo, a nivel de sectores, imposibilitan la aplicación de este tipo de enfoque a la economía chilena.⁴

La metodología, que se desarrolla en esta sección, es una extensión del trabajo de Chenery. La principal modificación corresponde a una desagregación de las transacciones en domésticas e importadas. En el caso de Chenery (1980) y Syrquin (1976), esta desagregación se hace mediante reglas de proporcionalidad, mientras en este estudio se desarrolla una fórmula que hace un uso pleno de la información primaria existente.

A continuación se definen las variables pertinentes para la medición de los distintos efectos mencionados anteriormente:

M_i = importaciones de bienes, clasificados en el sector i .

D_i = demanda final interna por bienes del sector i .

W_i = demanda intermedia por bienes del sector i .

E_i = exportaciones de bienes del sector i .

D_i^D = demanda final interna por bienes producidos internamente por el sector i .

D_i^M = demanda final interna por bienes importados, clasificados en el sector i .

W_i^D = demanda intermedia por bienes producidos por el sector i .

W_i^M = demanda intermedia por bienes importados, clasificados en el sector i .

⁴Entre los estudios más recientes basados en este tipo de metodología se debe mencionar: Chen (1977), Christensen, et. al. (1980).

X_i = producción del sector i .

X_{ij} = ventas intermedias de bienes del tipo producido por el sector i al sector j .

X_{ij}^D = ventas intermedias de bienes producidos por el sector i al sector j .

M_{ij} = ventas intermedias de importaciones, clasificadas en el sector i al sector j .

$$X_{ij} = X_{ij}^D + M_{ij}$$

Se tienen las siguientes ecuaciones matriciales:

$$M_i + X_i = D_i + W_i + E_i \quad \text{matriz total} \quad (1)$$

$$i = 1, n.$$

$$X_i = D_i^D + W_i^D + E_i \quad \text{matriz doméstica} \quad (2)$$

$$i = 1, n.$$

$$M_i = D_i^M + W_i^M \quad \text{matriz de importaciones} \quad (3)$$

$$i = 1, n.$$

$$D_i = D_i^D + D_i^M \quad (4)$$

$$i = 1, 2, \dots, n.$$

$$W_i = W_i^D + W_i^M \quad (5)$$

$$i = 1, 2, \dots, n.$$

Desagregando la ecuación (2), se tiene:

$$X_i = \sum_{j=1}^n X_{ij}^D + D_i^D + E_i \quad (2)'$$

$$i = 1, 2, \dots, n.$$

$$\text{Donde } W_i^D = \sum_j X_{ij}^D$$

Desagregando la ecuación (3), se tiene:

$$M_i = \sum_{j=1}^n M_{ij} + D_i^M \quad (3)'$$

$$i = 1, \dots, n.$$

Sumando ecuaciones (2)' y (3)', se tiene:

$$M_j + X_i = \sum_j (X_{ij}^D + M_{ij}) + D_i^D + D_i^M + E_i$$

$$X_i = \sum_j X_{ij} + D_i^D + D_i^M + E_i - M_i$$

$$i = 1, 2, \dots, n.$$

Seguindo a Leontief, se define el coeficiente técnico como:

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j} = \frac{X_{ij}^D + M_{ij}}{X_j}$$

Con respecto a la composición de la demanda, se define:

$$f_i = \frac{D_i}{\sum_{i=1}^n D_i}$$

donde: f_i es la participación de la demanda por bienes clasificados en el sector i en la demanda final total.

Sustituyendo en la ecuación (2)' se tiene:

$$X_i = \sum_j a_{ij} X_j + f_i \sum_j D_j + E_i - M_i$$

Sustituyendo en esta última expresión M_i según (3)', se tiene:

$$X_i = \sum_j a_{ij} X_j + f_i \sum_j D_j + E_i - \sum_j M_{ij} - D_i^M$$

Si se define u_{ij} y v_i en las dos ecuaciones que siguen:

$$M_{ij} = (1 - u_{ij}) X_{ij} \text{ y } D_i^M = (1 - v_i) D_i$$

Entonces, se tiene:

$$X_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} u_{ij} X_j + v_i D_i + E_i$$

$$i = 1, 2, \dots, n.$$

donde: u_{ij} proporción de un peso de transacción intermedia que se satisfice con producción interna.

v_i proporción de un peso de demanda final D_i que se satisface con producción interna.

En forma matricial,

$$\frac{\underline{X}}{n \times 1} = \frac{\underline{A}^d}{n \times n} \frac{\underline{X}}{n \times 1} + \frac{\hat{v}}{n \times n} \frac{\underline{D}}{n \times 1} + \frac{\underline{E}}{n \times 1} \quad (6)$$

donde \hat{v} es una matriz diagonal,

$$\underline{D} = \begin{bmatrix} D_1 \\ D_2 \\ \vdots \\ D_n \end{bmatrix}, \quad \underline{E} = \begin{bmatrix} E_1 \\ E_2 \\ \vdots \\ E_n \end{bmatrix}, \quad \underline{X} = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix}$$

y \underline{A}^d es la matriz doméstica de Leontief.

Resolviendo la ecuación (6), se tiene:

$$\underline{X} = (1 - \underline{A}^d)^{-1} (\hat{v} \underline{D} + \underline{E}) \quad (7)$$

$$\underline{X} = \underline{R}^d (\hat{v} \underline{D} + \underline{E}),$$

donde: \underline{R}^d es la matriz de requerimientos directos e indirectos por unidad de demanda final.

En forma escalar se tiene

$$X_i = \sum r_{ij} (v_j D_j + E_j)$$

$$i = 1, 2, \dots, n.$$

donde: r_{ij} es el elemento de la fila i y columna j de la matriz R^d .

Esta última es la expresión final que se utiliza en el análisis de descomposición de los cambios en la demanda, la cual considera tanto los efectos directos como indirectos de los cambios en la demanda por los productos de un sector.

En la medición de las fuentes de los cambios en la producción de cada uno de los sectores, surgen dos opciones. La primera es usar ponderaciones del período final, y la segunda es usar ponderaciones del período base, lo que constituye un problema estándar de números índices.

La expresión para el cambio de la producción con ponderaciones del período final es la siguiente.⁵

$$\begin{aligned} \Delta X_i = & \sum_j r_{ij}^2 v_j^2 \Delta D_j + \sum_j r_{ij}^2 \Delta E_j \\ & + \sum_j r_{ij}^2 \Delta v_j (D_j^1 + W_j^1) + \sum_j r_{ij}^2 v_j^2 \sum_k \Delta a_{jk} X_k^1 \end{aligned} \quad (8)$$

Donde el índice superior indica período de tiempo.

Cuando utilizamos ponderaciones del período inicial, se obtiene

$$\begin{aligned} \Delta X_i = & \sum_j r_{ij}^1 v_j^1 \Delta D_j + \sum_j r_{ij}^1 \Delta E_j \\ & + \sum_j r_{ij}^1 \Delta v_j (D_j^2 + W_j^2) + \sum_j r_{ij}^1 v_j^1 \sum_k \Delta a_{jk} X_k^2 \end{aligned} \quad (9)$$

En estas descomposiciones, el primer término corresponde al cambio en el producto inducido por la expansión de la demanda interna. El segundo a la expansión del producto inducida por la expansión de las exportaciones. El tercero mide el efecto sustitución de importaciones, captado por las variaciones experimentadas por los coeficientes de importaciones a oferta. Finalmente, el último término mide el efecto del cambio tecnológico.

2.2. Metodología para el análisis de los cambios en la estructura del sector industrial

La metodología, utilizada en esta sección, es distinta a la anterior. La inexistencia en la matriz de insumo producto de información desagregada a

⁵Para la derivación de estas fórmulas véase Syrquin (1976), Chenery (1980) y Kubo (1980).

tres dígitos en el sector industrial obliga a trabajar con una metodología que considera sólo efectos directos.

Los efectos, que aquí se consideran, son los siguientes:⁶ la expansión de la demanda interna (DI), la expansión de las exportaciones (EX) y la sustitución de importaciones (SI).

Se definen las siguientes variables:

$VBP_{i,t}$ = valor bruto de la producción en el sector i , en el período t .

$M_{i,t}$ = importaciones de bienes realizadas por el sector i , en el período t .

$X_{i,t}$ = exportaciones de bienes realizadas por el sector i , en el período t .

$DI_{i,t}$ = demanda interna por bienes del sector i , en el período t .

A continuación se procede a desagregar las variaciones experimentadas por el VBP de cada sector en las tres categorías antes mencionadas.

Como no se dispone de una descomposición de la demanda interna en sus componentes de consumo, inversión y demanda intermedia, es preciso utilizar el concepto de consumo aparente.

Se define entonces la demanda interna como:

$$DI_{i,t} = VBP_{i,t} + M_{i,t} - X_{i,t} \quad (10)$$

Luego se define el coeficiente de importaciones:

$$m_{i,t} = \frac{M_{i,t}}{DI_{i,t}} \quad (11)$$

Como se desea estimar el cambio experimentado por la producción entre dos períodos, t y $t + 1$, de (10) se deduce para el período t :

$$VBP_{i,t} = DI_{i,t} - M_{i,t} + X_{i,t} \quad (12)$$

reemplazando (11), se obtiene:

$$VBP_{i,t} = (1 - m_{i,t}) DI_{i,t} + X_{i,t} \quad (13)$$

⁶ Véase Frank et. al. (1975), para un uso reciente de esta metodología.

Para el período $t + j$:

$$VBP_{i,t+j} = DI_{i,t+j} - M_{i,t+j} + X_{i,t+j} \quad (14)$$

Agregando y sustrayendo $(m_{i,t} \cdot DI_{i,t+j})$ del lado derecho de la ecuación (14), se tiene:

$$VBP_{i,t+j} = (1 - m_{i,t}) \cdot DI_{i,t+j} + X_{i,t+j} + m_{i,t} \cdot DI_{i,t+j} - M_{i,t+j} \quad (15)$$

Restando la ecuación (13) de la ecuación (15), se obtiene:

$$\begin{aligned} (VBP_{i,t+j} - VBP_{i,t}) &= (1 - m_{i,t}) (DI_{i,t+j} - DI_{i,t}) + (X_{i,t+j} - X_{i,t}) + \\ &+ (m_{i,t} - m_{i,t+j}) \cdot DI_{i,t+j} \end{aligned} \quad (16)$$

o, lo que es lo mismo:

$$\Delta VBP_i = (1 - m_{i,t}) \cdot \Delta DI_i + \Delta X_i - \Delta m_i \cdot DI_{i,t+j} \quad (17)$$

donde:

$$\Delta m_i = m_{i,t+j} - m_{i,t}$$

En la ecuación (17), aparecen en forma explícita los tres componentes de la variación en el VBP sectorial entre el período t y el $t + j$, que son los siguientes:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| (i) Contribución o efecto de la expansión de la demanda interna | $(1 - m_{i,t}) \cdot \Delta DI_i$ |
| (ii) Contribución o efecto de la expansión de las exportaciones | ΔX_i |
| (iii) Contribución o efecto de la sustitución de importaciones | $-\Delta m_i \cdot DI_{i,t+j}$ |

Al igual que en la descomposición de la fórmula (7), se enfrenta el problema tradicional de números índices con respecto a la base de ponderaciones que se utilizarán. En esta sección se procede igual que en el caso anterior, utilizando dos alternativas: ponderaciones del período base y ponderaciones del período final. Posteriormente, se comparan los resultados obtenidos para así analizar cuán robustos son a la elección de las ponderaciones.

3. FUENTES DEL CRECIMIENTO Y CAMBIO ESTRUCTURAL

En los últimos años, la economía chilena ha experimentado un cambio profundo en la estructura de incentivos sectoriales al pasar de una economía relativamente cerrada, tanto en comercio de bienes como en flujo de capitales, a una economía con una tarifa nominal uniforme de 10 por ciento, y con la eliminación, virtualmente, de todos los elementos de protección no tarifaria como también de controles de precios. Además, el mercado se utiliza en forma extensa para la asignación de recursos. Así, en el análisis de la descomposición del crecimiento económico, el principal motor del crecimiento debería ser ahora la demanda interna para los sectores no-transables y la expansión de exportaciones para los sectores transables, con la sustitución de importaciones relegada a un segundo plano. Finalmente, es difícil predecir *a priori* qué sectores deberían experimentar cambios tecnológicos de importancia.

En el cuadro 1 se observa la importancia relativa de los cuatro efectos explicados en la sección anterior para el período 1962-1977. Los resultados obtenidos están en general de acuerdo con las expectativas. El efecto sustitución de importaciones ha contribuido en forma negativa al crecimiento de la mayor parte de los sectores, lo que es una consecuencia natural de la apertura al comercio. La contrapartida de esto es que —para un gran número de sectores transables— la expansión de las exportaciones contribuye a la expansión de la producción. La expansión de la demanda interna tiene un rol preponderante en la mayor parte de los sectores que producen bienes no transables como también en algunas ramas industriales y en el sector agropecuario. Por otra parte, el efecto —mejora tecnológica— juega un papel importante en algunas ramas mineras e industriales.⁷ Al comparar los cuadros 1 y 2 se puede notar que, en general, los resultados obtenidos son robustos con respecto a la base de ponderaciones utilizadas: período inicial o período final. Por lo tanto, en el análisis que sigue sólo se hace referencia al cuadro 1.

Se observa en este cuadro que en los sectores primarios (sectores 1 al 7) se expande la producción en el sector agropecuario, el sector pesca y la minería del cobre. En el sector agropecuario, el factor más importante en la expansión es el efecto demanda interna, el efecto expansión de exportaciones ocupa el segundo lugar. Para la pesca, el efecto cambio tecnológico es el más importante, mientras que para la minería del cobre lo es la expansión de exportaciones. En la minería del hierro, el factor más importante en la contracción de la producción es el efecto demanda interna, mientras que para el carbón y resto de la minería es la sustitución de importaciones. En estos úl-

⁷ Los efectos "expansión de exportaciones" y "sustitución de importaciones" para sectores no transables reflejan los efectos indirectos captados con la metodología de insumo-producto.

CUADRO 1

CONTRIBUCION AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION*

	Efecto demanda interna	Efecto expansión export.	Efecto sustitución import.	Efecto cambios tecnológicos	Variación producción
1) Agropecuarios	110,49	36,95	11,37	-58,81	+ 100
2) Pesca	1,43	9,81	0,90	87,86	+ 100
3) Minería cobre	5,95	70,64	0,56	22,85	+ 100
4) Minería hierro	-267,06	-35,00	65,20	136,86	- 100
5) Minería salitre	-10,25	-78,62	1,25	-12,38	- 100
6) Minería carbón	87,69	35,25	-706,64	483,70	- 100
7) Ext. piedras, arena, arcilla Resto minería	-54,83	35,24	-409,97	329,56	- 100
8) Productos alimenticios	102,68	26,23	10,81	-39,72	+ 100
9) Bebidas	168,46	10,62	-1,62	-77,46	+ 100
10) Tabaco	103,05	0,05	-6,28	3,18	+ 100
11) Textiles	131,63	24,92	-152,81	-103,74	- 100
12) Calzado y vestuario	-65,32	3,22	-43,79	5,89	- 100
13) Cuero	-69,36	0,75	-9,77	-21,62	- 100
14) Madera y corcho Muebles y accesorios	-330,18	173,75	-40,01	96,44	- 100
15) Papel y prod. de papel	-13,85	80,08	-13,87	47,64	+ 100
16) Imprentas, edit. e ind. conexas	-55,31	8,53	33,75	-86,97	- 100
17) Sust. químicos	1.623,99	6.373,80	-8.790,06	892,27	+ 100
18) Prod. der. de petróleo y carbón	24,43	13,42	-4,13	66,28	+ 100
19) Prod. caucho	-2,32	11,01	-21,21	112,52	+ 100
20) Min. no metal	-5.591,15	4.921,83	-18.280,36	-18.849,68	- 100
21) Industrias met. básicas	7,97	78,75	32,04	-18,76	+ 100
22) Prod. metálicos	-281,96	150,94	-384,64	415,66	- 100
23) Constr. máq. uo eléctrica, electr. - mat. transporte	201,35	34,73	-324,41	188,33	+ 100
24) Ind. manufact. diversas	459,59	241,07	-1.891,30	1.290,64	+ 100
25) Electricidad-gas-agua	28,71	7,36	-6,58	70,51	+ 100
26) Construcción	-45,37	1,44	-0,86	-55,21	- 100
27) Comercio	133,10	88,27	-107,50	-213,87	- 100
28) Transporte ferroviario	232,31	323,44	-321,42	-134,33	+ 100
29) Transporte caminero de carga	40,13	36,29	-29,42	53,00	+ 100
30) Transporte pasajeros	35,43	18,11	-7,77	54,23	+ 100
31) Transporte por agua	1,93	125,24	-65,04	37,87	+ 100
32) Transporte aéreo	37,62	42,98	7,22	12,18	+ 100
33) Otros serv. transporte	19,47	27,17	-19,49	72,85	+ 100
34) Comunicaciones	43,08	11,89	-7,35	52,38	+ 100
35) Est. financieros	6,67	5,26	-3,06	91,13	+ 100
36) Prop. viviendas	98,79	1,04	0,17	-	+ 100
37) Educ. pública-privada	97,14	0,02	-0,14	2,98	+ 100
38) Salud pública	89,30	0,06	-0,03	10,67	+ 100
39) Salud privada	101,63	0,48	0,06	-2,17	+ 100
40) Serv. diversión-rest. y hoteles, Bienes inmuebles-otros servicios	75,36	0,88	9,14	14,62	+ 100
41) Serv. a empresas	22,44	7,10	-10,12	80,58	+ 100

*Ponderaciones de período inicial.

CUADRO 2

CONTRIBUCION AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION*

	Efecto demanda interna	Efecto expansión export.	Efecto sustitución import.	Efecto cambios tecnológicos	Variación producción
1) Agropecuarios	82,68	36,6	6,17	-25,21	+ 100
2) Pesca	15,94	16,06	0,97	67,03	+ 100
3) Minería cobre	6,47	78,19	0,51	14,83	+ 100
4) Minería hierro	-330,78	-137,90	40,48	928,20	- 100
5) Minería salitre	14,95	-76,89	-0,04	-8,12	- 100
6) Minería carbón	15,23	26,93	-726,31	584,15	- 100
7) Ext. piedras, arena, arcilla Resto minería	-11,00	42,35	-260,44	129,09	- 100
8) Productos alimenticios	86,99	26,88	-4,86	-18,73	+ 100
9) Bebidas	91,86	11,56	-11,17	7,75	+ 100
10) Tabaco	101,09	0,40	-4,06	2,57	+ 100
11) Textiles	144,13	25,81	140,95	-128,99	- 100
12) Calzado y vestuario	-56,32	-4,07	-49,32	-1,56	- 100
13) Cuero	-82,09	1,67	-20,15	0,57	- 100
14) Madera y corcho Muebles y accesorios	354,23	166,44	-28,23	116,02	- 100
15) Papel y prod. de papel	-14,56	87,25	-2,36	29,67	+ 100
16) Imprentas, edit. e ind. conexas	-66,23	12,22	64,80	-110,79	- 100
17) Sustancias químicas	628,29	6.546,02	8.787,78	1.713,47	+ 100
18) Prod. deriv. de petróleo	31,63	23,02	-6,82	52,17	+ 100
19) Prod. caucho	6,28	22,65	-23,63	94,70	+ 100
20) Minería no metal.	-4.397,51	5.834,50	16.048,72	14.511,73	- 100
21) Ind. met. básicas	-7,34	76,06	36,94	-5,66	+ 100
22) Prod. metálicos	-176,25	181,31	-360,78	255,72	- 100
23) Constr. máq. no eléct. Eléctr.-mat. transporte	108,65	38,16	-149,55	102,74	+ 100
24) Ind. manufactureras diversas	407,01	284,70	-1.284,46	692,75	+ 100
25) Eléctr.-gas- agua	36,05	20,18	-8,94	52,71	+ 100
26) Construcción	57,06	5,02	-0,64	-47,32	- 100
27) Comercio	62,00	58,50	-34,14	-186,36	- 100
28) Transporte ferroviario	142,62	223,64	29,61	-236,65	+ 100
29) Transporte caminero de carga	25,07	44,51	-33,36	63,98	+ 100
30) Transporte pasajeros	38,65	26,39	-14,58	49,54	+ 100
31) Transporte por agua	-0,28	124,00	-41,77	18,05	+ 100
32) Transporte aéreo	47,99	44,00	1,09	6,92	+ 100
33) Otros serv. transporte	22,84	34,49	-17,94	60,61	+ 100
34) Comunicaciones	51,64	15,37	-7,30	40,29	+ 100
35) Est. financieros	58,63	6,17	-1,49	36,69	+ 100
36) Prop. viviendas	98,86	1,04	0,10	-	+ 100
37) Educ. pública--privada	97,99	0,28	-0,21	1,94	+ 100
38) Salud pública	91,41	0,12	0,05	8,52	+ 100
39) Salud privada	100,88	0,42	0,03	-1,33	+ 100
40) Serv. diversión- rest. y hoteles Bienes inmuebles - otros servicios	84,90	2,11	1,35	11,64	+ 100
41) Serv. a empresas	33,96	10,89	7,76	62,91	+ 100

*Ponderaciones de periodo final.

timos dos sectores, la mejora tecnológica contribuyó a hacer la caída de producción menor.

En los sectores industriales (9 al 24), se observa un patrón bien marcado. En los primeros tres sectores (productos alimenticios, bebidas y tabaco), la expansión de demanda interna juega un rol central en la expansión de la producción. Por otra parte, para los sectores textiles, minería no metálica y productos metálicos el retroceso en la sustitución de importaciones (que puede ser un cambio deseable al abrirse el país al comercio exterior) contribuye en forma central a la caída en la producción de estos sectores. Para los sectores maderas y corcho, papel y productos de papel, sustancias químicas, minería no metálica e industrias manufactureras diversas, la expansión de exportaciones contribuyó en forma importante a la expansión de la producción. Para los sectores de construcción y servicios, la contribución de los distintos factores es más heterogénea.

4. RESULTADOS DEL ANALISIS DEL SECTOR INDUSTRIAL

En el período que se hizo el estudio, el sector industrial ha sido —sin duda— uno de los que ha experimentado cambios más notables en los incentivos productivos, tanto con respecto a otros sectores como al interior del mismo. Esto, como consecuencia fundamentalmente de la política de apertura comercial y financiera.

Al analizar los subsectores que lo componen, a un nivel de desagregación de tres dígitos, se observa que los sectores han ido evolucionando distintamente y como consecuencia de distintos “motores”.

Como se observa en el cuadro 3, durante el decenio pasado, 12 de los 26 sectores considerados experimentaron un incremento en la producción en proporciones que fluctúan entre 7 por ciento (construcción de maquinarias, aparatos, accesorios eléctricos) y 103 por ciento (fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo). Los otros sectores experimentan reducciones en el valor bruto de su producción que fluctúan entre un 6 por ciento (fabricación de productos de plástico) y 46 por ciento (industrias del cuero, productos de cuero y sucedáneos).

Para analizar cuáles fueron los “motores” del cambio en la producción industrial, se utiliza la metodología explicada anteriormente.

En los cuadros 4 y 5 se presentan los resultados para cada uno de los subsectores. Se observa que, en casi todos los sectores cuya producción aumenta en el período del estudio, el efecto preponderante es el de la demanda interna, con la excepción de los sectores alimentos, papel y celu-

losa. En éstos, es la expansión de las exportaciones, lo que explica el incremento de la producción.

CUADRO 3

VARIACION EN EL VBP DE LOS SECTORES INDUSTRIALES EN EL PERIODO 1969-70 - 1978-79*

Sectores que aumentan su VBP	VBP (%)	Sectores que disminuyen su VBP	VBP (%)
Alimentos	43,3	Textiles	-30,2
Bebidas	51,4	Vestuario	-20,2
Tabaco	48,2	Prod. de cuero	-45,9
Papel y prod. de papel	52,3	Calzado	-18,8
Otros prod. químicos	9,6	Maderas y subproductos	-23,8
Refinación de petróleo	35,2	Muebles y acc.	-32,3
Prod. de barro, loza y porcelana	21,6	Imprenta y edit.	-45,0
Vidrio y prod. de vidrio	29,8	Sust. químicas ind.	-28,3
Otros prod. minerales no metálicos	21,2	Prod. deriv. del petróleo y carbón	-35,3
Prod. metálicos (exc. maq.)	103,2	Prod. de caucho	-22,1
Const. de maquinaria (exc. eléct.)	11,0	Prod. de plástico	-5,5
Maquinaria y acces. eléct.	6,8	Ind. básicas hierro y acero	-12,5
		Mat. transporte	-11,2
		Equipo profesional	-21,7
		Otros	-15,0

Fuente: ODEPLAN, INE.

*Las cifras se deflactaron utilizando índices sectoriales, tal como se explica en el anexo metodológico.

Por otro lado, en los sectores cuya producción disminuye —en la mayoría de los casos—, la caída ha sido motivada por dos efectos: una caída fuerte de la demanda interna y un efecto importante de desustitución de importaciones.

En los sectores de material de transporte, equipo profesional, productos de plástico y sustancias químicas industriales, la caída de la producción se ve en parte compensada por un incremento en la demanda interna. Es decir, si la demanda interna no hubiera crecido como lo hizo, la reducción en la producción habría sido superior a la ocurrida efectivamente.

Un aspecto que resalta al observar la importancia relativa de los efectos es que la expansión de las exportaciones ha tenido en todos los sectores, con la única excepción de los productos de plástico, un efecto positivo sobre la producción. Este efecto ha sido realmente decisivo para la evolución de los sectores productores de alimentos y de papel y celulosa. En los otros su contribución ha sido menor, pero siempre positiva.

CUADRO 4

SECTOR INDUSTRIAL: CONTRIBUCION AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION

(ponderaciones porcentuales del periodo inicial)

	Efecto demanda interna	Efecto exportaciones	Efecto sustitución de importaciones	Variación de producción
311 Fab. productos alimenticios	127,28	226,31	253,59	+100
313 Industria de bebidas	96,50	13,32	9,82	+100
314 Industria del tabaco	108,06	0,00	8,06	+100
321 Fabricación de textiles	44,70	1,40	-56,70	-100
322 Fab. prendas de vestir	-44,69	2,08	-57,89	-100
323 Ind. del cuero, prod. de cuero y sus edáneos	90,36	2,42	12,06	-100
324 Fab. de calzado (excepto caucho o plástico)	85,07	1,59	-16,52	100
331 Ind. de la madera y sus prod. (excepto muebles)	193,95	99,04	-5,09	-100
332 Fab. muebles y accs. (excepto metálicos)	101,05	0,99	0,06	100
341 Fab. de papel y prod. de papel	47,97	189,00	-41,03	+100
342 Imprenta, edit. e ind. conexas	92,33	0,85	8,52	-100
351 Fab. de sust. químicas ind.	177,67	122,57	-400,24	-100
352 Fab. de otros prod. químicos	350,73	9,57	260,30	+100
353 Refinerías de petróleo	103,87	11,64	15,51	+100
354 Fab. prod. derivados del petróleo y carbón	46,43	2,53	56,10	-100
355 Fab. de prod. de caucho	39,47	16,59	77,06	-100
356 Fab. de prod. de plástico n.e.p.	185,81	-1,59	284,22	-300
361 Fab. objetos de barro, loza y porcelana	150,46	15,16	65,62	+100
362 Fab. de vidrio y prod. de vidrio	268,84	10,06	-178,87	+100
369 Fab. de otros prod. minerales no metálicos	162,72	10,62	-73,34	+100
371 Ind. básicas de hierro y acero	7,52	73,64	-81,16	-100
381 Fab. prod. metálicos (excepto máq. y equipo)	144,96	15,46	40,47	+100
382 Const. de máq. (excepto la eléctrica)	5,664,93	229,17	5,694,10	+100
383 Const. máq. aparatos y accs. eléctricos	1,546,09	29,32	1,476,41	+100
384 Const. de material de transporte	640,93	23,51	764,44	100
385 Fab. equipo profesional y art. utílmicos	1,107,14	5,56	1,212,69	100
390 Otras industrias manufactureras	113,42	0,67	514,09	-100

CUADRO 5

SECTOR INDUSTRIAL: CONTRIBUCION AL CRECIMIENTO
DE LA PRODUCCION

(ponderaciones porcentuales del período final)

	Efecto demanda interna	Efecto expor- taciones	Efecto sust. de importaciones	Variación valor bruto de producción (%)
311 Fab. productos alimenticios	113,73	226,31	-240,04	+100
313 Industria de bebidas	99,24	13,32	-6,56	+100
314 Industria del tabaco	105,30	0,00	-5,30	+100
321 Fabricación de textiles	-35,87	1,10	65,53	100
322 Fab. prendas de vestir	-38,99	2,07	-63,08	-100
323 Ind. del cuero, prod. de cuero y sus adáneos	-81,81	2,42	-20,61	100
324 Fab. de calzado (excepto caucho o plástico)	-81,92	1,50	-19,67	100
331 Ind. de la madera y sus prod. (excepto muebles)	-189,57	99,04	0,47	100
332 Fab. muebles y aces. (excepto metálicos)	-101,08	0,99	0,09	-00
341 Fab. de papel y prod. de papel	-40,43	189,00	18,57	+100
342 Imprenta, edit. e ind. conexas	-86,27	0,85	11,58	-100
351 Fab. de sust. químicas ind.	43,68	122,57	266,25	-100
352 Fab. de otros prod. químicos	285,26	9,57	194,83	+100
353 Refinerías de petróleo	99,72	11,64	11,36	+100
354 Fab. prod. derivados del petróleo y carbón	35,44	2,52	-67,08	-100
355 Fab. de prod. de caucho	-32,69	16,53	-84,44	-100
356 Fab. de prod. de plástico n.e.p.	159,26	-1,59	-257,67	-100
361 Fab. objetos de barro, loza y porcelana	134,34	15,16	-49,50	+100
362 Fab. de vidrio y prod. de vidrio	189,31	10,06	-99,37	+100
369 Fab. de otros prod. minerales no metálicos	143,99	10,62	-54,61	+100
371 Ind. básicas de hierro y acero	5,83	73,64	-179,47	-100
381 Fab. prod. metálicos (excepto maq. y equipo)	108,75	15,46	-24,21	+100
382 Const. de máq. (excepto la eléctrica)	673,18	229,17	-802,35	+100
383 Const. máq. aparatos y aces. eléctricos	789,17	29,32	-718,49	+100
384 Const. de material de transporte	321,85	23,51	-445,36	-100
385 Fab. equipo profesional y art. oftálmicos	251,36	5,55	-356,91	-100
390 Otras industrias manufactureras	226,25	0,68	-326,93	-100

Otro aspecto interesante del análisis de los resultados es que en todos los sectores, con la excepción del sector productor de muebles y accesorios, hay un efecto de des sustitución de importaciones que en algunos casos es decisivo en la caída de la producción del sector, y en otros contribuye fuertemente a limitar el crecimiento del sector. Lo primero ocurre en textiles, vestuario, productos químicos industriales, productos derivados de petróleo y carbón, de caucho, de plástico, productos básicos de hierro y acero, material de transporte, equipo profesional y varios. Lo último ocurre con mayor intensidad en alimentos, otros productos químicos, objetos de barro, loza y porcelana, productos de vidrio, productos de otros minerales no metálicos, productos metálicos, maquinaria no eléctrica y maquinarias y accesorios eléctricos. Obviamente, en parte, estos resultados son un reflejo de la reasignación de recursos hacia los sectores primarios, derivados de la etapa inicial del proceso de apertura externa.

Los resultados anteriores concuerdan con los resultados para el sector en su conjunto, obtenidos en la sección anterior. Allí se concluye que el incremento de la producción del sector en su conjunto al comparar los años 1962 y 1977 se debe fundamentalmente al efecto crecimiento de la demanda interna en algunos subsectores, a la expansión de exportaciones en otros, y en un grupo más reducido a los cambios tecnológicos. Se observa también un importante efecto des sustitutivo de importaciones en la mayoría de los sectores.

Finalmente, se puede comparar estos resultados con los alcanzados en un estudio anterior.⁵

En ese estudio, trabajando a un nivel de desagregación de dos dígitos, se obtuvo que, durante la década de los años sesenta, sólo tres sectores experimentan caídas en sus niveles de producción (madera y corcho, imprenta y editoriales y manufacturas diversas). Los "motores" del crecimiento estuvieron constituidos en ese período primordialmente por la demanda interna y por el efecto sustitución de importaciones. El efecto exportación fue poco significativo con la excepción de la producción de papel y celulosa y maderas.

Comparando esto con los resultados aquí obtenidos se puede concluir que los motores del crecimiento del sector industrial resultan muy distintos en las últimas dos décadas. Esto es una consecuencia lógica del paso de una economía relativamente cerrada a la de una abierta a la competencia externa.

Si se comparan las tarifas a las importaciones de bienes industriales en los últimos años con las existentes en la década de los 60, se observan los

⁵M. Pollack (1980).

fuertes cambios que el sector ha debido enfrentar.⁹ En algunos sectores, la protección efectiva alcanza en 1967 a casi 500 por ciento (textiles, maquinaria eléctrica), e incluso más del 1.000 por ciento (petróleo y derivados) y más del 3.500 por ciento (vidrios y productos del vidrio).

Así se tiene que el período 1960—70 fue de un marcado proteccionismo a la industria nacional, lo que cambia totalmente desde mediados de la década de los años setenta.

En general, el período 1960—70 se caracterizó por un nivel medio de protección muy superior al de la segunda mitad de la década del setenta. Sin embargo, durante la década del sesenta hubo dos intentos leves de liberalización del comercio exterior: el primero a comienzos del período, y el otro a fines de la década.

Una hipótesis con respecto a la evolución de los distintos sectores es que, con la apertura del comercio, la desustitución de importaciones debía ser dominante en los sectores con más alta protección. Los niveles de protección se refieren a los existentes antes de la apertura comercial.

Por otra parte, también se debería esperar que al producirse la apertura, el efecto expansión de las exportaciones debería ser relativamente más importante en los sectores un tanto más intensivos en los recursos abundantes, en comparación con los países que comercian, que, en el caso chileno, es la mano de obra.¹⁰

Una forma indirecta de avalar estas hipótesis es agrupando los sectores productivos de acuerdo al nivel de protección efectiva para la primera hipótesis;¹¹ según la intensidad de uso de mano de obra, para la segunda;¹² para posteriormente aplicar el análisis de descomposición de las fuentes de crecimiento a las agrupaciones obtenidas. Los resultados aparecen en los cuadros 6 y 7, los cuales confirman nuestra hipótesis. Así se puede observar que para los sectores con más alta protección, en 1967, la desustitución ha sido más importante que para los sectores cuyos niveles de protección eran menores. Por otra parte, si los sectores se agrupan según la intensidad de uso de la mano de obra, el efecto exportaciones contribuye en forma más importante en aquellos sectores con una intensidad de uso mayor.

⁹ Cuadro A-9, Anexo estadístico.

¹⁰ Véase A. Krueger (1977).

¹¹ Cuadro A-11, Anexo estadístico.

¹² Cuadro A-12, Anexo estadístico.

CUADRO 6

SECTOR INDUSTRIAL: CONTRIBUCION AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION

	Ponderación del periodo inicial				Ponderación del periodo final			
	Efecto demanda interna	Efecto exportaciones	Efecto sustitución de importaciones	Variación de producción	Efecto demanda interna	Efecto exportaciones	Efecto sustitución de importaciones	Variación de producción
Sectores con un nivel de protección alto	1.225,89	354,66	-1.480,35	+ 100	566,94	354,66	-821,60	+ 100
Sectores con un nivel de protección mediano	178,60	119,30	-197,90	+ 100	121,18	119,30	-140,48	+ 100
Sectores con un nivel de protección bajo	62,57	23,84	-186,41	-100	2,68	23,84	-126,52	-100

CUADRO 7

SECTOR INDUSTRIAL: CONTRIBUCION AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION

	Ponderación del periodo Inicial				Ponderación del periodo final			
	Efecto demanda interna	Efecto exportaciones	Efecto sustitución de importaciones	Variación de producción	Efecto demanda interna	Efecto exportaciones	Efecto sustitución de importaciones	Variación de producción
Sectores altamente intensivos en mano de obra por unidad de valor agregado	244,99	209,98	-548,97	-100	-0,08	209,98	-303,90	-100
Sectores medianamente intensivos en mano de obra por unidad de valor agregado	146,63	65,79	-312,42	-100	27,89	65,79	-193,68	-100
Sectores de baja intensidad de uso de mano de obra por unidad de valor agregado	202,56	65,28	-167,84	+100	144,77	65,28	-110,05	+100

CONCLUSIONES

En este estudio se utilizó un análisis de descomposición de las fuentes del cambio en la demanda para analizar la evolución de la producción de los distintos sectores. Del análisis de descomposición se concluye lo siguiente:

- Con respecto a cambios en la estructura económica se observa que dentro de los sectores primarios hay una expansión de la producción en los sectores agropecuarios, pesca y minería del cobre. Para el sector agropecuario, el factor más importante en la expansión es el efecto demanda interna, mientras que para el sector pesca es el cambio tecnológico y para la minería del cobre la expansión de las exportaciones. En cuanto a los sectores industriales, en tres de ellos (productos alimenticios, bebidas y tabacos), la expansión de la demanda interna juega un rol central en la expansión de la producción. Por otra parte, para los sectores textiles, minería no metálica y productos metálicos, la desustitución de importaciones contribuye en forma crucial a la caída en la producción de estos sectores. Finalmente, para los sectores madera y corcho, papel y productos de papel, sustancias químicas, minería no metálica e industrias manufactureras diversas, la expansión de las exportaciones concurren en forma importante a la expansión de la producción. En cambio, para los sectores construcción y servicios, la contribución de los distintos factores es más heterogénea.

El análisis a nivel más desagregado del sector industrial (tres dígitos CIU) confirma los resultados anteriores. Se observa que, en casi todos los sectores cuya producción aumenta en el período del estudio, el efecto preponderante es el de la demanda interna, con la única excepción del sector que produce papel y celulosa, donde es el efecto expansión de exportaciones el más importante. En los sectores cuya producción disminuye, la caída en la mayoría de los casos se explica por la combinación de dos efectos. Una caída en la demanda interna y un efecto desustitutivo de importaciones. En algunos casos es el efecto demanda interna el preponderante (cuero, productos de madera, muebles, imprenta e industrias conexas); en otros, es sólo el segundo efecto el primordial (productos químicos, plásticos, industrias básicas de hierro y acero, material de transporte, equipo profesional y oftálmico, otras manufacturas).

Un aspecto sobresaliente de los resultados es que en todos los sectores, con la única excepción de los productos de plástico, el efecto expansión de las exportaciones es positivo. Además, este efecto ha sido decisivo en la evolución de los sectores productores de alimentos, papel y celulosa. Por otro lado, hay un efecto desustitutivo de importaciones en todos los sectores, con la excepción del sector que produce muebles

y accesorios. En algunos casos, este efecto es decisivo en la caída de la producción del sector, y en otros contribuye fuertemente a limitar el crecimiento del sector.

- Finalmente, se clasificaron los sectores industriales de acuerdo al nivel de protección y a la intensidad de uso de mano de obra. Al comparar la contribución de los distintos factores a los cambios en la producción en las industrias así agrupadas, se concluye que, tal como se esperaba *a priori*, los sectores más altamente protegidos, en el año 1967, son aquellos en que la desustitución de importaciones es más importante. Del mismo modo, en los sectores altamente intensivos en mano de obra, la contribución relativa de las exportaciones de cambio de la producción ha sido más importante.

ANEXO METODOLOGICO

A continuación se sintetizan algunos pasos metodológicos y algunas limitaciones de la información utilizada en el estudio.

i. Medición del cambio en la estructura

Se utilizaron como datos básicos los de las matrices de insumo producto de 1962 y 1977. Para la compatibilización de los sectores contenidos en las dos matrices se utilizó información de ODEPLAN al respecto y se "crearon" nuevas matrices de 41 sectores cada una, con los mismos sectores.¹

Toda la información debió expresarse en moneda de valor adquisitivo constante. Para ello, se procedió a deflactar la matriz de 1962 por índices de precios sectoriales con base 1977. Los índices de todos los sectores, excepto los de la industria manufacturera, corresponden al deflactor implícito de ODEPLAN para cada uno de esos sectores. Los sectores de la industria se deflactaron por el IPM industrial con una desagregación equivalente, elaborado por el INE.

Posteriormente se aplicó la metodología explicada en el texto.

ii. Medición de los cambios en la estructura del sector industrial

Los datos básicos de este análisis son los siguientes:

Valor bruto de la producción: Datos originados de la matriz de insumo producto de 1977. Como estos datos se encuentran a un nivel de desagregación de dos dígitos, se procedió a desagregarlos a tres dígitos, manteniendo la distribución porcentual que presentan estos sectores en la encuesta manufacturera del INE para ese mismo año. Luego se estimaron los valores para los años 1969, 1970, 1978 y 1979, utilizando para ellos los índices de producción industrial del INE para los sectores respectivos. Así se obtuvo una estimación del VBP para los años 1968, 1969, 1978 y 1979, en miles de pesos de 1977.

Importaciones y exportaciones: Estas cifras fueron obtenidas del Banco Central. Para ello fue necesario compatibilizar la información que está disponible según la clasificación de comercio a la clasificación CIJU, que es la clasificación en que los datos de VBP están disponibles. Esto se realizó para los años 1978 y 1979. La información de los años 1969/70 se obtuvo de un estudio anterior, realizado por V. Corbo y P. Meller.²

¹Véase cuadro A-10.

²V. Corbo y P. Meller (1978).

Las cifras de 1978 y 1979 se obtuvieron expresadas en dólares de cada año. Para expresarlas en pesos de un mismo año, se procedió a los siguientes cálculos:

Las exportaciones se expresaron primero en pesos, utilizando el tipo de cambio vigente para cada año. Luego se deflactaron por el IPM del sector industrial de INE para cada uno de los sectores. Las importaciones se expresaron en dólares, usando el tipo de cambio efectivo, para cada año. El TCE se estimó sobre la base de la siguiente fórmula.

$$TCE_t = TC_t (1 + t_{ti}) (1 + C_{ti})$$

donde

TC_t = tipo de cambio vigente en el año t .

t_{ti} = tarifa efectiva promedio del sector i en el año t .

C_{ti} = costo de transporte de los productos del sector i en el período t .

Se calcularon las tarifas promedio con información de los diarios oficiales y del Banco Central. Para ello fue necesario promediar las tarifas por sector y por cada año, según los cambios tarifarios a lo largo del año y la importancia de la producción y las importaciones del sector.

El costo de transporte se supuso igual a un 15 por ciento parejo para todos los bienes y todos los años.

Las cifras de importaciones y exportaciones de 1969/70 estaban en E^0 de 1967 y se deflactaron por IPM industrial del INE.

CUADRO A - 1

COMPOSICION SECTORIAL DEL PRODUCTO

	Distribución porcentual ^a				Tasa de crecimiento anual ^b			
	1960-65	1966-70	1971-75	1976-80	1960-65	1965-70	1971-75	1976-80
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	9,33	7,33	6,36	7,57	1,85	2,56	1,00	2,39
Pesca	0,28	0,35	0,33	0,53	3,13	6,30	4,56	18,29
Minería	8,61	10,78	9,20	8,97	5,04	4,92	2,27	5,09
Industria	24,18	25,67	25,13	21,69	7,33	3,60	-4,70	7,13
Construcción	3,03	4,18	4,89	4,40	7,08	0,71	-5,90	5,28
Electricidad, gas, agua y servicios sanitarios	1,31	1,52	1,22	2,12	8,08	3,67	8,70	6,31
Financiero	2,27	3,10	4,33	7,36	0,80	17,34	6,66	17,88
Otros	48,99	47,07	48,50	47,35	5,31	5,34	-3,40	7,18
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	5,40	4,72	-2,09	7,25

^aCalculado sobre la base de datos de cuentas nacionales de ODEPLAN en moneda de cada año.

^bCalculado sobre la base de datos de cuentas nacionales de ODEPLAN en moneda constante 1960-1975: miles \$65; 1976-1980: miles \$77.
La tasa de crecimiento promedio anual corresponde a un promedio geométrico.

CUADRO A - 2

COMPOSICION SECTORIAL DEL EMPLEO

	Distribución porcentual				Tasa de crecimiento anual			
	1960-65	1966-70	1971-75	1976-80	1960-65	1966-70	1971-75	1976-80
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	27,69	23,40	18,07	17,98	-0,58	-2,08	-3,93	0,40
Pesca	0,57	0,63	0,72	1,07	4,39	3,25	5,50	8,13
Minería	3,65	3,15	3,51	3,40	-1,56	0,62	2,81	-1,38
Industria	16,92	17,67	18,68	16,22	3,64	2,15	-0,21	-0,16
Construcción	6,60	6,81	6,01	4,00	6,52	1,20	-8,54	1,96
Electricidad, gas, agua y servicios sanitarios	0,64	0,74	0,98	0,94	11,72	3,57	3,50	-0,30
Financiero	1,58	1,75	2,01	2,66	1,88	5,22	2,55	8,75
Otros	42,35	45,85	50,02	53,73	2,39	3,52	0,74	4,11
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	1,91	1,67	-0,77	2,52

CUADRO A - 3

COMPOSICION DE LAS EXPORTACIONES
(en porcentaje)

	Cobre	Resto minería	Agropecuarios	Pesca	Industriales
1960	68,45	18,12	5,07	0,06	8,30
1961	65,66	18,78	5,80	0,11	9,65
1962	66,09	21,13	5,39	0,02	7,37
1963	67,42	19,70	5,20	0,06	7,62
1964	61,38	20,03	4,46	0,08	14,05
1965	62,65	18,92	3,23	0,10	15,10
1966	69,08	15,03	2,34	0,12	13,43
1967	74,59	13,15	2,28	0,40	9,58
1968	75,12	12,10	2,70	0,07	10,01
1969	79,04	9,90	2,17	0,09	8,80
1970	75,54	9,95	2,82	0,13	11,56
1971	72,94	11,58	2,93	0,12	12,43
1972	78,64	9,20	2,15	0,16	9,85
1973	82,21	8,58	1,91	0,13	7,17
1974	76,82	7,13	2,34	0,21	13,50
1975	57,37	11,92	5,16	0,39	25,16
1976	59,85	9,47	5,38	0,33	24,97
1977	54,21	9,85	6,90	0,39	28,65
1978	49,90	9,17	7,80	0,65	32,48
1979	47,82	12,07	5,97	1,06	33,08
1980	45,67	14,92	5,87	1,19	32,35

Fuente: Indicadores económicos 1960-1980 - Banco Central.

CUADRO A - 4

COMPOSICION DE LAS IMPORTACIONES
(en porcentaje)

	Bienes de consumo	Bienes de capital	Bienes intermedios
1960	30,62	34,55	34,83
1961	31,27	39,19	29,54
1962	33,50	38,20	28,30
1963	32,13	33,99	33,88
1964	30,68	36,64	32,68
1965	31,43	33,71	34,86
1966	30,70	36,10	33,20
1967	14,73	44,06	41,21
1968	13,71	47,96	38,33
1969	15,05	44,19	40,76
1970	17,37	27,87	54,76
1971	21,04	17,15	61,81
1972	19,60	22,12	58,28
1973	14,14	19,83	66,03
1974	6,35	20,81	72,84
1975	6,73	28,25	65,02
1976	12,36	21,18	66,46
1977	21,00	21,10	57,90
1978	19,85	21,76	58,39
1979	20,20	20,84	58,96
1980	25,65	20,94	53,41

Fuente: Indicadores económicos 1960-1980 - Banco Central.

Notas:

1. La distribución entre bienes de consumo e intermedios para 1967 se estimó en base a la distribución de otros años.
2. En 1976 y 1977 existen registros emitidos por la Comisión Chilena del Cobre y Planillas de Ventas de Cambios para importación, las que no están consideradas en este cuadro.

CUADRO A - 5

COMPOSICION Y CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES
(en porcentaje)

	Distribucion porcentual				Tasa de crecimiento anual			
	1960-65	1966-70	1971-75	1976-80	1960-65	1966-70	1971-75	1975-80
Agricultura, ganaderia, caza y silvicultura	4,82	2,46	2,90	6,38	-1,79	4,43	9,99	18,14
Pesca	0,07	0,16	0,20	0,72	18,02	11,80	21,97	44,06
Cobre	64,64	74,67	73,60	51,49	5,58	11,37	-7,72	10,00
Resto mineria	19,71	12,03	9,68	11,10	8,40	-5,67	1,09	20,43
Industria	10,76	10,68	13,62	30,31	21,13	1,69	13,92	21,07
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	7,47	7,27	-2,50	15,14

CUADRO A - 6

COMPOSICION Y CRECIMIENTO DE LAS IMPORTACIONES
(en porcentaje)

	Distribución porcentual			Tasa de crecimiento anual				
	1960-65	1966-70	1971-75	1976-80	1960-65	1966-70	1971-75	1976-80
Bienes de consumo	31,80	18,31	13,57	19,81	4,06	-5,37	-19,14	60,92
Bienes de capital	36,35	40,04	21,63	21,16	3,02	2,57	-1,98	15,96
Bienes intermedios	31,85	41,65	64,80	59,03	3,54	16,62	1,17	18,37
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	3,53	6,55	-2,25	23,12

CUADRO A - 7

SECTOR INDUSTRIAL: DEMANDA INTERNA, VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION,
IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES
(miles de pesos de 1977)

CIIU	Descripción	Valor bruto producción					Importaciones			Exportaciones	
		1969-70	1978-79	1969-70	1978-79	1969-70	1978-79	1969-70	1978-79	1969-70	1978-79
311	Fab. productos alimenticios	53,958,974	57,004,983	53,968,646	56,361,742	2,413,36	6,071,261.48	12,085,86	5,428,020.10		
313	Industria de bebidas	7,787,845	11,653,153	7,788,816	11,794,351	9,90	393,504.89	980,74	534,703.08		
314	Industria del tabaco	2,624,933	3,989,665	2,624,932	3,887,859	1,11	101,819.92	0,00	13,62		
321	Fabricación de textiles	15,074,766	13,042,653	15,073,469	10,527,972	1,355,49	2,578,158.61	58,00	63,477.50		
322	Fab. prendas de vestir	6,137,977	5,583,296	6,137,825	4,896,813	154,75	712,252.61	3,18	25,770.50		
323	Ind. del cuero, prod. de cuero y sucedáneos	3,706,844	2,168,611	3,711,210	2,008,878	26,83	205,314.34	4,392.06	45,581.58		
324	Fab. de calzado (excepto caucho y plástico)	4,112,868	3,455,898	4,112,831	3,340,517	61,38	127,673.03	4,50	12,291.67		
331	Ind. de la madera y sus prod. (excepto muebles)	6,419,916	3,452,652	6,426,000	4,896,426	1,158,24	78,533.92	7,241.62	1,522,108.37		
332	Fab. muebles y accs. (excepto metálicos)	2,467,897	1,662,333	2,467,376	1,670,423	708,62	0,00	187,29	8,090.02		
341	Fab. de papel y prod. de papel	6,099,161	5,151,425	6,114,751	8,090,234	253,64	810,669.82	19,644.04	3,749,478.88		
342	Imprenta, edit. e ind. conexas	10,910,069	6,371,326	10,910,757	5,995,957	1,308,41	419,366.01	1,996,36	44,014.41		
351	Fab. de sust. químicas ind.	4,888,781	7,349,064	4,893,634	3,509,408	1,697,86	5,542,840.80	6,551,31	1,703,184.61		
352	Fab. de otros prod. químicos	9,236,911	12,340,894	9,236,240	10,121,163	904,33	2,304,674.16	233,23	84,943.37		
353	Refinerías de petróleo	12,911,430	17,637,291	12,910,929	17,460,265	503,03	706,438.21	2,57	529,412.47		
354	Fab. prod. derivados del petróleo y carbon	1,419,030	1,186,639	1,418,998	918,473	32,75	280,811.32	0,00	12,645.87		
355	Fab. de prod. de caucho	3,438,554	3,137,864	3,438,694	2,677,029	603,03	587,493.48	742,94	126,658.77		
356	Fab. de prod. de plástico n.e.p.	2,187,884	2,413,339	2,190,404	2,069,100	603,30	345,436.00	3,124.02	1,197.12		
361	Fab. objetos de barro, loza y porcelana	708,448	939,193	708,403	861,750	48,74	100,698.03	3,10	23,255.15		
362	Fab. de vidrio y prod. de vidrio	775,075	1,395,218	774,805	1,005,420	280,75	413,012.96	11,70	23,215.53		
369	Fab. de otros prod. minerales no metálicos	2,825,184	3,794,496	2,825,103	3,420,671	590,83	437,595.66	509,92	63,771.10		
371	Ind. básicas de hierro y acero	7,122,414	7,189,512	7,123,189	6,231,601	3,331,97	1,616,356.21	4,106,66	660,645.07		
381	Fab. prod. metálicos (excepto maq. y equipos)	3,114,381	7,774,525	3,112,144	6,324,026	2,677,06	1,947,404.83	439,78	496,905.47		
382	Const. de maq. (excepto la eléctrica)	1,448,218	10,277,615	1,446,496	1,604,926	2,091,21	9,036,141.11	369,15	363,454.39		
383	Const. maq. aparatos y accs. eléctricos	6,865,156	14,097,594	6,863,533	7,331,188	1,942,53	6,903,823.14	319,27	137,416.82		
384	Const. de material de transporte	14,892,249	25,561,638	14,882,410	13,218,856	10,027,54	12,734,115.35	188,15	391,333.05		
385	Fab. equipos prof. y arls. oftálmicos	503,363	1,710,311	502,609	393,765	791,18	1,322,624.18	36,84	6,077.86		
390	Otras industrias manufactureras	1,215,463	2,022,843	1,215,380	1,033,311	82,92	990,759.98	0,00	1,227,23		

CUADRO A - 8

SECTOR INDUSTRIAL: INDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR Y COEFICIENTE DE IMPORTACION

	Indice de precios al por mayor (base 1977 = 100)				Coeficiente de Importación	
	1969	1970	1978	1979	1969-70	1978-79
311 Fab. de productos alimenticios	0,0215	0,0276	144,8410	201,0674	0,0000	0,1065
313 Industria de bebidas	0,0360	0,0502	141,9905	230,2233	0,0000	0,0338
314 Industria del tabaco	0,0249	0,0374	139,4934	176,3453	0,0000	0,0255
321 Fabricación de textiles	0,0228	0,0320	158,5095	209,8373	0,0001	0,1977
322 Fab. prendas de vestir	0,0215	0,0328	149,4150	259,2342	0,0000	0,1276
323 Ind. del cuero, prod. de cuero y sucedáneos	0,0209	0,0311	145,5505	287,5395	0,0000	0,0947
324 Fab. de calzado (excepto caucho o plástico)	0,0215	0,0328	144,9578	225,7402	0,0000	0,0369
331 Ind. de la madera y sus prod. (excepto muebles)	0,0200	0,0304	175,6287	249,6201	0,0002	0,0227
332 Fab. de muebles y accs. (excepto metálicos)	0,0288	0,0432	163,1857	236,9632	0,0003	0,0000
341 Fab. de papel y prod. de papel	0,0208	0,0272	146,9945	212,4599	0,0000	0,1574
342 Imprenta, edit. e ind. conexas	0,0127	0,0206	174,2409	241,4860	0,0001	0,0658
351 Fab. de sust. químicas ind.	0,0178	0,0261	167,1441	238,4573	0,0003	0,7542
352 Fab. de otros prod. químicos	0,0178	0,0261	144,7486	188,0714	0,0001	0,1868
353 Refinerías de petróleo	0,0114	0,0154	156,2873	302,2841	0,0000	0,0401
354 Fab. prod. derivados del petróleo y carbón	0,0114	0,0154	156,2873	302,2841	0,0000	0,2366
355 Fab. de prod. de caucho	0,0231	0,0303	167,6427	205,0810	0,0002	0,1872
356 Fab. de prod. de plástico n.a.p.	0,0178	0,0261	125,7329	183,3112	0,0003	0,1431
361 Fab. de objetos de barro, loza y porcelana	0,0153	0,0220	153,7351	275,5719	0,0001	0,1072
362 Fab. de vidrio y prod. de vidrio	0,0153	0,0220	176,5056	220,0030	0,0004	0,2960
369 Fab. de otros prod. minerales no metálicos	0,0153	0,0220	152,4785	178,4246	0,0002	0,1153
371 Ind. básicas de hierro y acero	0,0162	0,0247	141,6202	186,4937	0,0005	0,2251
381 Fab. prod. metálicos (excepto máq. y equipos)	0,0221	0,0304	147,0946	206,4663	0,0009	0,2505
382 Const. de máq. (excepto la eléctrica)	0,0499	0,0710	167,0486	220,8329	0,0014	0,8792
383 Const. de máq. aparatos y accs. eléctricos	0,0362	0,0488	143,5305	186,0605	0,0003	0,4897
384 Const. de material de transporte	0,0088	0,0145	134,0020	181,6541	0,0007	0,4982
385 Fab. equipo profesional y art. oftálmicos	0,0297	0,0399	152,7343	226,4659	0,0016	0,7733
390 Otras Industrias manufactureras	0,0297	0,0399	152,7343	226,4659	0,0001	0,4898

Fuentes: Índice de precios del sector manufacturero: ODEPLAN.

Coeficiente de Importación: elaborado en DEBHC con cifras del Banco Central, INE y ODEPLAN.

CUADRO A - 9

SECTOR INDUSTRIAL: TASA DE PROTECCION EFECTIVA Y COEFICIENTE DE EMPLEO POR UNIDAD DE VALOR AGREGADO AÑO 1967

	Tasa de protección efectiva	Coefficiente de empleo por unidad de valor agregado
311 Fab. productos alimenticios	373,96	3,72
313 Industria de bebidas	22,57	2,75
314 Industria del tabaco	-13,00	0,58
321 Fabricación de textiles	492,40	4,84
322 Fab. prendas de vestir	-1,80	6,47
323 Ind. del cuero, prod. de cuero y sucedáneos	18,00	4,76
324 Fab. de calzado (excepto caucho o plástico)	34,30	7,89
331 Ind. de la madera y sus prod. (excepto muebles)	-4,00	9,48
332 Fáb. muebles y accs. (excepto metálicos)	-5,00	8,58
341 Fáb. de papel y prod. de papel	95,00	2,46
342 Imprenta, edit. e ind. conexas	-15,00	4,28
351 Fab. de sust. químicas ind.	136,30	2,19
352 Fab. de otros prod. químicos	17,27	2,66
353 Refinerías de petróleo	900,00	1,28
354 Fab. prod. derivados del petróleo y carbón	1.380,00	1,68
355 Fab. de prod. de caucho	304,00	2,37
356 Fab. de prod. de plástico n.e.p.	136,30	4,11
361 Fab. objetos de barro, loza y porcelana	28,50	5,55
362 Fab. de vidrio y prod. de vidrio	3.500,00	5,88
369 Fab. de otros prod. minerales no metálicos	19,90	4,37
371 Ind. básicas de hierro y acero	34,50	3,38
381 Fab. prod. metálicos (excepto máq. y equipos)	67,95	5,66
382 Const. de máq. (excepto la eléctrica)	227,22	3,92
383 Const. máq. aparatos y accs. eléctricos	647,47	2,57
384 Const. de material de transporte	17,15	3,73
385 Fab. equipo profesional y art. oftálmicos	187,30	4,95
390 Otras industrias manufactureras	57,00	6,69

Fuentes: Tasa de protección efectiva estimada a tres dígitos de la CIU, a partir de las tasas de protección efectivas calculadas, para un nivel de desagregación de cuatro dígitos de la CIU en V. Corbo y P. Meller: *Alternative Trade Strategies and Employment Implications: Chile* (sept. 1977).

Coefficiente de empleo por unidad de valor agregado: INE, Censo Nacional de Manufacturas (1967).

CUADRO A - 10

COMPATIBILIZACION DE MATRICES DE INSUMO PRODUCTO DE LOS AÑOS 1962 Y 1977

Sector es matriz 1962		Sector es matriz 1977	
1 Agropecuario y silvicultura	1 Agric. ganadería, silvic. y caza	1 Prod. agrícolas	
2 Pesca	2 Pesca	2 Prod. pecuarios	
3 Minería del cobre	5 Minería del cobre	3 Servici. agrícolas	
4 Minería del hierro	4 Minería del hierro	4 Silvicultura y extrac. de madera	
5 Minería del salitre	6 Minería del salitre	5 Pesca	
6 Minería del carbón	3 Minería del carbón	6 Minería del cobre	
7 Ext. piedras, arena, arcilla y resto de minería	7 Extrac. piedra, arena, arcille	7 Minería del hierro	
	8 Resto de la minería	10 Minería del salitre	
8 Productos alimenticios	9 Alimentos	11 Minería del carbón	
9 Bebidas	10 Bebidas	7 Extrac. piedra, arena, arcille	
10 Tabacos	11 Tabacos	8 Resto de la minería	
11 Textiles	12 Textiles	9 Alimentos	
12 Calzado y vestuario	13 calzado y vestuario	10 Bebidas	
13 Cuero	18 Cuero y prod. de cuero, excepto calzado	11 Tabacos	
14 Ind. de madera, corcho, muebles y accesorios	14 Madera y corcho	12 Textiles	
15 Papel y prod. de papel	16 Papel y prod. de papel	13 calzado y vestuario	
16 Imprentes, edit e ind. conexas	17 Imprentas, edit. e ind. conexas	18 Cuero y prod. de cuero, excepto calzado	
17 Sust. químicas	20 Sust. y prod químicos	14 Madera y corcho	
18 Prod. deriv. de petróleo y carbón	21 Prod. derivados de petróleo y carbón	15 Muebles y accesorios	
19 Productos de caucho	19 Prod. de caucho	16 Papel y prod. de papel	
20 Minerales no metálicos	22 Minerales no metálicos, excepto petróleo y carbón	17 Imprentas, edit. e ind. conexas	
21 Ind. metálicas básicas	23 Ind. metálicas básicas	20 Sust. químicas	
		21 Prod. deriv. de petróleo y carbón	
		19 Prod. de caucho	
		22 Minerales no metálicos, excepto petróleo y carbón	
		23 Ind. metálicas básicas	
		26 Refinación de petróleo	
		27 Derivados del petróleo y carbón	
		28 Productos de caucho	
		30 Objetos de barro, loza y porcelana	
		31 Vidrio, prod. de vidrio	
		32 Otros prod. minerales no metálicos	
		33 Ind. básicas de hierro, acero	
		34 Ind. básicas metales no ferrosos	

22 Productos metalicos					35 Prod. metalicos
23 Constr. maq. no electrica y material de transporte					36 Construcción máq. no eléctrica
					37 Construcción máq. eléctrica
					38 Material de transporte
24 Industrias manufactureras diversas					39 Prod. de plásticos n.e.p.
					39 Fabric. equipos profesionales y otros
					40 Otras ind. manufactureras
25 Electricidad, gas, agua					41 Electricidad
					42 Gas
					43 Obras hidráulicas y suministro de agua
26 Construcción					44 Construcción
27 Comercio					45 Comercio
28 Transporte ferroviario					47 Transporte ferroviario
29 Transporte caminero de carga					48 Transp. caminero de carga
30 Transporte de pasajeros					49 Transp. de pasajeros
31 Transporte por agua					50 Transporte por agua
32 Transporte aéreo					51 Transporte aéreo
33 Otros servicios de transporte					52 Otros serv. de transporte
34 Comunicaciones					53 Comunicaciones
35 Establecimientos financieros					54 Establecimientos financieros
					55 Seguros
36 Propiedad de viviendas					57 Propiedad de viviendas
37 Educación pública—privada					58 Educación pública
					59 Educación privada
38 Salud pública					60 Salud pública
39 Salud privada					61 Salud privada
40 Serv. diversion—rest. y hoteles, bienes muebles y otros servicios					62 Serv. de diversión y esparcimiento
					56 Bienes inmuebles
					63 Serv. de reparación
					64 Lavanderías
					65 Serv. diversos
					66 Adm. pública y defensa
					67 Imputación bancaria
					46 Restaurantes y hoteles
41 Serv. a empresas					56 Serv. a las empresas
					50 Serv. prestado a las empresas

CUADRO A - 11

Sectores con un nivel de protección alto

- 362 Vidrio y prod. de vidrio
- 354 Prod. deriv. de petróleo y carbón
- 353 Refinación de petróleo
- 383 Constr. de máq. y accesorios eléctricos
- 321 Textiles
- 311 Prod. alimenticios
- 355 Prod. de caucho
- 382 Constr. maq., excepto las eléctricas
- 385 Equipo profesional y art. oftálmicos

Sectores con un nivel de protección mediano

- 356 Prod. de plástico
- 351 Sust. químicas industriales
- 341 Papel y prod. de papel
- 381 Prod. metálicos
- 390 Otras ind. manufactureras
- 371 Ind. básicas de hierro y acero
- 324 Calzado
- 361 Objetos de barro, loza y porcelana
- 313 Bebidas

Sectores con un nivel de protección bajo

- 369 Otros productos minerales no metálicos*
- 323 Ind. de cuero, prod. de cuero y sucedáneos
- 352 Otros prod. químicos
- 384 Material de transporte
- 322 Vestuario
- 331 Ind. de la madera y sus productos (excl. muebles)
- 332 Muebles y accesorios (excepto metálicos)
- 314 Tabaco
- 342 Imprenta, editoriales e industrias conexas

CUADRO A - 12

Sectores altamente intensivos en mano de obra por unidad de valor agregado

- 331 Maderas y sus productos
- 332 Muebles y accesorios
- 324 Calzado
- 390 Otras ind. manif.
- 322 Vestuario
- 362 Vidrio y prod. de vidrio
- 381 Prod. metálicos
- 361 Objetos de barro, loza y porcelana
- 385 Equipo profesional y art. oftálmicos

Sectores medianamente intensivos en mano de obra por unidad de valor agregado

- 321 Textiles
- 323 Cuero y prod. de cuero
- 369 Otros prod. minerales no metálicos
- 342 Imprenta, edít e ind. conexas
- 356 Prod. de plástico
- 382 Const. de maquinaria, excepto eléctrica
- 384 Material de transporte
- 311 Alimentos
- 371 Ind. básicas de hierro y acero

Sectores de baja intensidad de uso de mano de obra por unidad de valor agregado

- 313 Bebidas
- 352 Otros prod. químicos
- 383 Máq. y accesorios eléctricos
- 341 Papel y prod. de papel
- 355 Prod. de caucho
- 351 Sust. químicas industriales
- 354 Prod. de petróleo y carbón
- 353 Refinerías de petróleo
- 314 Tabaco

CUADRO A - 13

SECTOR INDUSTRIAL: PARTICIPACION PORCENTUAL DEL VBP, VA Y EMPLEO

	Valor bruto de la producción			Valor agregado			Empleo		
	1969-70	1976-79	1977	1969-70	1977	1969-70	1977	1969-70	1977
311 Fab. productos alimenticios	27,74	28,93	19,85	9,55	19,85	14,10	23,08	14,10	23,08
313 Industria de bebidas	4,00	6,05	4,06	1,86	4,06	3,29	4,26	3,29	4,26
314 Industria del tabaco	1,35	2,00	2,06	0,66	2,06	0,58	0,37	0,58	0,37
321 Fabricación de textiles	7,75	5,40	5,58	5,94	5,58	16,04	12,47	16,04	12,47
322 Fab. prendas de vestir	3,15	2,51	—	1,37	—	4,14	—	4,14	—
323 Ind. del cuero, prod. del cuero y sucedáneos	1,91	1,03	0,94	0,59	0,94	1,31	1,37	1,31	1,37
324 Fab. de calzado (excepto caucho o plástico)	2,11	1,71	1,86	1,51	1,86	3,98	3,10	3,98	3,10
331 Ind. de la madera y sus prod. (excepto muebles)	3,30	2,51	2,45	1,01	2,45	4,20	6,16	4,20	6,16
332 Fab. muebles y accs. (excepto metálicos)	1,27	0,86	0,38	0,25	0,38	1,17	1,04	1,17	1,04
341 Fab. de papel y prod. del papel	3,14	4,15	2,08	2,08	3,21	2,31	3,24	2,31	3,24
351 Fab. de sust. químicas ind.	5,61	3,08	3,39	2,78	3,39	3,45	3,62	3,45	3,62
352 Fab. de otros prod. químicos	2,52	1,80	3,67	1,04	3,67	1,60	2,69	1,60	2,69
353 Refinerías del petróleo	4,75	5,20	6,20	6,45	6,20	4,18	4,59	4,18	4,59
354 Fab. prod. derivados del petróleo y carbón	0,73	0,47	0,35	0,35	0,35	0,92	0,83	0,92	0,83
355 Fab. de prod. de caucho	1,77	1,37	1,22	1,64	1,22	0,11	0,12	0,11	0,12
356 Fab. de prod. de plástico n.e.p.	1,13	1,06	0,94	0,94	0,88	1,84	1,84	1,84	1,84
361 Fab. de objetos de barro, loza y porcelana	0,36	0,44	0,53	0,53	0,51	1,40	1,54	1,40	1,54
362 Fab. de vidrio y prod. de vidrios	0,40	0,52	0,87	0,87	0,73	1,72	1,29	1,72	1,29
369 Fab. de otros prod. minerales no metálicos	1,45	1,76	1,98	1,98	1,18	1,72	1,69	1,72	1,69
371 Ind. básicas de hierro y acero	3,66	3,20	3,90	5,40	3,90	4,42	5,09	4,42	5,09
372 Ind. básicas de metales no ferrosos	0,88	1,63	33,00	33,00	13,71	3,44	2,93	3,44	2,93
381 Fab. prod. metálicos (excepto maq. y equipo)	1,60	3,25	1,44	1,44	1,90	3,52	3,54	3,52	3,54
382 Const. de maq. (excepto la eléctrica)	0,74	0,82	1,05	1,05	3,61	5,85	5,54	5,85	5,54
384 Const. de material de transporte	7,65	6,79	11,00	11,00	6,23	4,05	3,09	4,05	3,09
385 Fab. equipo profesional y art. ortómicos	0,28	0,20	0,11	0,07	0,11	0,24	0,22	0,24	0,22
390 Otras industrias manufactureras	0,82	0,53	0,03	0,03	0,42	0,67	0,55	0,67	0,55

Notas: — El valor bruto de la producción para 1969-70 y 1978-79 corresponde a datos censales, el resto corresponde a muestrales.

— La distribución porcentual está hecha sobre la base de valores constantes (en el caso del Valor Bruto de la Producción y el Valor Agregado).

— El grupo correspondiente a prendas de vestir no está considerado en la distribución del Valor Agregado y Ocupación media para 1978-79, por no existir ese dato.

REFERENCIAS

- Behrmann, J.R., Foreign trade regimes and economic development: Chile, NBER, Nueva York, 1976.
- Corbo, V. y P. Meller, "Antecedentes empíricos del sector externo y del sector industrial: Chile 1950-1970", en *Apuntes CIEPLAN 10*, Santiago, 1978.
- _____, "Alternative trade strategies and employment implications: Chile". manuscrito, NBER, 1980.
- _____, "Trade and employment: Chile in the 1960's", en *American Economic Review*, mayo de 1979.
- _____, "Alternative trade strategies and employment implications: Chile", en A. Krueger et. al. *Trade and employment in developing countries: individual studies*. University of Chicago Press, 1981.
- Chen, E.K., "Factor inputs, total factor productivity and economic growth: The asian case", en *The Developing Economics*, vol. 15.
- Chenery, H., *Structural change and development policy*, Oxford University Press, 1980.
- Christensen, L.D. Cummings y D. Jorgenson, "Economic growth, 1947-53: an international Comparison", en J. Kendrick y B. Vaccaro (eds.), *New developments in productivity measurement and analysis*, NBER, The University of Chicago Press, 1980.
- Frank, C.R. et. al., *Foreign trade regimes and economic development: South Korea*, NBER. Nueva York, 1975.

- Krueger, A. et. al., *Trade and employment in developing countries: individual studies*, capítulo 1, University of Chicago Press.
- Kubo, Y., "Methodology for measuring sources of industrial growth and structural changes", Mimeo, Banco Mundial, 1980.
- Pollack, M., El sector industrial en el período 1960–1979. Documento del DEBHC, 1980.
- Syrquin, M., "Sources of industrial growth and changes: An alternative measure", Mimeo, 1976.