

ESTUDIOS e INFORMES de la CEPAL

**LA TRANSFORMACION DE LA
PRODUCCION EN CHILE:
CUATRO ENSAYOS DE
INTERPRETACION**



**NACIONES UNIDAS
COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE
Santiago de Chile, 1993**

LC/G. 1674-P
Marzo de 1993

Este documento fue preparado por la División de Desarrollo Productivo y Empresarial, como un aporte al proceso de transformación productiva en Chile.

PUBLICACION DE LAS NACIONES UNIDAS

Número de venta: S.93.II.G.4

ISSN 0256-9795
ISBN 92-1-321385-9

INDICE

	<i>Página</i>
INTRODUCCION	11
1. El estudio de la transformación de la producción	11
2. La transformación de la producción en Chile	14
Primera parte	
LA TRANSFORMACION DE LA PRODUCCION, EL CRECIMIENTO Y LA COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL EN LA EXPERIENCIA CHILENA (Alejandro Jadresic)	23
I. CONDICIONES DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO Y DE LA COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL	25
1. El crecimiento y la competitividad internacional ..	25
2. La inversión y la innovación tecnológica	26
II. EL CRECIMIENTO Y LA COMPETITIVIDAD EN LA ECONOMIA CHILENA	28
1. El crecimiento y la competitividad internacional ..	28
2. La inversión y la innovación tecnológica	32
III. EL PROCESO DE INVERSION	34
IV. EL PROCESO DE INNOVACION TECNOLOGICA ..	43
V. LA SITUACION ACTUAL Y LOS DESAFIOS FUTUROS	46
Notas	52

	<i>Página</i>
Anexo: Cronología de la transformación de la producción chilena	55
 Segunda parte 	
LA CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION Y LA TRANSFORMACION DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA CHILENA (Carlos Alvarez)	63
INTRODUCCION	65
I. LA EVOLUCION DEL SECTOR INDUSTRIAL CHILENO ENTRE 1940 Y 1988	67
1. El crecimiento industrial	67
2. La estructura sectorial	71
3. Las importaciones industriales	77
II. EL IMPACTO DE CORFO EN LA TRANSFORMACION INDUSTRIAL	80
1. Alcances	80
2. Algunos indicadores	81
III. LA DINAMICA DE OPERACION DE CORFO ENTRE 1939 Y 1988	91
1. La creación de la institución	91
2. 1939-1955: Los cimientos	93
3. 1956-1964: Banco de Fomento	98
4. 1964-1970: Modernización industrial	101
5. 1970-1973: La Corfo como organismo de dirección industrial	106
6. 1973-1988: Neutralidad y pasividad	108
IV. LA PARTICIPACION DE CORFO EN EL DESARROLLO DE LOS SECTORES INDUSTRIALES EXPORTADORES DE MAYOR DINAMISMO	115
1. La participación de CORFO en el desarrollo del sector de productos derivados de la madera	115
2. La participación de CORFO en el desarrollo del sector pesquero	123

	<i>Página</i>
3. La participación de CORFO en el desarrollo del sector frutícola	130
V. CARACTERISTICAS MAS DESTACADAS DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION	132
1. Capacidad de diseño estratégico	132
2. Autonomía de decisión	135
3. Organismo de acción directa	137
4. Mecanismos de acción	138
5. Amplitud de atribuciones	141
VI. CONCLUSIONES	142
Notas	146
Tercera parte	
IMPACTO TECNOLOGICO Y PRODUCTIVO DE LA MINERIA DEL COBRE EN LA INDUSTRIA CHILENA 1955-1988 (Jean-Jacques Duhart)	149
INTRODUCCION	151
I. EVOLUCION DE LA MINERIA DEL COBRE EN CHILE, 1960-1987	153
1. Importancia de la minería del cobre en la economía nacional	153
2. La producción y las inversiones en la minería del cobre	154
3. Marco de la política e instituciones en la minería del cobre	157
4. Cambios en la industria mundial del cobre y posición competitiva de Chile	159
II. ANTECEDENTES CUANTITATIVOS SOBRE LA EVOLUCION DE LA DEMANDA DE BIENES EN LA MINERIA DEL COBRE, 1960-1987	163
1. Estimación de la demanda de bienes de la minería del cobre	163

	<i>Página</i>
2. Articulación de la minería del cobre con la industria nacional en relación con otros sectores	169
3. Comparación con otros productores mundiales de cobre	174
4. La industria de equipo y maquinaria para la minería en otros países	176
III. FACTORES EXPLICATIVOS	186
1. 1955 a 1974	186
2. 1975 a 1983	196
3. 1984 a 1987	198
IV. EVOLUCION DE LAS CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA PRODUCCION LOCAL DE BIENES Y SERVICIOS PARA LA MINERIA DEL COBRE, 1960 A 1988	204
1. Líneas de producción que se mantienen	204
2. Nuevas líneas de producción	226
V. MODALIDADES EMPRESARIALES Y DE INCORPORACION DE PROGRESO TECNICO	228
1. Características de las empresas proveedoras	228
2. Formas de incorporación del progreso técnico	237
VI. POTENCIALIDADES, OBSTACULOS Y LINEAS DE ACCION	241
1. Potencialidades y obstáculos	241
2. Líneas de acción e instrumentos de política	245
Notas	251
Bibliografía	255
Anexo Estadístico	261

Cuarta parte	<i>Página</i>
EL PROCESO DE DIVERSIFICACION DE EXPORTACIONES EN CHILE (Carlo Pietrobelli)	275
INTRODUCCION	277
I. EL PROCESO DE DIVERSIFICACION DE LAS EXPORTACIONES EN CHILE DURANTE LOS AÑOS 1960-1988: ALGUNOS DATOS ESTADISTICOS	280
II. ESTABLECIMIENTO DE LAS PRINCIPALES HIPOTESIS QUE EXPLICAN LA DIVERSIFICACION DE LAS EXPORTACIONES DE CHILE EN EL PERIODO 1974-1988	293
1. Explicaciones históricas	293
2. Políticas macroeconómicas	294
3. Medidas explícitas de fomento a las exportaciones	295
4. Dimensiones tecnológicas	296
5. Reformas administrativas e institucionales	297
6. Condiciones externas y acuerdos internacionales	298
III. ANALISIS Y COMPROBACION DE LAS HIPOTESIS PROPUESTAS COMO EXPLICACIONES DE LA DIVERSIFICACION DE LAS EXPORTACIONES	299
1. Explicaciones históricas	300
2. Políticas macroeconómicas	306
3. Medidas explícitas de fomento a las exportaciones	313
4. Dimensiones tecnológicas	320
5. Reformas administrativas e institucionales	328
IV. DIMENSION EXTERNA Y ACUERDOS INTERNACIONALES	338

	<i>Página</i>
V. CONCLUSIONES PRELIMINARES Y ASPECTOS DE POLITICA	341
Notas	346
Bibliografía	348
Anexo: Encuesta sobre las exportaciones no tradicionales llevada a cabo por el autor entre septiembre de 1988 y enero de 1989	353

INTRODUCCION

El estudio del caso chileno forma parte de una investigación de mayor envergadura sobre las orientaciones y políticas requeridas para impulsar la transformación de la producción en los países de América Latina. A continuación se caracterizan los fundamentos, los objetivos y los lineamientos metodológicos con que CEPAL aborda la transformación de la producción en general, para luego entrar en el contenido específico de este trabajo.

1. El estudio de la transformación de la producción

a) *Objetivos y fundamentos*

A pesar de que desde los años cincuenta se viene reconociendo la tendencia al deterioro de la relación de precios del intercambio y desde los años sesenta se insiste en la necesidad de impulsar la exportación de manufacturas, no se ha transformado la producción en la mayoría de los países latinoamericanos en consonancia con estos conceptos. Hasta comienzos del decenio de 1980, todos los países de la región en su comercio internacional mostraban superávit comerciales en exportaciones vinculadas con los recursos naturales (agricultura, minería, energía) y déficit importantes en el sector manufacturero. No parece sostenerse el argumento de que las dificultades hayan derivado de la escasez de financiamiento externo, de la estrechez de los mercados o, mucho menos, de la falta de recursos naturales, pues países de otras regiones, en condiciones parecidas o peores, lograron una participación más sólida en el mercado internacional.

El diseño de estrategias y políticas de modernización de los sectores productivos exige una interpretación de los factores que

explican los pobres resultados que obtuvo América Latina en la competencia internacional, por el lado de las exportaciones y de la sustitución de importaciones, investigación tanto más urgente cuanto que en los años noventa habrá que enfrentar nuevas restricciones para el desarrollo.

b) *Enfoque y lineamientos metodológicos*

La situación actual de los sectores productivos es resultado de un largo proceso de maduración y de interacción entre factores internos y externos, entre la acción pública y los agentes privados. Ese proceso ha dado lugar a cambios de las políticas, las instituciones, el comportamiento de las firmas, así como de la estructura y organización de los mercados. Para comprender los factores que explican ese proceso es preciso tener una visión a largo plazo que permita dilucidar el impacto de determinadas medidas sobre el comportamiento de los agentes. Con esa visión podrán diseñarse estrategias y políticas para los años noventa coherentes con el objetivo de aumentar la competitividad.

La gran diversidad de teorías y enfoques sobre el crecimiento económico y las múltiples reservas que merecen, impiden adoptar ninguna de ellas como fuente única de inspiración para el diseño de estrategias de transformación. En cambio, el análisis de las variadas experiencias de desarrollo que se registran con la debida consideración de sus particularidades, podría servir de base empírica para algunas generalizaciones útiles, que permitan establecer el marco de referencia necesario. Los lineamientos que aquí se formulan constituyen sólo un primer esbozo de metodología que habrá que evaluar y reformular a medida que se avance en el estudio de nuevos casos.

El estudio se ha basado en las siguientes premisas:

* El crecimiento sostenido —condición necesaria para alcanzar la equidad y elevar los niveles de vida— está relacionado estrechamente con la incorporación y la generación del progreso técnico en sectores significativos de la economía mundial.

* La elevación de la productividad gracias al progreso técnico es la base de la competitividad auténtica de una economía, requisito para el éxito en la exportación y para una sustitución

eficiente de importaciones. Se pretende con esta definición marcar un contraste con la competitividad basada exclusivamente en las modificaciones de algunos precios relativos (tipo de cambio, salarios), que sólo permite mejoramientos de corto plazo en la balanza comercial.

* El surgimiento y consolidación de sectores auténticamente competitivos supone la existencia de sistemas articulados de producción, investigación, financiamiento, capacitación, dotación de infraestructura y provisión de servicios, orientados a satisfacer demandas dinámicas tanto externas como internas. La distinción entre un sistema articulado como el descrito y los enclaves de modernidad es útil para explorar los factores que inhiben el proceso de maduración hacia sistemas verdaderamente competitivos, con capacidad de irradiación.

* La estructura institucional —en particular, las relaciones entre el aparato público y los agentes productivos— constituye un elemento clave en la formación de los sistemas articulados a que se hizo referencia anteriormente.

De las premisas anteriores se desprende la conveniencia de adoptar como hilo conductor del estudio la noción de la competitividad auténtica. Una fórmula posible sería la de orientar el estudio a responder la siguiente pregunta: ¿qué factores (dotación de recursos, calificación de mano de obra, restricción externa, insuficiencia de ahorro interno, tamaño de los mercados, dinámica poblacional, políticas macroeconómicas y sectoriales, infraestructura, instituciones, intereses rentísticos) han inhibido el surgimiento de una capacidad competitiva auténtica y cuáles han resultado funcionales para ese surgimiento?

Todas esas consideraciones han tenido las repercusiones siguientes sobre las bases metodológicas del estudio.

* Es necesaria una visión de largo plazo para dar cuenta de las principales transformaciones estructurales, por lo que se propone abarcar, en la medida de lo posible, el período 1948-1988.

El período, así como el énfasis que se otorgue a cada etapa dentro de él, estaría condicionado por el objetivo específico de cada uno de los estudios.

* El tema de la articulación entre los sectores productores de bienes y servicios, así como el contenido y las características que adoptó la difusión del progreso técnico, constituyen el tema central del estudio. El análisis del papel desempeñado por las instituciones multilaterales y por los agentes empresariales en los procesos de cambio estructural y difusión del progreso técnico deben considerarse como un componente crucial.

* El análisis comparado dentro de la región y entre regiones, orientado a la búsqueda de regularidades estructurales, deberá constituir la fuente en que se nutran las generalizaciones de base empírica que constituyen el objetivo del estudio.

* El análisis de la transformación de la producción deberá hacerse en el plano macroeconómico, de subsistemas y de unidades productoras considerando, en cada caso, el impacto de las políticas macroeconómicas, sectoriales y otras que tuvieron marcada influencia en esas transformaciones.

* Para abordar de modo interrelacionado los análisis mencionados —macroeconómico, sectorial, empresarial e institucional— y encuadrarlos en la evolución del medio internacional, habrá que combinar distintas técnicas de investigación, que abarcarán desde la utilización de instrumentos globales convencionales (cuentas nacionales, insumo-producto, análisis censales, etc.) hasta las basadas en la entrevista a empresas y agentes principales, pasando por algunas microhistorias de instituciones y empresas.

2. La transformación de la producción en Chile

Este trabajo tiene por objeto estudiar las relaciones entre la transformación de la producción y la competitividad internacional en un caso nacional, Chile. Se eligió ese país porque los resultados que ha obtenido recientemente merecen gran atención tanto dentro como fuera de la región. Parece útil profundizar en la interpretación de esos resultados para extraer enseñanzas que puedan aprovechar otros países. El análisis superficial de experiencias como éstas, puede hacerlas parecer más atrayentes de lo que eran en realidad y generar expectativas que luego se frustran cuando se trata de introducir transformaciones de gran envergadura y complejidad y se descubre que no existe más que un instrumental analítico precario.

Las investigaciones incluidas en este volumen se realizaron durante 1989 y giran en torno a la transformación de la producción chilena desde ángulos y con perspectivas complementarias.

Alejandro Jadresic en su estudio "La transformación de la producción, el crecimiento y la competitividad internacional en la experiencia chilena", examina las condiciones determinantes del crecimiento y de la competitividad internacional a la luz de las transformaciones experimentadas por la economía chilena en los últimos cincuenta años. Observa que en función de esas variables, el desempeño de la economía chilena ha sido poco satisfactorio, incluso en comparación con otros países de la región, lo que se relaciona con su evolución igualmente insatisfactoria en materia de inversión y de innovación tecnológica.

Para explicar el flojo proceso de inversión, le resta importancia a los factores que se invocan tradicionalmente: la pobreza del sector privado nacional, el bajo nivel de desarrollo del sistema financiero, la cultura derrochadora, un sistema previsional deficiente o la persistencia de tasas de interés negativas en términos reales. En cambio, destaca factores explicativos que no han sido analizados con mucha frecuencia, como la apreciación negativa que tenía el sector privado sobre la rentabilidad de las inversiones y sobre la estabilidad de las políticas y el marco regulatorio, el limitado control de la economía sobre el tipo de cambio, la estructura monopolista de los mercados nacionales, la propiedad extranjera de la gran minería del cobre y la configuración y la evolución del sistema sociopolítico.

El Estado tuvo una participación significativa en la modernización del aparato productivo, sobre todo en el período 1945-1970, aunque fue un elemento negativo en lo que toca a la predisposición a invertir del sector privado.

El estudio de la debilidad del proceso de innovación tecnológica es paralelo al análisis anterior. También se encuentran los factores explicativos más convincentes por el lado de la demanda, más bien que por el de la oferta de tecnología. La lenta incorporación del progreso técnico a la producción no tuvo tanto que ver con la falta de capacidad técnica o empresarial del país, el subdesarrollo del sistema científico o tecnológico, el difícil acceso a la tecnología extranjera o el insuficiente apoyo del Estado, cuanto con una estructura de

mercados poco competitiva, con un sistema económico y político rígido e inestable, y con políticas económicas que daban escasa prioridad a la tecnología.

El estudio concluye con una descripción de los desafíos a que hace frente la política económica para el futuro en un Chile democrático. El fortalecimiento de la capacidad y de la disposición a invertir del sector privado, y el papel activo del Estado en corregir las deficiencias del mercado y en garantizar las necesidades básicas y la igualdad de oportunidades para los más pobres, manteniendo los equilibrios macroeconómicos y las reglas del juego de la democracia, constituyen temas prioritarios para un programa de política económica.

En el segundo trabajo, "La Corporación de Fomento de la Producción y la transformación de la industria manufacturera chilena", *Carlos Alvarez* centra su atención en la institución que representó un papel señero en la expansión y transformación de la producción en Chile. El autor pretende justipreciar la importancia que tuvo la Corfo en el proceso de transformación de la industria manufacturera en el siglo XX y describir las características principales de su labor, tanto en lo que se refiere a aspectos de dinámica interna como en las relaciones que estableció con otros agentes públicos y privados del sistema productivo.

Alvarez concluye que Corfo fue un inversionista de importancia en el período 1939-1973, a juzgar por las empresas en cuya creación participó que dan cuenta de cerca de 20% del aumento del producto industrial en el período. Entre 1974 y 1983, aunque la institución casi no desarrolló nuevas inversiones, esas empresas registraron en promedio mayor dinamismo que las demás.

Característica que distingue a Corfo de otras instituciones análogas de América Latina es la importancia que atribuyó a las actividades exportadoras, sobre todo desde fines del decenio de 1950 hasta 1973. En efecto, el peso de las empresas creadas con participación de Corfo es mayor en las exportaciones que en la producción. Esa política constituye todo un éxito estratégico, pues cuando se pusieron en marcha esos proyectos no formaban parte aún del sentido común empresarial.

Parte importante de las iniciativas empresariales de Corfo sobrevivieron a condiciones muy adversas para la industria como las derivadas del proceso de apertura del decenio de 1970. Ello indicaría que, al contrario de lo que a veces se afirma, las decisiones de asignación de recursos de inversión de Corfo fueron en su mayoría eficientes.

La capacidad de acción que mostró Corfo en el período 1939-1973 es la suma de características que se fueron formando a largo plazo: alto nivel de autonomía de decisión; el hecho de ser un organismo de acción directa, y la aplicación de dos lógicas complementarias: una que trascendía el corto plazo para buscar el potencial del país y la forma de realizar ese potencial en la realidad, y otras que llevaba adelante iniciativas sin importar el régimen de propiedad resultante. En el período 1973-1988, gran parte de esas características desaparecieron y Corfo dejó de ser un protagonista con capacidad de decisión en el sistema industrial.

En general, la Corporación de Fomento fue un protagonista importante en la construcción del sistema productivo nacional cuando hubo consenso nacional sobre el rumbo que debía llevar el desarrollo económico. Cuando decayó ese consenso, la institución se transformó en una dependencia más del gobierno central.

En el período estudiado se desarrollaron muchas iniciativas que provocaron un gran cambio en la estructura de la producción nacional y, por consiguiente, en los agentes que capitanean la actividad económica. La participación de Corfo fue importante —sobre todo en algunos sectores, como industrias forestales, pesqueras y frutícolas—. Hubo errores y aciertos como en todo proceso de aprendizaje de una sociedad que aspira a elevarse a niveles superiores de desarrollo económico y hace frente a tareas desconocidas. Lo aprendido en distintos dominios está hoy incorporado en los agentes productivos y forma parte de sus decisiones futuras. Este es probablemente el menos visible, pero quizás uno de los mayores aportes de la labor de Corfo al desarrollo de la producción en Chile.

En el tercer trabajo, "Impacto tecnológico y productivo de la minería del cobre en la industria chilena 1955-1988", *Jean Jacques Duhart* examina la articulación productiva, centrándose en la relación entre la minería del cobre y la industria manufacturera. El objeto del

estudio es analizar el impacto directo que tuvo la minería del cobre sobre el dinamismo, la incorporación de progreso técnico y la competitividad de los segmentos de la industria chilena que le proveían de bienes y servicios en el período 1955-1988.

Concluye que, en general, en ese período, la minería del cobre contribuyó a impulsar la industria de bienes intermedios especializados, de bienes de capital y de servicios de ingeniería. Sin embargo, en términos cuantitativos ese efecto sólo alcanzó una magnitud apreciable hacia fines del decenio de 1960 y se intensificó en el de 1980. El impacto de la minería del cobre sobre la industria proveedora nacional no ha sido tan importante como cabría esperar dada la significación de ese sector en la economía nacional y el tamaño que tiene comparado con el de otros países mineros, sobre todo en lo que toca a la fabricación de equipo y maquinaria para la minería.

El impulso de la minería ha operado en la práctica por efecto de demostración, al introducir al país nuevos productos y tecnologías y ponerlos al alcance de las empresas locales; por imponer mayores exigencias técnicas y nuevas normas de producción a sus proveedores; por la ampliación de mercados, en condiciones de menor protección relativa primero, y, más tarde, de ardua competencia externa; y, también, al promover directamente la integración parcial de fabricantes extranjeros con productores nacionales. La interacción entre la minería del cobre y la industria ha significado para esta última un estímulo inequívoco y permanente —aunque de magnitud variable— para la incorporación de progreso técnico. Las firmas que proveen a la minería del cobre tradicionalmente han estado entre las ramas más eficientes y modernas de la industria nacional, siempre a la vanguardia en sus producciones; aunque se han volcado preferentemente al mercado interno, han estado expuestas a una competencia externa mayor que muchos otros sectores de la economía.

Una segunda conclusión de orden general, se refiere a los factores principales que han condicionado la relación entre la minería del cobre y la industria. Entre estos figuran el nivel de actividad y el ritmo de inversiones de la minería, así como el tipo de política y la intensidad de la acción —tanto pública como privada— aplicada a la vinculación productiva entre ambos sectores, aparte de los factores macroeconómicos, que sin duda han sido decisivos.

Los períodos de aceleración del proceso de integración entre la minería del cobre y la industria proveedora coinciden con períodos en que se establecen o refuerzan políticas explícitas y se intensifican y diversifican las medidas para promover ese vínculo. Las políticas y medidas en general han tenido buenos resultados, observándose una respuesta rápida y eficaz de las empresas proveedoras, tanto nacionales como extranjeras. Se aprecian así dos grandes momentos de auge, de 1965 a 1970, el primero, y después de la crisis de 1982-1983, el segundo, con un largo interregno en que fueron abandonadas gran parte de las iniciativas anteriores.

En todo caso, el estudio muestra que, para ascender a niveles superiores de articulación entre la minería del cobre y la industria proveedora es preciso que se conjuguen varias condiciones. Entre ellas figuran: un marco macroeconómico estable con un nivel de apertura razonable al exterior, que favorezca una sana competencia y permita a la industria nacional fácil acceso a las tecnologías, componentes y financiamiento externos; el desarrollo de una capacidad tecnológica mínima en las industrias (metalmecánica, química) y servicios; presencia importante de la ingeniería nacional en la administración y en el diseño de proyectos de las empresas mineras; existencia de instituciones especializadas y legitimadas en el ámbito de la intermediación y de la información (conocimiento de la demanda de sectores usuarios, sobre la capacidad de la industria, y contactos personales); y voluntad política, en los más altos niveles del gobierno, para fortalecer una industria de apoyo competitiva.

Hay bastante consenso en que el proceso de integración de la minería con la industria se encaminó en la dirección correcta en el decenio de 1980, en la medida en que se reunieron varias de las condiciones anteriores. Para intensificar esa integración en el futuro y consolidar una industria proveedora de mayor especialización con una tecnología más elevada en que cobren mayor importancia algunas líneas de equipo y maquinaria minera, habrá que tomar una serie de nuevas iniciativas. Estas apuntan a superar las dificultades principales que enfrenta la industria para abastecer al mercado minero, así como a otros sectores exportadores claves, y que pueden volverse críticas en un plazo cercano, como la insuficiente capacidad de concepción y diseño de productos y de comercialización de los productores locales; escasa predisposición y experiencia para formar consorcios o suscribir acuerdos de complementación industrial; inexistencia de mecanismos

de financiamiento para apoyar la compra de bienes de capital fabricados en el país; y escasez creciente de personal técnico y trabajadores calificados.

Para terminar, en "El proceso de diversificación de exportaciones en Chile de 1960 a 1988", *Carlo Pietrobelli* analiza los distintos factores explicativos, institucionales y de política económica que explicarían la evolución de las exportaciones en los últimos treinta años: establece distintos períodos, formula un conjunto de hipótesis y luego, apoyándose en una encuesta a una muestra de empresarios, intenta evaluar su verosimilitud y pertinencia. Se ofrece una visión holística del surgimiento de nuevos rubros de exportación, con énfasis en los productos de mayor valor agregado. El autor considera distintas dimensiones en la posible explicación de este proceso, a saber: las condiciones históricas; las políticas macroeconómicas; las políticas de fomento a la exportación; los aspectos tecnológicos; las reformas administrativas e institucionales; y las condiciones externas.

Pietrobelli concluye que el crecimiento y la diversificación de las exportaciones no fue sólo el resultado del buen manejo macroeconómico de los últimos años del decenio de 1980, ni consecuencia únicamente de la explotación de la mano de obra mediante el pago de bajos salarios, el empleo temporal y los despidos fáciles; deben incluirse también en la explicación variables estructurales e históricas, así como cambios institucionales.

Con todo, el proceso de diversificación de las exportaciones no es todavía satisfactorio, sobre todo tomando en cuenta el valor agregado relativamente bajo de la mayoría de las nuevas exportaciones. Presenta, por lo tanto, una serie de recomendaciones de política para profundizar y hacer más sostenible el proceso de diversificación de las exportaciones, que se dirigen a la capacidad de incorporación de progreso técnico, a los cambios institucionales, a la necesidad de contar con políticas selectivas y a una política de inserción internacional diferente.

La experiencia recogida en este estudio hace difícil extraer conclusiones sencillas o unidimensionales acerca del éxito del modelo chileno. Muestra que la transformación de la producción en Chile es un proceso con raíces históricas profundas, a menudo de curso irregular por la inestabilidad de las políticas económicas. Queda en pie

la conjetura de que los costos económicos y sociales asociados a ese proceso se originan en una falta de concertación entre el Estado y los agentes privados. Se sugiere que un proceso de transformación de la producción exige que el Estado cumpla un papel activo en la búsqueda de esa concertación, con políticas flexibles y selectivas. En el caso de Chile se advierte la necesidad de intensificar y consolidar el proceso de transformación de la producción.

Este estudio puede servir de base para el diseño y ejecución de trabajos similares en otros países de la región, así como el examen de las estrategias y políticas orientadas a favorecer la transformación de la producción y a elevar la competitividad internacional.

Primera parte

**LA TRANSFORMACION DE LA PRODUCCION, EL
CRECIMIENTO Y LA COMPETITIVIDAD
INTERNACIONAL EN LA EXPERIENCIA CHILENA*/**

Alejandro Jadresic

***/ El autor agradece los comentarios de Robert Brown, Nicolás Eyzaguirre, Fernando Fajnzylber, Esteban Jadresic y Alejandro Schejtman. Naturalmente, sólo el autor es responsable del contenido del trabajo.**

I. CONDICIONES DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO Y DE LA COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL

1. El crecimiento y la competitividad internacional

El crecimiento —entendido como el incremento sostenido de los niveles de actividad económica— y la competitividad internacional —capacidad de la economía para penetrar en los mercados internacionales o para sustituir importaciones— son dos criterios fundamentales para evaluar el buen desempeño de una economía. Actualmente se considera que la eficiencia en ambos procesos es imprescindible para garantizar el desarrollo económico y social de los países. En los países de la región, caracterizados por un alto endeudamiento, y por mercados internos deprimidos y pequeños, que necesitan abastecerse de algunos bienes y servicios que difícilmente pueden proveer los productores locales, la competitividad internacional parece el instrumento más eficaz para crecer.

Hay dos tipos de mecanismos para lograr la competitividad internacional y el crecimiento. Por un lado están los "mecanismos espurios" que, pudiendo ser eficaces y funcionales a corto plazo, a largo plazo resultan insostenibles o suponen el riesgo de empobrecimiento, si no se acompañan de mecanismos auténticos. Entre los mecanismos espurios figuran: el proteccionismo, que favorece la sustitución de importaciones, pero impone un costo a los consumidores; el subsidio permanente a las exportaciones, que facilita la penetración de los mercados externos, a costa de un sacrificio fiscal y tributario; la sobrevaloración de la divisa o la depresión de los salarios, que favorecen en general la producción de los sectores transables, a costa de un mayor precio para los consumidores o de un deterioro en la situación de los asalariados; y la explotación abusiva de

los recursos naturales, que siendo una forma fácil de aprovechar las ventajas comparativas naturales, si no está acompañada de progreso técnico, a largo plazo es empobrecedora por el agotamiento de los recursos y el proceso natural de sustitución que se origina con la aparición de nuevos productos y procesos.

Los mecanismos auténticos son en esencia dos: la inversión, es decir la destinación de recursos a ampliar la base productiva, tanto de infraestructura física como de capital humano; y la innovación tecnológica, a saber, la aplicación de la capacidad creadora y el conocimiento humano a las actividades productoras. Ambos mecanismos o procesos (ya que acontecen en el tiempo) son determinantes para la transformación de la estructura productiva, de su nivel de actividad y de su competitividad. Son complementarios, pues la inversión es un instrumento utilizado en general para incorporar el progreso técnico, mientras que la innovación tecnológica suele ser esencial para que las inversiones sean realmente productivas. En ambos casos los protagonistas principales son las unidades productoras (las empresas). La magnitud y la eficiencia de los procesos que ellas llevan adelante dependen de gran número de variables, entre ellas el marco sociopolítico, el contexto internacional, las políticas económicas, la institucionalidad pública y jurídica, el sistema científico y tecnológico y la estructura de los mercados.

2. La inversión y la innovación tecnológica

Aunque esos factores han sido objeto de intensos estudios teóricos, no se conoce con exactitud la forma en que influyen sobre la inversión y la innovación tecnológica. De allí la necesidad de emplear casos reales como fuente de inspiración y medio de contrastar las teorías imperantes. En alguna medida es lo que se intenta hacer en las secciones siguientes: el sujeto de análisis es la experiencia chilena de los últimos decenios.

Para contar con un marco conceptual de referencia, se ha utilizado el modelo resumido en el cuadro 1. En el caso de la inversión, el concepto envuelto es el de recursos o capitales invertibles. En el caso de la innovación tecnológica, es la tecnología, en la cual se incluyen los procesos físicos y químicos incorporados en productos y maquinarias, así como las técnicas de administración de

los recursos humanos. En ambos procesos se distinguen factores de oferta y de demanda. Para la inversión los factores de oferta principales son las fuentes de ahorro. Para la innovación tecnológica, son las fuentes generadoras de conocimiento tecnológico, ya sean locales o extranjeros. Los factores de demanda para ambos procesos son, respectivamente, la disposición a invertir y la disposición a innovar de las empresas, ya sean privadas, públicas o extranjeras. Condicionantes de la forma en que ambos procesos se realizan, así como de su magnitud y eficiencia son, entre otros, el medio político, social e internacional, las políticas económicas, la institucionalidad pública y jurídica, el sistema financiero, el sistema científico y tecnológico y la estructura de los mercados.

Cuadro 1

MODELO CONCEPTUAL SOBRE LAS CONDICIONES DETERMINANTES DE LOS PROCESOS DE INVERSION E INNOVACION TECNOLOGICA

	Proceso de inversión	Proceso de innovación tecnológica
Elemento básico	Recursos invertibles (capitales)	Conocimiento técnico (tecnología)
Factores de oferta	Fuentes de ahorro (excedentes)	Fuentes de tecnología (local o extranjera)
Factores de demanda	Disposición a invertir de empresas privadas, públicas, extranjeras	Disposición a innovar de empresas privadas, públicas, extranjeras
Condicionantes de la eficiencia del proceso	Marco sociopolítico y cultural, magnitud e institucionalidad pública y legislativa, políticas económicas, sistema financiero, sistema científico y tecnológico, estructura de mercados, etc.	

II. EL CRECIMIENTO Y LA COMPETITIVIDAD EN LA ECONOMÍA CHILENA

1. El crecimiento y la competitividad internacional

La evolución de la economía chilena ha sido poco satisfactoria, tanto en términos de crecimiento como de competitividad internacional, incluso en comparación con otros países de la región. Entre 1950 y 1987 el producto nacional creció a una tasa de 3.3% anual, inferior al 4.7% logrado por América Latina en su conjunto y a las tasas de la mayoría de los países considerados en forma individual (véase el cuadro 2). Esa situación desmedrada fue característica casi constante, que se agravó en el decenio de 1970. Sin embargo, en los últimos años la economía chilena ha mostrado una capacidad de recuperación de la crisis de la deuda externa superior a la de los demás países.¹

En cuanto a su colocación en el mercado internacional, Chile ha sido tradicionalmente muy competitivo en el sector minero, en especial del cobre, —donde goza de grandes ventajas comparativas naturales— y poco competitivo en la mayoría de los demás sectores. Hasta 1970 más del 80% de las exportaciones correspondían a productos mineros (cobre, salitre, hierro, molibdeno y otros); en la actualidad siguen representando más de la mitad del total exportado (véase el cuadro 3). Sin embargo, hay otros sectores vinculados también con los recursos naturales, que han ido penetrando progresivamente en los mercados internacionales. Entre ellos destacan los productos forestales (rollizos, celulosa, papel y maderas); los pesqueros (harina de pescado), que en los años sesenta iniciaron un proceso de expansión creciente mantenido hasta ahora; y la fruta, que empezó a ganar fuerza en el decenio de 1970 y ha seguido desarrollándose. Otros productos de exportación no tradicionales han evolucionado al vaivén de los sucesos macroeconómicos; aunque en los últimos tres años han experimentado un fuerte crecimiento, siguen constituyendo una proporción muy baja de las exportaciones totales.

Uno de los principales propulsores del crecimiento en el período 1930-1970, fue la industrialización basada en la sustitución de importaciones. En un primer momento el acento se puso en la sustitución de bienes de consumo simple —alimentos, vestuarios y productos de cuero, madera y caucho— pero poco a poco el abanico

se fue abriendo a productos más complejos, entre ellos los farmacéuticos y los textiles en los años treinta y cuarenta; el acero, el petróleo y el azúcar en los años cincuenta; y los productos metalmecánicos (armadura de automóviles, línea blanca y otros), de caucho (neumáticos), petroquímicos y electrónicos en los años sesenta. Sin embargo eran débiles las bases de esa aparente alta competitividad y buen desempeño del sector industrial, pues se sustentaban en gran medida en políticas muy proteccionistas, que incluían prohibiciones de importación, aranceles, exigencias de depósito previo exorbitantes (10 000% del valor del producto era corriente) y diversas trabas burocráticas. Así al menos lo sugieren las trágicas consecuencias en el sector de la apertura acelerada impulsada por el gobierno en el decenio de 1970. Entre 1971 y 1977 la participación del sector manufacturero en el producto decayó de 24.4% a 21.7%, reduciéndose el valor agregado por el sector en un 16.5%. Luego de la recesión de 1982-1983 y en un sistema de economía abierta (pero con un tipo de cambio alto) la sustitución de importaciones industriales ha vuelto a constituirse en un factor vital de crecimiento.²

El sector agrícola ha registrado una baja competitividad en el mercado internacional en este siglo. Al iniciarse el decenio de 1940 se consolidó una situación deficitaria en su balanza comercial que fue ampliándose y constituyó motivo de preocupación de las autoridades económicas. Salvo algunos cultivos que generaban excedentes exportables (hortalizas, frutas, leguminosas) y otros en que la sustitución de importaciones representó un papel positivo (arroz, oleaginosas y remolacha) hubo una creciente dependencia de los productos importados, sobre todo cereales. El problema se agravó a fines de los años setenta, pese al surgimiento de la fruticultura. Sólo en el decenio de 1980 se logró un superávit en este sector tradicionalmente deficitario.

Cuadro 2

AMÉRICA LATINA: CRECIMIENTO Y FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO EN ALGUNOS PAÍSES a/

	Formación bruta capital fijo/PIB						Tasas de crecimiento del PIB						Rendimiento c/						
	1950-1960		1970-1980		1950-1987		1950-1960		1970-1980		1980-1987		1950-1960		1970-1980		1980-1987		
	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1987	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1987	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1987	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1987	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1987
Argentina	17.2	21.1	20.9	15.0	18.7	2.9	4.2	2.7	-1.1	2.4	16.6	19.7	12.8	-7.3	12.8	16.4	26.5		
Brasil	28.4	25.2	22.8	17.7	23.8	6.8	5.8	8.8	2.9	6.3	24.1	23.1	38.5	16.4	26.5	16.4	16.0		
Bolivia	13.9	15.0	17.0	11.0	14.4	0.8	5.5	3.5	-1.8	2.3	5.7	36.7	20.5	-16.4	16.0	20.8	26.9		
Colombia	21.7	18.0	15.9	16.8	18.2	4.6	5.3	5.5	3.5	4.9	21.4	29.5	34.4	20.8	26.9	11.0	19.8		
Chile	18.0	16.8	14.7	14.6	16.1	4.0	4.1	2.8	1.6	3.2	22.0	24.7	19.0	11.0	19.8	9.3	20.0 b/		
Costa Rica	-	-	21.3	18.3	20.0 b/	6.6	6.0	5.6	1.7	4.0 b/	-	-	26.1	6.8	29.7	24.2	27.1		
Ecuador	19.2	18.8	21.9	17.7	19.5	5.0	5.4	10.1	1.2	5.8	26.0	28.7	46.0	6.8	29.7	24.2	27.1		
México	15.9	18.0	21.3	19.7	18.7	5.8	6.7	6.6	1.1	5.4	36.7	37.5	30.6	5.6	28.9	10.9	22.4		
Perú	18.4	15.5	22.0	21.1	19.2	5.4	4.8	4.0	2.3	4.3	29.2	30.9	18.0	10.9	22.4	14.9	17.8		
Venezuela	36.0	22.7	23.2	20.8	25.9	6.5	5.3	3.2	3.1	4.6	18.1	23.3	13.8	14.9	17.8	8.1	22.6		
América Latina	20.8	20.1	21.1	19.7	20.5	5.0	5.4	5.7	1.6	4.65	24.2	27.1	26.8	8.1	22.6				

Fuente: CEPAL, Banco de datos de la División de Estadística y Proyecciones.

a/ 1950-1970: base de datos en dólares a precios de 1970.

b/ 1970-1987: base de datos en dólares a precios de 1980.

c/ El rendimiento se calculó dividiendo las tasas de crecimiento del PIB por las tasas de formación bruta de capital fijo.

Cuadro 3

PARTICIPACION SECTORIAL DE LAS EXPORTACIONES
(por cientos)

	1950	1960	1970	1980	1987
Mineros	(82.1)	(86.6)	(85.5)	(59.3)	(49.8)
Cobre	50.0	68.4	75.5	46.1	42.8
Salitre y yodo	25.7	8.2	1.9	1.9	1.9
Hierro	2.4	7.9	6.0	3.4	1.9
Molibdeno	--	1.4	1.5	2.8	1.5
Otros	4.0	0.6	0.6	5.2	1.7
Agropecuarios	(12.9)	(5.1)	(3.1)	(7.3)	(15.2)
Agrícolas	5.6	3.5	2.0	5.2	11.8
Pecuarios	4.3	1.5	0.7	0.8	1.1
Forestales	3.0	0.1	0.1	0.0	0.0
Pesca	--	0.1	0.1	1.2	2.4
Industriales	(4.9)	(8.3)	(11.6)	(33.4)	(34.9)
Alimenticios ^{a/}	1.2	1.6	2.6	8.0	11.8
Bebidas	0.6	0.1	0.2	0.5	0.5
Maderas	0.2	0.4	0.8	6.3	4.2
Papel y Celulosa	--	1.2	3.0	6.2	7.0
Químicos	0.6	0.6	1.0	3.5	2.0
Metales básicos	1.4	3.7	2.1	6.0	6.7
Maquinarias	0.2	0.3	0.7	1.4	0.7
Mat. transporte	--	0.0	0.5	0.9	0.6
Otros	--	4.4	0.8	0.6	1.4
Exportaciones sobre el PIB	22.2	15.7	20.6	23.7	33.5

Fuente: Banco Central de Chile.

a/ Incluye harina de pescado.

2. La inversión y la innovación tecnológica

Como cabía esperar, la evolución insatisfactoria de la economía chilena en cuanto a crecimiento y competitividad internacional se refleja en débiles procesos de inversión e innovación tecnológica.

La tasa de inversión media entre 1950 y 1987 fue igual a 16.1%, mientras que en América Latina alcanzaba un 20.5%. Fue particularmente baja en los últimos veinte años, cuando también experimentó un lento crecimiento de la economía. A partir de 1984 ha habido un resurgimiento sostenido de la economía, pero la inversión apenas comienza ahora a recuperarse (1989). Para los próximos años, las principales empresas han previsto grandes proyectos de inversión.

Los bajos niveles de inversión son sólo parte del problema y quizá no el de mayor envergadura. De hecho las cifras presentadas no incluyen la inversión destinada a enriquecer el capital humano —sobre todo en la educación— que tradicionalmente fue considerable. Otro problema es el bajo rendimiento de la inversión realizada. Mientras en América Latina su rendimiento medio en 1950-1987 fue de 25%, en Chile sólo llegó a 18%.³ Unos dos tercios del menor crecimiento de Chile se explica por la más baja inversión y un tercio por su menor rendimiento. Seguramente entre los factores que han influido en el menor rendimiento de la inversión, tiene que haber representado un papel predominante, la incorporación lenta e ineficiente de las innovaciones tecnológicas, a los procesos productivos.

El cuadro 4 muestra otras comprobaciones del lento ritmo de acumulación de capital físico y de incorporación del avance técnico. En el período 1945-1974 la masa de capital creció 3.3% al año en Chile y 5.2% en una muestra de seis países de la región. En el mismo período el remanente (asociado al progreso técnico) contribuyó con un 1.0% al crecimiento del producto nacional, mientras en los demás países la contribución fue de 1.5%. No es extraño entonces que el producto total haya crecido en un 3.8% anual en Chile y en un 5.1% en los demás países.

Cuadro 4

FUENTES DE CRECIMIENTO DE LA ECONOMIA

Años	Producto	Trabajo	Capital	Calidad trabajo	Calidad capital	Insumos totales	Remanente a/
1945-1950	3.4	2.0	2.3	-	-	2.2	1.2
1950-1955	3.7	2.4	2.4	0.2	-	2.5	1.2
1955-1960	3.3	2.6	2.8	0.2	-	2.8	0.5
1960-1965	5.4	2.2	4.9	0.4	0.1	3.8	1.6
1965-1970	4.7	1.6	4.3	0.4	0.1	3.2	1.5
1970-1974	2.8	1.8	3.3	-	-	2.6	0.2
Promedio	3.9	2.1	3.3	0.2	0.0	2.9	1.0
Chile	(100%)	(27%)	(42%)	(3%)	(0%)	(74%)	(26%)
6 países	5.1	2.6	5.2	0.4	0.1	3.6	1.5
América Latina	(100%)	(25%)	(51%)	(4%)	(1%)	(71%)	(29%)
Promedio	7.2	3.1	6.0	0.4	0.1	4.8	2.4
Brasil	(100%)	(21%)	(42%)	(3%)	(1%)	(67%)	(33%)

Fuente: Víctor Elías, Sources of economic growth in Latin American countries, Review of Economics and Statistics, Vol. 60, N° 3, agosto de 1978.

a/ En la estimación del remanente se supone que el trabajo y el capital participan con 50% del ingreso social.

Una tercera prueba de la lenta incorporación del progreso técnico se basa en las estimaciones sobre el gasto en investigación y desarrollo para algunos países americanos (véase el cuadro 5). Sólo el 0.2% del producto nacional chileno se destina a esas actividades, cifra muy inferior no sólo a los altos índices registrados en los países más desarrollados, sino a índices más bajos de otros países de la región.⁴

Cuadro 5

GASTOS EN INVESTIGACION Y DESARROLLO EN
PAISES SELECCIONADOS

País	Gasto en investigación y desarrollo (millones de dólares)	Por ciento del PIB
Estados Unidos	65 000	2.5
Canadá	1 200	1.1
Brasil	800	0.8
México	600	0.7
Argentina	400	0.6
Venezuela	250	0.4
Colombia	90	0.3
Chile	75	0.2
Cuba	50	0.25

Fuente: Aaron Segal, "Science, technology and Western Hemisphere governance", Governance in the Western Hemisphere, V. P. Vaky (comp.), Nueva York, Praeger, 1984, p. 472.

III. EL PROCESO DE INVERSION

Para explicarse los bajos niveles de inversión en Chile es necesario conocer las causas de la floja actuación del sector privado desde el decenio de 1940. Hasta 1970 los principales proyectos de inversión que ampliaban la base industrial del país eran realizados directamente

por el Estado o contaban con su apoyo técnico y financiero. Entre ellos figuraban grandes proyectos como la electrificación del país y el desarrollo de la siderurgia (con participación del sector privado) y de la industria petrolera; pero también otros de menor magnitud, que fueron igualmente importantes para el proceso de industrialización. El surgimiento y posterior desarrollo de las industrias azucarera, metalmecánica, petroquímica, de la celulosa, pesquera e incluso la fruticultura, se explica en gran medida por las inversiones estatales. El sector privado nacional representó también un papel secundario en el sector minero, en que las empresas cupríferas extranjeras y el Estado fueron los principales protagonistas.

En esa evolución influyeron factores tanto de oferta como de demanda de recursos invertibles. Con relación a la oferta, lo que más se ha recalcado en la historia económica de Chile es lo siguiente:

* El sector privado nacional era pobre, pues las actividades exportadoras con mayor capacidad de generar excedentes, en especial la minería, estaban controladas por empresas extranjeras o por el Estado. Los extranjeros o el Estado, se beneficiaban de los tributos a la exportación, y eran los agentes en mejor condición para emprender grandes proyectos de inversión y para conseguir préstamos externos a largo plazo.

* El escaso desarrollo del sistema financiero hacía difícil acumular capitales privados para proyectos de gran magnitud y desalentaba el ahorro de las personas.

* Predominaba en Chile una cultura derrochadora, sobre todo entre las familias de más altos ingresos, que imitaban los patrones de consumo de los países desarrollados, pero no su afán de ahorro y de acumulación.

* Existía un sistema previsional que desvinculaba los beneficios futuros de los aportes individuales y una virtual gratuidad de los servicios públicos, como salud, educación, e incluso vivienda, a veces, lo que restaba interés al ahorro de las personas.

* Las tasas de interés real negativas, fruto de una inflación alta y persistente —mecanismo de tributación favorecido por los

gobiernos de la postguerra para impulsar sus proyectos de industrialización— deprimían el ahorro privado.

Sin desconocer que estos factores obstaculizaron en distinto grado el proceso de inversión, parece que ha sido menor su incidencia en los bajos niveles de la inversión privada que lo que corrientemente se ha supuesto.

En comparación con otros países, el sector privado chileno era pobre. Quizá por ello haya tenido el Estado que realizar algunas obras con grandes exigencias de inversión, que rebasaban sus posibilidades normales.⁵ Sin embargo, seguía siendo considerable su capacidad de generar excedentes y ahorro, incluso en la agricultura, aunque en forma decreciente, pues se había quedado rezagada en el proceso de modernización y las políticas económicas le eran desfavorables. También vale para la minería, donde el sector privado nacional tenía alguna presencia, para el comercio, para la banca, y, en forma cada vez más significativa, para el sector industrial, que generaba crecientes rentas a los inversionistas. Por otra parte, aunque en forma esporádica, según las fluctuaciones macroeconómicas, el Estado concedía generosos créditos al sector productivo.

El sector financiero no era tan subdesarrollado. Coexistían el Banco Central, alrededor de 30 bancos comerciales privados, un banco estatal, dos bolsas de comercio, varias casas de seguro, instituciones de ahorro hipotecario y ahorro previsional, además de la Corfo.⁶ Aunque el papel del sector financiero como intermediario entre ahorrantes e inversionistas pudo ser deslucido, sobre todo cuando la inflación se apoderaba de la economía, había otros mecanismos para cumplir esa función. La reinversión de utilidades y la formación de grupos económicos —muchas veces ligados al sector bancario— compensaban la debilidad del sector financiero. Prueba de la escasa vinculación entre el proceso de sofisticación del sistema financiero y el volumen de ahorro es la experiencia de los años setenta, cuando la liberalización y el desarrollo extraordinario del sistema no aumentaron el ahorro, sino que por el contrario expandieron el consumo, financiado con ahorro externo.

Aunque se advierte una mayor propensión al consumo en las clases dominantes del país en comparación con países más desarrollados, difícilmente se sostiene que eso haya sido causa de los

bajos niveles de inversión. Hay países con niveles de desarrollo semejantes al de Chile, cuyos capitalistas han exhibido tanto afán de acumulación y de ahorro como los capitalistas de países más avanzados. Más razonable parece la hipótesis de que diversos factores vinculados con la estructura económica de Chile desalentaron la inversión y se tradujeron en un menor nivel de ahorro.

Aunque el sistema previsional y la gratuidad de los servicios públicos redujeron la necesidad de ahorrar de las personas aseguradas, importantes grupos de la población no eran beneficiarios, mientras que para las familias con mayor capacidad de ahorro, esas prestaciones eran de escasa importancia en relación con sus ingresos totales. Aunque esos factores explican en parte el ahorro negativo de las personas, el ahorro privado total de Chile, —incluso las utilidades no distribuidas y las fugas de capital no registradas por las cuentas nacionales— era muy superior a los beneficios que proveían la previsión y los servicios públicos.

La tasa de interés del sistema financiero en la postguerra fue persistentemente negativa, pero no pueden atribuirse a ella los bajos niveles medios de ahorro, ya que se trata de una sola entre las muchas tasas de interés de que depende la distribución de la riqueza entre el consumo presente y el consumo futuro. Más que deprimir el ahorro, provocó un proceso de sustitución del ahorro personal por activos con mayor rentabilidad y deprimió el nivel de actividad del sistema financiero. Por otro lado, como lo establece la teoría microeconómica, no es claro que el ahorro dependa positivamente de la tasa de interés, pues el efecto riqueza puede predominar por sobre el efecto sustitución entre consumo presente y consumo futuro. Nuevamente se comprueba esta tesis con la liberalización financiera de los años setenta. Las altísimas tasas de interés reales alcanzadas (sobre 50% de interés real anual) no aumentaron el ahorro privado total, pero sí el ahorro financiero. El desarrollo del sector financiero y sus tasas de interés tienen mucho más incidencia en la eficiencia que en la magnitud del proceso de inversión.

Para explicar los bajos niveles de inversión del sector privado, los factores que han deprimido la disposición a invertir de ese sector (es decir, los factores de demanda) son más importantes que los factores de oferta. Al respecto conviene recordar que el equilibrio clásico entre ahorro e inversión es una igualdad ex-post facto. Ex-ante

el interés en invertir puede diverger de la predisposición a ahorrar. Según este argumento, —de corte keynesiano—, en el sector privado nacional el factor limitante en la época de postguerra fue la baja disposición a invertir y no la escasez de ahorro.⁷ Debido a elementos estructurales de la economía chilena y de su medio sociopolítico, el sector privado tradujo en mayor consumo y en fuga de capitales parte de su propensión natural a invertir. Las empresas extranjeras se comportaron en forma no muy distinta. En cambio, el Estado, como inversionista, suplió las deficiencias de esos dos grupos, aunque su acción, así como la de los propios empresarios privados, contribuyó a enrarecer el clima de inversión que enfrentaban las empresas.

La disposición de una empresa privada a invertir en un proyecto depende fundamentalmente de la rentabilidad prevista y del riesgo que supone en comparación con otros proyectos. Diversos elementos de la economía y de la sociedad nacional influyeron negativamente sobre la apreciación empresarial de la rentabilidad y del riesgo de los proyectos que eran rentables objetivamente desde el punto de vista social.

El primer factor fue la inestabilidad estructural de una economía dependiente en extremo de un solo producto de exportación, —el cobre—, sobre cuyo precio fluctuante y su volumen de producción el país no tenía casi ningún control. Eran así muy difícil de predecir los precios de las divisas y de los productos importados, la probabilidad de tener acceso a ellos en el futuro, ya fuesen bienes de capital o bienes intermedios, y los niveles de actividad. El riesgo de los proyectos naturalmente se incrementaba y su conveniencia decaía.

A la inestabilidad externa se sumaba la inestabilidad de las políticas económicas y del sistema legislativo que regulaba las actividades económicas. La inflación, las decisiones administrativas que modificaban arbitraria y frecuentemente los precios relativos de bienes, servicios y factores, las trabas burocráticas que debían imponerse para asignar el crédito público o las divisas, las condiciones preferenciales que se concedían a algunas firmas para importar insumos, pagar impuestos o fijar precios, todos eran factores que afectaban la eficiencia y la magnitud del proceso de inversión. El problema surgía no tanto por ser políticas y legislaciones que implícitamente favorecían a algunos sectores sobre otros (es bien sabido que no existen políticas neutras) sino principalmente por ser

políticas y leyes inestables y modificables. Al advertir que la rentabilidad de un proyecto dependía de las decisiones administrativas de las autoridades más que de su conveniencia económica, para los empresarios pasaba a ser más importante presionar al Estado que preocuparse por invertir productivamente. El mejor proyecto era aquel que significara el menor aporte posible de capital propio —ojalá todo fuera un préstamo estatal subvencionado— y el trato más preferencial que pudiera obtenerse. Pero el crédito estatal era limitado. El problema era crítico para las empresas más pequeñas que tenían un acceso más difícil a los círculos de poder político o económico. En consecuencia, los empresarios y el país en general, gastaban muchos recursos en actividades no productivas: trámites en ministerios, el Banco Central, bancos comerciales o aduanas, o pago de los funcionarios que debían sostener esos trámites. Esos gastos no contribuían ni al consumo ni a la inversión productiva.

La configuración y la evolución del sistema sociopolítico también atentaron contra la inversión privada, porque restaron legitimidad social a los empresarios y porque su progreso se logró a costa del dinamismo económico. En una situación de lento crecimiento económico —al menos en relación con las expectativas—, de grandes desigualdades económicas, de relativo empate político entre los grupos sociales y de exacerbada ideologización, predominaba en la población una percepción de Chile como un juego de suma cero: un grupo podía mejorar sólo a costa del otro. Así las cosas, y dada la imagen de debilidad que proyectaban, no era raro que los empresarios se sintieran amenazados, máxime si el tema de la reforma agraria y las expropiaciones rondaba en el ambiente. La disposición a emprender proyectos de gran magnitud era baja y sólo mejoraba cuando el Estado estaba dispuesto a proporcionar su apoyo y garantía. Se fue así alimentando un círculo vicioso que tenía difícil solución: el sector privado no invertía porque se sentía amenazado por el sistema, y las amenazas crecían porque el sector privado no invertía.

Los empresarios, los trabajadores y los demás grupos sociales entregaron al Estado el papel de árbitro en los conflictos sociales y distributivos. Aunque su desempeño en el ámbito político fue relativamente satisfactorio, lo logró a costas del proceso de inversión, no porque la opción entre progreso político y progreso económico fuera inevitable, sino por culpa de las rigideces del sistema político y los mecanismos particulares empleados para zanjar los conflictos. La

aplicación sucesiva de mecanismos de precios y salarios —controlados justamente para frenar la inflación— en respuesta a las presiones de empresarios y trabajadores, las leyes desfinanciadas y los servicios públicos y previsionales subvencionados para los sectores más organizados, fueron en último término causa fundamental de la inestabilidad de las políticas económicas y del sistema legislativo. La impericia de las autoridades económicas tuvo sólo una pequeña parte de la culpa. Con frecuencia la opción escogida fue la mejor entre las pocas que permitía el sistema institucional.

Afectó la disposición a invertir la estructura monopolista de los mercados nacionales, en especial de los sectores potencialmente más dinámicos de la industria, a lo cual contribuyeron la reducida dimensión de la economía interna, el proteccionismo prolongado en exceso, la colusión entre productores —favorecida por la concentrada estructura social del país—, el acceso desigual al crédito y las disposiciones que restringían la competencia o dificultaban el acceso a los mercados. Aunque en un comienzo las medidas proteccionistas fueron muy eficaces en promover nuevas inversiones y en ampliar la base industrial del país, al consolidarse una situación monopolista disminuyó la presión por invertir. Teniendo asegurada una rentabilidad aceptable, sin enfrentar una seria competencia, las empresas no tenían mayor urgencia por invertir en nuevos equipos o procesos. Era suficiente y mucho más fácil realizar ampliaciones marginales de las plantas existentes. Tampoco sentían mayor presión por buscar mercados de exportación, proyectos que por lo demás suponían mayores riesgos que los que las empresas estaban dispuestas a correr por si solas.

Otro elemento, sin relación directa con los empresarios privados, que también contribuyó a reducir la disposición a invertir en la economía nacional fue la propiedad extranjera de la gran minería del cobre. Aunque en un principio el aporte tecnológico y de capital de esas empresas hicieron posible el surgimiento de la industria, la propiedad extranjera se convirtió en obstáculo para nuevas inversiones por los crecientes conflictos originados ante el deseo del Estado de captar las rentas ricardianas del mineral. Primero se aplicaron impuestos progresivos y tipos de cambio discriminatorios, que restaron interés a las empresas en ampliar su producción. Luego se negociaron condiciones más favorables, en los años cincuenta, pero las inversiones no reaccionaron como se esperaba. La creciente sensación de riesgo

político, alimentada por el auge de las ideas antiimperialistas, frenó el desarrollo del sector. Las nuevas negociaciones que convirtieron al Estado en socio principal de la gran minería fueron más eficaces para ampliar la producción, pero no dieron fin al conflicto. Sólo con la nacionalización se le puso punto final y se facilitó el crecimiento ulterior y competitividad creciente del sector.

Dado el contexto económico y social en que se desenvolvía el país, no es extraño que las principales inversiones que modernizaron la estructura productiva del país en el período 1945-1970 hubiesen contado con la participación del Estado, ya sea directamente creando empresas públicas o indirectamente brindando apoyo al sector privado. Las empresas privadas recurrían al Estado —institución estable por esencia— no sólo para aprovechar el apoyo técnico y financiero preferencial que podía proporcionarles, sino también porque adquirían así un seguro contra riesgos, tanto económicos como políticos. Hubo ocasiones en que el propio Estado tuvo que presionar a las firmas privadas para que emprendieran proyectos que parecían convenir al país.⁸ En vista de la renuencia del sector privado por invertir, el Estado asumió el papel de reactivador fiscal que recomienda el modelo keynesiano en situaciones de demanda deprimida. Si el Estado no hubiese actuado, posiblemente el dinamismo de la economía habría sido menor que el efectivamente logrado. Sin embargo, fue la actuación del Estado causa fundamental del marco imperante, no porque Estado y empresa privada sean intrínsecamente antagónicos, sino por la forma en que se dio esa actuación.

El papel creciente que el Estado fue asumiendo en este siglo como promotor del desarrollo económico y articulador de las demandas sociales no fue una anomalía nacional, ni una conspiración de agentes antiempresariales. Por el contrario, fue un reflejo de ideologías y eventos de países más desarrollados, y respondía a los diagnósticos y las necesidades de la época. Sucesos como el New Deal estadounidense, la industrialización soviética, el auge del keynesianismo y los esfuerzos de reconstrucción de postguerra (Plan Marshall), ejercieron una poderosa influencia en todo el mundo. Algunos países en que predominaron planteamientos similares lograron entrar en un dinámico proceso de inversión y crecimiento. Grupos políticos conservadores chilenos, íntimamente ligados a los grupos empresariales, compartieron el proyecto desarrollista del Estado. Además de razones de tipo social que hacían necesario una

mayor presencia del Estado en funciones asistenciales y redistributivas, también se requería su participación en proyectos de elevadas exigencias de capital, largos horizontes de planificación y grandes externalidades. Esos proyectos eran demasiado arriesgados y poco rentables para el sector privado, que, además, tenía cerrado el acceso a los créditos blandos de las instituciones internacionales de financiamiento, que favorecían a los clientes gubernamentales.

En general los proyectos realizados por el Estado fueron un aporte positivo para la modernización del país. A ello contribuyó el buen nivel técnico de los profesionales de Corfo y de las empresas públicas y, al menos en una primera etapa, su relativa autonomía respecto al suceder político. Si bien es cierto que eran frecuentes los resultados financieros negativos no lo eran tanto por ineficiencias internas, sino más bien por manejo político de las tarifas y restricciones externas a su funcionamiento, aparte de que el objetivo explícito de muchas empresas no era su rentabilidad, sino su contribución al desarrollo de otras actividades productoras. Por lo demás, los resultados negativos se dieron en general no en empresas creadas por Corfo, sino en empresas con problemas que se arrastraban por mucho tiempo (como los ferrocarriles o el salitre) o en empresas privadas en falencia cuyo control había asumido el Estado, según era costumbre.

Pero la inestabilidad económica generada por las políticas públicas, fruto de errores de diseño o de las rigideces del sistema institucional, la extraordinaria maleabilidad del marco legislativo, el proteccionismo excesivo, los conflictos sociales, la creciente polarización ideológica y la inestabilidad política, fueron elementos que acompañaron la intervención del Estado en la economía y lesionaron la disposición a invertir del sector privado. A ello contribuyó la propia acción de los empresarios, —que si bien podían declararse libremercadistas y pensar realmente que a Chile cada vez se le hacía más difícil progresar con el sistema imperante, en su acción individual demostraban ser estatistas y propulsores de la inestabilidad ambiente—, así como la acción de los trabajadores y los grupos políticos. Como un todo, Chile podía caracterizarse por lo que la teoría de juegos denomina el "dilema del prisionero". Siendo que había una solución superior que en principio permitía el desarrollo del país con beneficios para todos sus integrantes, ésta exigía renuncias que los grupos individuales estaban cada vez menos dispuestos a aceptar.

Progresivamente se fue cayendo en una solución subóptima que, por el menor crecimiento que implicaba, a la larga se volvía insostenible. En lugar de la solución concertada que la misma teoría predice que no es fácil de lograr, la salida al conflicto estuvo en la supremacía de un grupo sobre el resto.

IV. EL PROCESO DE INNOVACION TECNOLOGICA

En el ámbito de la innovación tecnológica, el comportamiento de las empresas chilenas en el período de postguerra no fue muy distinto del que tuvieron en materia de inversión, lo que era de prever, pues desde el punto de vista de una empresa la inversión y la innovación tecnológica son procesos similares y muy vinculados entre sí. En un caso se trata de proyectos que amplían la capacidad de producción o reemplazan equipos existentes; en el otro, de proyectos que tornan más eficientes los procesos y mejoran los productos. En ambos casos, la rentabilidad esperada y el riesgo asociado a los proyectos son variables claves que influyen en la propensión a efectuarlos. Frecuentemente ambos están entremezclados.

No es raro entonces observar que una de las características del desarrollo de las empresas privadas durante la vigencia del modelo de sustitución de importaciones haya sido un nivel de incorporación y generación de adelantos tecnológicos relativamente bajo. En alguna medida esa deficiencia fue suplida por las empresas estatales y extranjeras. Las empresas públicas no se caracterizaron por un grado excesivo de innovación tecnológica, pero predominaban en los sectores tecnológicamente más complejos del país. Tampoco fueron las empresas extranjeras muy innovadoras pero también su presencia se concentró en los sectores de mayor complejidad relativa.

Nuevamente hay tantos factores de oferta como de demanda de servicios tecnológicos que explican la ineficiencia de las empresas privadas nacionales en el proceso innovador siendo los segundos, de mayor significación. La lenta incorporación de progreso técnico a la producción no tuvo tanto que ver con la falta de capacidad técnica o empresarial del país, el subdesarrollo del sistema científico y tecnológico, el difícil acceso a la tecnología extranjera o el insuficiente apoyo del Estado, como con una estructura de mercado poco

competitiva, con un sistema económico y político rígido e inestable, y con políticas económicas que lo hacían poco prioritario.

Si bien la falta de capacidad empresarial y tecnológica local constituyó un obstáculo para el desarrollo de algunas producciones —especialmente en la minería y el sector industrial—, en decenios anteriores, el progreso en el sistema educacional, la inmigración y la instalación de empresas extranjeras habían reducido su significación entre 1950 y 1987. Cuando faltaba capacidad local, siempre se podía recurrir a los expertos y a la tecnología extranjera, como lo hizo frecuentemente el Estado para crear nuevas actividades productoras.

No obstante las diversas imperfecciones que se atribuían al sistema universitario (carreras poco productivas, elitismo, desvinculación con el aparato productivo, escasa formación en temas económicos), por su alto nivel de desarrollo y su virtual gratuidad produjo profesionales muy capacitados que sin embargo hacían frente a una demanda insuficiente de sus servicios. La fuga de especialistas era un fenómeno común, especialmente que muchas veces fueron a servir a empresas extranjeras altamente competitivas. En cambio el subdesarrollo de la educación básica, media y técnico-profesional sí constituía un obstáculo más grave para elevar la productividad y lograr el progreso social, aunque en el período se hicieron avances notables.

El sistema científico y tecnológico se inclinaba a las actividades científicas desvinculadas de la producción, más por falta de demanda de los productores que por porfía de los investigadores. Y aún así, muchas iniciativas tecnológicas de buen éxito —en sectores como minería, silvicultura, fruticultura, ganadería y algunas ramas de la industria manufacturera— surgieron de las universidades o de los institutos tecnológicos creados por Corfo en esa época.

Aunque la habitual escasez de divisas dificultaba la internación de tecnología incorporada ya fuese en bienes de capital o en servicios tecnológicos, la burocracia y las disposiciones aduaneras y cambiarias favorecían estos rubros en desmedro de los bienes de consumo. No eran éstas por lo tanto un obstáculo tan importante para el proceso innovador, aunque afectaban su eficiencia, pues lo empujaban hacia tecnologías más apropiadas para países con una abundancia relativa de capital y no de mano de obra.

Frente a una oferta aceptable de capacidad tecnológica, al menos en relación con las demandas del sector productivo, diversos factores inhibían la disposición de las empresas a efectuar esfuerzos de innovación, y la eficiencia de esos esfuerzos. En general estos son los mismos factores que desalentaban la inversión, aunque incidían en una forma algo distinta.

La inestabilidad y las distorsiones del marco institucional que regulaba las actividades económicas afectaban el proceso innovador no sólo porque acentuaban el riesgo asociado a proyectos tendientes a mejorar los productos o los procesos de producción, sino también porque hacían atractivas actividades de dudosa rentabilidad social. Las empresas desarrollaban una asombrosa habilidad para lidiar con la burocracia, obtener condiciones preferenciales en el comercio exterior o en la asignación de créditos subvencionados, conseguir mejores precios para sus productos y descuentos en las tarifas de los servicios públicos, especular con los tipos múltiples de cambio o con las tasas de interés y satisfacer exigencias legales sobre porcentajes de integración nacional o localización geográfica. Tener ventajas comparativas en este tipo de actividades podía ser vital para la sobrevivencia de una empresa, pero no servía para ganar competitividad internacional. Para la empresa resultaba más rentable innovar en los mecanismos utilizados para conseguir favores que en los incrementos efectivos de productividad.

La falta de incentivo para innovar y reducir los gastos fue el mayor costo que implicó la estructura poco competitiva de los mercados internos, un costo mucho mayor que la pérdida de bienestar por efecto del precio superior al costo marginal que destaca la teoría microeconómica tradicional. Al advertir los empresarios que su posición monopolista difícilmente se vería amenazada por nuevos competidores, y por empresas pequeñas ya instaladas —desfavorecidas por el sistema financiero—, por las importaciones, o por una legislación antimonopolista, punto menos que inexistente, podían descuidar la función innovadora y dedicarse a actividades más productivas a corto plazo y menos arriesgadas. Las actividades exportadoras tenían tan poca importancia que no estimulaban una actividad de investigación y desarrollo de envergadura.

El marco socioeconómico, la estructura del mercado y las políticas económicas también inhibieron a las empresas transnacionales

en su contribución al progreso técnico. Estaban capacitadas para aportar mucho más que lo que hicieron. Aunque algunas disposiciones reglamentarias las obligaban a representar un papel más positivo, el carácter protegido y monopolista de los mercados internos era poco propicio para el progreso técnico.

Habían empresas estatales de características muy variadas, pero en las creadas en ese período, el ambiente era más favorable para el adelanto tecnológico. Predominaba en ellas el espíritu desarrollista e industrializador que les había dado origen y no padecían las presiones financieras habituales. La garantía de que el Estado cubriría cualquier déficit y el conocimiento de que su objetivo no era generar excedentes, sino contribuir al desarrollo nacional, permitía un horizonte de planificación de más largo plazo, en que tiene sentido la innovación tecnológica. Sin embargo, esos mismos factores que promovían la innovación, menoscababan su eficacia, pues daban cabida a proyectos que no elevaban necesariamente la productividad de la empresa o de las actividades económicas que debían atender. Además, poco a poco se tradujeron en síntomas de ineficiencia operativa, como la sobrecontratación de personal cediendo a las presiones políticas.⁹

V. LA SITUACION ACTUAL Y LOS DESAFIOS FUTUROS

En la caracterización escueta del medio en que se desenvolvían la inversión y la innovación tecnológica en el período de postguerra se han recalcado los factores de influencia negativa, sin tratar de trazar su evolución en el tiempo. De haber sido éste el objetivo, habría que señalar que los protagonistas del período estaban conscientes de los obstáculos que inhibían ambos procesos y, que hubo esfuerzos serios y medidas concretas tendientes a reducir su importancia. Entre ellas figuran las medidas que buscan una mayor apertura al exterior, la desburocratización de las instituciones públicas y del Banco Central, la creación de instrumentos de ahorro reajutable, la creación de una comisión antimonopolios y la ampliación del tamaño de los mercados en el contexto del Pacto Andino. Sin embargo, las restricciones del ámbito social e institucional, los vaivenes del sector externo y algunos errores de política impidieron avanzar en la medida que se deseaba y producir una modificación mayúscula en el clima económico

imperante. En cambio, la breve y convulsionada experiencia del gobierno de la Unidad Popular (1970-1973) y luego la más prolongada e igualmente traumática experiencia del autoritarismo militar, precipitaron una modificación cualitativa de grandes proporciones en el medio socioeconómico que enmarca los procesos de inversión e innovación.

No obstante los resultados relativamente exigüos en términos de crecimiento y competitividad internacional, las transformaciones experimentadas por el aparato productivo y el sistema social en Chile fueron de enorme magnitud y arrojaron un saldo positivo en cuanto al potencial de desarrollo posterior. Con imperfecciones, costos elevados y errores, tanto del sector público como del sector privado, hubo un proceso de modernización y aprendizaje que sentó una base productiva sólida, que progresivamente se ha vuelto más competitiva.

Facilitado su intento por la situación de crisis en que se encontraba la economía y el sistema político, por la base social y productiva que se había construido en decenios anteriores y por su propio carácter autoritario, el gobierno militar emprendió un vasto programa de reformas económicas estructurales que incluía tanto objetivos que habían sido perseguidos y logrados en alguna medida por los gobiernos precedentes, como elementos de su propia cosecha neoliberal. Los más atinentes para el tema que nos preocupa fueron: la liberalización de los mercados de bienes y servicios, financiero y laboral; la apertura al exterior; la privatización de la economía y el otorgamiento de plenas garantías a la propiedad privada; y la modernización de la institucionalidad pública.

La persecución de estos objetivos fue accidentada, y con errores por efecto de excesos ideológicos, del silenciamiento de grupos de presión y de las fuerzas políticas que pudieran hacer evidentes los costos asociados a las medidas dictadas, y de la natural inexperiencia de los agentes económicos —funcionarios públicos, empresarios, trabajadores, consumidores— ante las nuevas condiciones imperantes; con altos costos económicos y sociales, especialmente para los grupos más desprotegidos por el sistema; con restricciones impuestas por el contexto económico y político internacional, y por el sistema socioeconómico interno; con vacilaciones, acciones impulsivas y momentos de moderación. En fin, hubo una serie de elementos que explican por qué los resultados en términos de crecimiento, inversión

o bienestar de la población han sido tan exiguos en los últimos quince años.

La situación a la que se ha llegado imprevistamente y que difiere de la que se vivía en 1970, tanto como del modelo de laissez-faire simplista preconizado por los textos macroeconómicos y algunos economistas, contiene elementos propicios para consolidar un dinámico proceso de crecimiento, impulsado por la competitividad internacional, la inversión y la incorporación del progreso técnico a las actividades productivas. Esto no es garantía de que ese proceso se concrete en la realidad, lo que dependerá en esencia de que se corrijan graves desequilibrios socioeconómicos y que los agentes sociales respondan en forma adecuada a los importantes desafíos que hoy se plantean.

Entre los elementos propicios, figura el fortalecimiento de la capacidad y de la disposición a invertir del sector privado. Su control sobre sectores generadores de cuantiosos excedentes, la consolidación de grandes grupos capitalistas modernos, la mayor sofisticación del sistema financiero y la posibilidad de asociarse con inversionistas extranjeros cuando el capital escasea, le ha dado la capacidad financiera para emprender el desarrollo de proyectos de gran envergadura. Por otro lado, su propensión a invertir se ha visto fortalecida por el mayor reconocimiento de la sociedad respecto al papel que le corresponde, por su fe en la posibilidad de lograr una estabilidad económica y política hacia el futuro, y por la existencia de una estructura económica más competitiva y abierta al exterior que le ofrece atractivas posibilidades de inversión. Uno de los mayores desafíos para el crecimiento futuro del país le corresponde enfrentar a las empresas más grandes, cual es el de cristalizar en proyectos productivos la capacidad de inversión que han alcanzado. Hasta el momento su crecimiento ha estado basado en un alto grado en la explotación de inversiones existentes o en mejoras operacionales, pero esa vía se está cerrando. La tarea por delante es similar para las más pequeñas, aunque queda todavía por abrirles un acceso expedito a las fuentes de crédito. Los empresarios en general deberán reacostumbrarse a actuar en un marco político democrático en que la legitimidad social se logra gracias a una contribución objetiva al bienestar global de la población y no por la cercanía del poder.

Las empresas están adquiriendo creciente conciencia de que la innovación tecnológica y la eficiencia operacional son los factores claves que pueden garantizarles una mayor competitividad en los mercados externos e internos. Si bien en algunos sectores dinámicos se está aún en una fase de creación fácil de exportaciones, ella se está agotando en forma rápida, lo que obliga a las empresas a acelerar la búsqueda de mecanismos auténticos de competitividad internacional. La conciencia de que el país dispone de capacidad técnica y empresarial para hacer frente a los desafíos futuros y la ventaja de tener mejor acceso a las nuevas tecnologías que se originan en el medio internacional —por ejemplo en la industria de la informática—, son elementos que facilitan la respuesta al desafío tecnológico. Pero la desinversión del Estado en el sistema científico y tecnológico y la relativa despreocupación por las políticas que deben estimularlo se están constituyendo en demoras para el desarrollo futuro. Este es el problema pendiente para el Estado, aunque ya se observan acciones y proposiciones encaminadas en la dirección correcta.

El Estado está reconociendo con mayor confianza que le cabe un papel activo en corregir las falencias del mercado y en garantizar las necesidades básicas y la igualdad de oportunidades de los más pobres. Al mismo tiempo el Estado se ha abstenido de intervenciones innecesarias y costosas, revalorizando la estabilidad de las reglas del juego y la simplicidad y la eficacia de las políticas económicas. Actualmente el repliegue del Estado de las funciones empresariales se ve favorecido porque muchas de las principales obras de infraestructura ya han sido construidas, por la mayor robustez que ha adquirido el sector privado y porque el avance de la ciencia económica ha proporcionado mecanismos que permiten corregir en forma indirecta y con eficiencia las imperfecciones de los mercados. Por esta misma razón, ya no resultan necesarias férreas políticas de exclusión de la inversión extranjera. El reto que tiene el Estado por delante es cómo reforzar su acción en los campos en que realmente se requiere, sin traspasar la difusa línea que separa la función correctiva del intervencionismo discrecional, que perturba el proceso productivo, teniendo siempre presente que lo mejor es enemigo de lo bueno.

Se ha alcanzado un equilibrio macroeconómico relativo, y, lo que es más, se ha despertado una conciencia generalizada de que éste es requisito fundamental para aumentar la magnitud y la eficiencia de los proyectos de inversión e innovación tecnológica. La menor

dependencia del país de un único producto de exportación es un elemento que contribuye al logro de este equilibrio, así como la creciente especialización técnica de los funcionarios públicos y de los economistas de las agrupaciones políticas. En este campo compete principalmente a estos técnicos disuadir a los políticos de caer en tentaciones electoreras que desequilibran la economía y resolver el grave problema pendiente de la deuda externa, que se cierne amenazante sobre la actividad económica.

Los mercados se han vuelto más competitivos, los empresarios están aprendiendo a competir y los consumidores a exigir calidad, precio y buen servicio. Los empresarios habrán de evitar los abusos monopolistas en los mercados internos y la tentación de emplear su influencia para obtener franquicias proteccionistas de parte del Estado. Los consumidores, habrán de denunciar los abusos y hacer valer el poder que tienen o debieran tener para escoger lo que más les satisfaga. El Estado deberá afianzar su papel de disuación de las prácticas monopolistas, facilitar la transparencia de los mercados y eliminar las barreras que limitan el acceso a los mercados, sobre todo para los productores más pequeños. Antes de actuar, el Estado debe sopesar que los beneficios de su intervención sean mayores que sus costos.

La economía ha sido capaz ya de acomodarse a la apertura externa y ya se incurrieron los altos costos del proceso de apertura. Además hay creciente consenso sobre los efectos positivos que está teniendo la apertura sobre la producción, reconociendo que aunque haya casos en que se justifique interferir en el libre comercio, como se está haciendo en forma selectiva, ello no debe ser excusa para dejarse llevar por las presiones proteccionistas generalizadas. Se trata de mantener la estrategia aperturista, y aceptar excepciones sólo cuando la comprobación de sus efectos favorables sobre el país sea tan abrumadora que compense el alto riesgo que significan los casos especiales.

Los grupos políticos de mayor peso reconocen la gran deuda que tiene el país con los sectores más desprotegidos, incluso las familias de los trabajadores, los cesantes y los perseguidos políticos, sectores que sufrieron los rigores del largo proceso de reestructuración económica e institucional y que no han tenido la posibilidad de subirse al carro de la modernidad. Las tareas por

acometer son de gran magnitud, pero ineludibles para lograr el desarrollo y la estabilidad económica y política futuras. El Estado debe resolver los casos más apremiantes, utilizando eficientemente los recursos de que disponga; también debe recolectarlos en forma eficiente, es decir, sin alterar los equilibrios macroeconómicos y sin restarle dinamismo a la producción. Siempre debe tener presente que, para lograr una solución efectiva de los problemas de la pobreza, es preciso mantener el crecimiento económico. Los empresarios deberán seguir invirtiendo e innovando, recordando siempre que hay casos que no pueden esperar, que la cohesión social es requisito previo de la competitividad y el crecimiento, y que incluso sería aceptable —desde el punto de vista ético— un menor crecimiento económico, si fuera el único modo de garantizar la justicia social. Los grupos que han estado postergados habrán de moderar sus legítimas demandas, recordando que las aspiraciones desmedidas pueden conducir a una solución subóptima para todos. Los partidos políticos deberán encauzar el proceso reivindicatorio por cauces legítimos y democráticos.

Se prevé el restablecimiento pleno de la institucionalidad democrática, hay conciencia de que la libertad política y la libertad económica son valores fundamentales, y se reconoce que la democracia no puede darse por sentado, pues es un sistema que hay que cuidar con esmero.

La situación actual de Chile contiene elementos que favorecen la consolidación de un proceso dinámico de crecimiento impulsado por la competitividad internacional, la inversión y el crecimiento. Puede descartarse la concepción de Chile como la de un juego de suma cero en que necesariamente algunos tienen que perder para que otros ganen, y en cambio pasar a una de solución dominante, en que todos se benefician. Como resultado de un largo proceso de maduración y aprendizaje, en que han cometido muchos errores y se ha incurrido en altos costos sociales, por responsabilidad de protagonistas muy diversos, existe hoy una base social y productiva que permite impulsar un desarrollo acelerado. Así vista la historia, el balance de las últimas cinco décadas parece menos negativo.

Notas

- 1 En el quinquenio 1984-1988 las tasas anuales medias de crecimiento en la región fueron: Argentina 1.2%, Brasil 5.0%, Colombia 4.6%, Chile 5.1%, México 0.8%, Perú 3.0%, Venezuela 2.9%, América Latina (excluida Cuba) 2.9%.
- 2 Mientras en el período 1982-1987 la producción industrial crecía en 32.3%, la producción de los sectores manufactureros sustituidores de importaciones lo hacía en 73.4%.
- 3 El rendimiento de la inversión se calcula dividiendo la tasa de crecimiento del producto por la tasa de inversión. Entre 1950 y 1987 el crecimiento de la región fue superior en 45% al de Chile ($4.7\%/3.2\% = 1.45$), la tasa de inversión fue superior en 27% ($20.5\%/16.1\% = 1.27$) y el rendimiento de las inversiones en 14% ($22.6\%/19.8\% = 1.14$). Por lo tanto, aproximadamente dos tercios del mayor crecimiento de la región se debe a una mayor tasa de inversión y un tercio a una mayor productividad de las inversiones ($1.45 \cdot 1.27 + 1.14$).
- 4 Otras estimaciones ponen el gasto en investigación y desarrollo en Chile en valores cercanos al 0.4% del PIB. Véase Academia de Ciencias del Instituto de Chile (1987), El desarrollo científico y tecnológico en Chile, Santiago de Chile, Talleres Gráficos de la Corporación de Promoción Universitaria, 1987, p. 127.
- 5 Como ejemplo puede citarse la industria siderúrgica. Por muchos años el sector privado intentó instalar una acería, pero con escaso éxito, hasta no contar con la participación de Corfo, principalmente por el gran volumen de operación exigido para una producción eficiente. Véase Henry Kirsch, The industrialization of Chile, 1880-1930. Gainesville, Estados Unidos, University of Florida Press, 1980.
- 6 Markos Mamalakis, The growth and structure of the Chilean economy: from Independence to Allende, New Haven, Estados Unidos, Yale University Press, 1976, p. 285.
- 7 Se supone que el argumento es válido para tasas normales de interés. Con un costo del crédito negativo, como ha sido frecuente en el pasado, casi cualquier proyecto es rentable y por lo tanto la propensión a invertir es ilimitada. La hipótesis ha sido planteada pensando en el costo de oportunidad real del capital propio de los empresarios y no los racionados préstamos que podía conceder el Estado.
- 8 Así parece haber sido el caso de la industria de la celulosa en Chile: la Corfo preparó el primer proyecto para la construcción de una planta, consiguió el crédito para su financiamiento y convenció a la principal empresa productora de papel de que realizara el proyecto. Véase Carlos Alvarez, "La Corporación de Fomento de la Producción y la transformación de la industria manufacturera chilena", (Documento de discusión interna), División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, Santiago de Chile, 1989.

9 Un buen ejemplo de la diferente motivación de los profesionales entre empresas públicas y privadas, y de su distinta actuación en las tareas innovadoras es el de la industria azucarera. Coexistían en ella una empresa privada que refinaba azúcar importada y una empresa estatal creada con el objetivo fundamental de modernizar el sector agrícola. La primera conseguía una interesante rentabilidad en un negocio que consistía en esencia en comprar barato y vender caro. Función prioritaria de la empresa era negociar correctamente con el Estado los precios que se fijarían a los productos. La función productora y la innovación tecnológica eran secundarias. La segunda empresa tenía pérdidas recurrentes, no prestaba mayor atención a la fijación de precios, tenía una plantilla excesiva, pero desarrollaba una intensa labor de investigación para mejorar la eficiencia tecnológica de los pequeños remolacheros, que constituían sus proveedores preferenciales.

Anexo

CRONOLOGIA DE LA TRANSFORMACION DE LA PRODUCCION CHILENA

A. Evaluación anterior a 1945

1. 1818-1915: ciclo de especialización primaria

Las actividades exportadoras eran el motor de la economía. Hasta la guerra del Pacífico (1879-1884) los productos más importantes eran la plata, el cobre y el trigo. Después fue el salitre. Las minas más ricas de plata y cobre se agotaron, y el trigo, luego de un auge exportador que se prolongó hasta la guerra, declinó gradualmente, arrastrando consigo a la agricultura.

Asociados a las actividades comerciales, se desarrollaron diversos servicios, en particular las casas de comercio que constituían una importante fuente de crédito. El sector financiero privado registraba un grado interesante de desarrollo. Como sector dependiente de los anteriores, la industria también registró avances notables, bajo la égida de inmigrantes europeos. Los alimentos (harina, cerveza, conservas, azúcar refinada) y otros bienes de consumo simple (vestuario, vidrios, tabaco) representaron el grueso de la producción, aunque había también productores de insumos y bienes de capital (fundiciones, cemento, locomotoras). La demanda generada por la concentración de obreros salitreros en el norte, por las obras públicas financiadas con los derechos sobre las exportaciones, y por incipientes medidas proteccionistas fueron factores que favorecieron el crecimiento industrial.

2. *1915-1930: era de transición*

Aunque el salitre seguía representando el principal producto de exportación, al aportar cerca del 30% del producto, entró en una fase de estancamiento, al aparecer los nitratos sintéticos. El cobre resurgió gracias a la instalación de plantas de gran tamaño, financiadas por capitales norteamericanos. La agricultura siguió siendo la actividad que empleaba el mayor número de trabajadores (sobre el 40%), pero no logró recuperar el esplendor del siglo XIX. La industria aceleró su consolidación como actividad económica autónoma, al impulso de la primera guerra mundial, que dificultaba la importación de bienes, y de reformas arancelarias posteriores, que acentuaban la diferencia entre las tarifas relativamente altas aplicadas a los productos de consumo importados y las bajas o nulas a los bienes de capital y materias primas. Para superar las barreras arancelarias, las empresas industriales extranjeras instalaron plantas de armadura o de fabricación de piezas menores y productos simples. Los sectores industriales establecidos se caracterizaban por su dependencia de la tecnología y de los insumos importados y por el alto grado de concentración de los mercados.

3. *1930-1945: crisis y reestructuración*

La gran crisis asestó un fuerte golpe a la economía chilena. En dos años (1930-1932) el PGB descendió en 40%. El sector más afectado fue el salitre, que perdió para siempre su preeminencia entre los productos y las exportaciones nacionales. El cobre sufrió un colapso temporal, pero luego se recuperó para transformarse en el generador casi exclusivo de divisas. La agricultura también sufrió una fuerte crisis, para luego volver a tomar su lento ritmo de crecimiento. En la industria el impacto fue más débil porque, si bien ella se vio perjudicada por la contracción del poder de compra en el mercado interno, las grandes dificultades para importar (que obligaban a imponer altos aranceles, cuotas y prohibiciones de importación, depósitos previos, etc.) le permitieron avanzar en el proceso de sustitución de importaciones. En el decenio de 1930 el sector privado marchaba a la vanguardia, auxiliado por medidas proteccionistas y leyes de fomento a la inversión. Su actividad seguía centrada en la producción de bienes de consumo no duraderos, pero se extendió a algunos bienes intermedios, por ejemplo los textiles. Luego, con el ascenso al poder de los gobiernos radicales (1938) y la creación de la Corporación de Fomento (Corfo) en 1939, el Estado intervino

directamente como inversionista y agente empresarial, con el objetivo primordial de acelerar el desarrollo de las industrias básicas (electricidad, acero, petróleo) y dar apoyo técnico y financiero al sector privado.

B. La transformación de producción en 1945-1973: evolución y crisis de la industrialización basada en la sustitución de importaciones

1. 1945-1955: profundización de la sustitución mediante el desarrollo de la industria básica

La Corfo impulsó la creación y el desarrollo de las industrias básicas del acero (CAP, 1946), el petróleo (ENAP, 1950) y la generación de electricidad (ENDESA, 1944). También contribuyó a crear o ampliar diversas otras empresas industriales que en su mayoría permanecían en manos privadas. La acción de la CORFO permite intensificar el proceso de la industrialización sustitutiva, en circunstancias que el potencial de crecimiento basado en la sustitución fácil de importaciones se agotaba. La mayor intervención del Estado generó un desarrollo del sector industrial, en particular de las ramas de bienes intermedios y de capital y un significativo aumento del PGB (43%) entre 1947 y 1953, pero los costos fueron altos. La dificultad para recaudar impuestos obligó al gobierno a recurrir al Banco Central y a subir las ya altas tasas impositivas que grababan a la gran minería del cobre; en 1955 alcanzaron niveles cercanos al 90% de las utilidades. Como resultado de esto y de las políticas cambiarias, de subsidios y de control de precios, se aceleró la inflación (80% en 1955); se entorpeció el funcionamiento de los mercados; y deterioró la situación relativa de la agricultura, la minería y el sector financiero. En la agricultura dejaron de aumentar la superficie sembrada y los rendimientos y se acentuaron los déficit comerciales. En la minería, al concluir la guerra de Corea, se contrajo la producción de cobre, lo que fue motivo de justa razón para el gobierno, pues de ella dependía más de un tercio de los ingresos fiscales. En el sector financiero bajaron los depósitos y aparecieron mecanismos oficiosos de provisión de crédito. El período cerró con el estancamiento de la economía y la convención generalizada de que el proceso de industrialización sustitutiva estaba en crisis.

2. *1956-1964: reajuste liberal del proceso de industrialización sustitutiva*

La misión Klein-Saks marcó el inicio de una nueva etapa de retorno parcial a la ortodoxia económica. Agobiado por la inflación, el presidente Ibáñez recurrió a ella para estabilizar los precios y redinamizar la economía. Aunque la Corfo siguió promoviendo el desarrollo industrial y facilitó el establecimiento de las industrias metalmeccánica (automotriz, línea blanca), azucarera, forestal y pesquera, el sector manufacturero perdió parte de su preeminencia política y económica. Gracias al nuevo trato para la gran minería del cobre, se redujo la carga impositiva del sector y, al amparo del alza de los precios internacionales, se promovieron nuevas inversiones (Anaconda desarrolló el yacimiento de El Salvador). La nueva industria remolachera y algunos incentivos particulares estimularon al sector agrícola: el nuevo Banco del Estado (1953) proporcionó atención crediticia preferencial a los agricultores; se estableció el convenio Chile-California, y Corfo creó su oficina agrícola. Con el ascenso de Alessandri a la presidencia (1958) se consolidó la estabilidad de precios, facilitada por la fijación del tipo de cambio, la mayor exposición de la economía a la competencia externa, y la recuperación económica luego de la profunda recesión causada por las políticas de estabilización de Ibáñez (en 1960-1963 la economía creció a un ritmo de 6.3% anual). Cobró mayor realce el papel del sector privado en la economía, asistido por políticas crediticias preferenciales. Aumentó la inversión pública en infraestructura, financiada en parte importante por el endeudamiento externo y priorizada luego del terremoto de 1960, con lo cual se activó el desarrollo de la construcción y de la industria. En el sector agrícola, no hubo mayores transformaciones estructurales salvo la creación de la Corporación de Reforma Agraria (CORA) y algunas leyes de reforma. El período cerró con el ciclo acostumbrado de deterioro que sucedía a las fases de crecimiento. En 1961 se generó una crisis de balanza de pagos que obligó a devaluar, a cerrar la economía y a reintroducir los controles cambiarios. La inflación reapareció. El juicio técnico mayoritario al final del período era que la ortodoxia no era el remedio para una economía con vitales desajustes estructurales, en particular el anticuado sistema de tenencia de tierras, la dependencia de un solo producto de exportación, la inestabilidad de las cuentas fiscales y externas, las distorsiones del mercado de trabajo y la mala distribución del ingreso.

3. *1965-1970: reajuste estructuralista al proceso de industrialización sustitutiva*

El gobierno de Frei intentó reactivar el proceso de industrialización basado en la sustitución de importaciones con un programa que combinaba las reformas estructurales con las medidas ortodoxas. En la industria se acentuó la función empresarial del Estado con objeto de acelerar el desarrollo de nuevos sectores exportadores (pesca y celulosa) y la petroquímica. El Pacto Andino, los incentivos tributarios y la desburocratización cambiaria buscaron, con éxito moderado, aumentar las escasas exportaciones de manufacturas, mientras medidas proteccionistas promovían el desarrollo de las industrias de bienes duraderos y de productos electrónicos. La reforma agraria, el apoyo técnico y crediticio, y la promoción social del campesinado provocó profundas transformaciones en la agricultura, sin graves perturbaciones de la producción. Las negociaciones que culminaron con la chilenización del cobre (propiedad mixta estatal-extranjera de la gran minería) dieron nuevo estímulo a las inversiones y a la producción cuprífera. La importancia atribuida a la educación (en particular, la educación técnica), la modernización institucional y el desarrollo de las organizaciones sociales fueron otros tantos componentes del programa. El éxito inicial, que se tradujo en el rápido crecimiento de 1965 y 1966 (8% anual en promedio) se vio frenado por la incapacidad de elevar las tasas de ahorro privado, no obstante la creación de depósitos bancarios reajustables, y por las presiones salariales. El período cerró con un menor ritmo de crecimiento, el recrudecimiento del problema inflacionario y, como de costumbre, con una sensación general de que el país no lograba entrar por el camino del desarrollo continuo.

4. *1971-1973: reajuste socialista del proceso de industrialización sustitutiva*

El gobierno de Allende pretendía lograr una transformación estructural acelerada y profunda, que sentara las bases para la instauración de un sistema socialista de acumulación y crecimiento. La redistribución de los ingresos y el traspaso de las ramas modernas de la industria y la banca —entonces en manos de grupos económicos privados y empresas transnacionales— al área estatal y al área social eran objetivos centrales del programa, el segundo de los cuales logró

concretarse con sorprendente rapidez. En la minería y la agricultura, esos objetivos tenían su correspondencia en la nacionalización de la gran minería del cobre y en el aceleramiento y culminación de la reforma agraria, procesos que se concretaron con tropiezos (retención de embarques de cobre en puertos extranjeros, caída de la producción agrícola, conflictos políticos). La expansión del consumo, alimentada por políticas redistributivas y por las reservas externas acumuladas, generó un fuerte crecimiento industrial en 1971 (14%), pero al agotarse las reservas y a medida que se agravaban los conflictos sociales en las fábricas, en el campo y en las minas, se desencadenaron la inflación, las huelgas, el mercado negro y el estancamiento. Con el golpe militar de 1973 concluyó trágicamente el experimento socialista de Allende; se decretó el fin del proceso de industrialización sustitutiva y se interrumpió el proceso democrático que había acompañado al desarrollo económico en los decenios anteriores.

C. La transformación de la producción en 1974-1988: experiencia neoliberal

1. 1974-1982: el neoliberalismo de primera generación

Tras un primer conjunto de medidas destinadas a reorganizar el sistema productivo que se encontraba muy desarticulado, el gobierno militar optó por un tratamiento draconiano para equilibrar las cuentas fiscales, frenar la inflación, abrir la economía al exterior, liberalizar los mercados (internos, externos, financiero y laboral) y reprivatizar la economía. La flexibilidad de precios, la reducción de aranceles y la liberalización de la tasa de interés eran elementos centrales de la nueva política. En un comienzo el tipo de cambio se devaluaba periódicamente, pero luego se fijó (a 39 pesos por dólar) con objeto de acelerar la estabilización de los precios. La inercia inflacionaria interna fomentó el progresivo aumento de los costos internos en relación con los precios internacionales, lo que desequilibró la balanza comercial y complicó la situación financiera de las empresas. La apertura financiera y el endeudamiento externo permitieron prolongar la experiencia, para terminar con ellas la recesión internacional de 1982. Por sectores de la producción, el balance del período muestra una situación de relativo estancamiento con algunos sectores más dinámicos. Entre ellos destacan la pesca, el sector forestal y la minería, que registra grandes ventajas comparativas y que tenían la

posibilidad de explotar inversiones realizadas en los diez años anteriores. El sector financiero y los servicios de comercio exterior experimentaron una notable expansión, favorecidos por la apertura al exterior. El sector agrícola sufrió una recesión profunda, en particular de sus cultivos tradicionales y de la ganadería; el auge de la fruticultura de exportación, donde también había inversiones previas, salvó a la agricultura de una crisis generalizada. El sector industrial estuvo estancado y entró en una etapa de profunda transformación en que se remodeló su estructura en función de las ventajas comparativas del país: desaparecieron algunas ramas industriales y se modernizaron otras, volviéndose más productivas. La deuda externa y el desempleo fueron dos legados negativos del período.

2. *1983-1988: el neoliberalismo de segunda generación*

La crisis de 1982 (el producto decayó en 14%) modificó el enfoque de la política económica. Manteniéndose los principios básicos de apertura al exterior, liberalización de los mercados y preponderancia al sector privado, la política se volvió menos extrema y dogmática. Se controló la tasa de interés y se devaluó, buscando mantener un tipo de cambio real, alto y estable. Se aceptaron algunas excepciones a la política de aranceles bajos y parejos, en particular para algunos productos agrícolas (las bandas de precios) e industriales (las sobretasas arancelarias). Se logró así una rápida y sostenida recuperación económica en un marco de estabilidad macroeconómica, no obstante la magnitud de la deuda externa. Los sectores exportadores de la pesca, la industria forestal y la minería mantenían su alta tasa de expansión, con una participación creciente del capital extranjero. El sector agrícola se transformó en uno de los más dinámicos de la economía, ya no sólo por efecto del auge de la fruticultura de exportación, sino también por la notable recuperación de los cultivos tradicionales y la aparición de nuevos productos de exportación agroindustrial y hortofrutícola. El sector industrial, el más afectado con la crisis de 1982, se recuperó en forma sostenida, auxiliado por las modificaciones en las políticas cambiaria y arancelaria, por el resurgimiento de la demanda interna, y por iniciativas tendientes a incrementar las compras nacionales de las empresas públicas. Con fuerte apoyo del Estado, la banca logró reestablecerse luego de la profunda crisis en que cayó, mientras el transporte, la construcción y los servicios eran estimulados por el comportamiento global de la economía. El problema de la deuda no

se resolvió, pero se logró postergar su solución gracias a la renegociación y su conversión parcial en capital extranjero. Tampoco se resolvió totalmente el problema del desempleo, pero su gravedad iba bajando a medida que crecía la economía.

Segunda parte

**LA CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION
Y LA TRANSFORMACION DE LA
INDUSTRIA MANUFACTURERA CHILENA**

Carlos Alvarez Voullieme

INTRODUCCION

El desarrollo industrial chileno de los últimos cincuenta años se asemeja al de la mayoría de los países de industrialización tardía por una característica fundamental: la actuación de instituciones que catalizan el proceso aplicando mecanismos e instrumentos específicos.

La acción de estas instituciones —con sus características propias del país y de la coyuntura histórica— explica muchas de las características que va adquiriendo la industria. Este fenómeno fue observado por A. Gershenkron en los procesos de industrialización de países europeos como Francia y Alemania en el Siglo XIX, siendo la banca privada el agente catalizador en esos casos. En épocas más recientes destaca la actuación de los ministerios de industria en Japón y Corea en beneficio del notable éxito exportador de esos países. Muchos países han contado con algún tipo de instrumento parecido, aunque su acción no haya sido tan eficaz.

Entre quienes han estudiado la historia de la economía chilena existe cierto consenso sobre la importancia que ha tenido el Estado como agente activador permanente del proceso de desarrollo, con la aplicación de diversos mecanismos en distintos períodos. No siempre, sin embargo, se ha tomado en cuenta que el Estado es un ente complejo, compuesto de un conjunto de organismos, que no siempre actúan en forma coordinada persiguiendo un mismo fin. Las funciones económicas del Estado son tan variadas, que incluso hoy es tarea muy compleja compatibilizar las distintas políticas que deberán ponerse en práctica. Si a ello se suma que en cada uno de los organismos que forman el aparato estatal hay grupos humanos con aspiraciones y objetivos diversos, se aprecia con claridad la complejidad del tema y la necesidad consiguiente de calar más hondo en las formas específicas de acción de esos organismos, en su interacción con otros entes del

Estado y en los resultados que ha tenido su acción sobre el sistema productivo.

En el presente trabajo, se pretende descubrir la acción —tanto iniciativas como resultados— de la institución de fomento y desarrollo industrial por excelencia en Chile en los últimos cincuenta años: la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo).

La Corfo, con sus filiales, ha sido la única institución entre cuyos objetivos se incorpora explícitamente el de definir planes o políticas de desarrollo para el sector manufacturero. Por ello, aunque hay otros organismos que han influido marcadamente en la evolución del sector, como, en particular, los organismos a cargo de la política arancelaria y cambiaria o de las políticas tributarias y laborales, el efecto de su acción ha sido indirecto. La Corfo fue el principal agente inversionista estatal en el sector; cumplió la función de banco de fomento; preparó estudios económicos y técnicos; apoyó a la pequeña y mediana industria; puso en marcha planes masivos de calificación de la mano de obra; y desarrolló muchas otras tareas vinculadas con el sector.

En el presente trabajo se pretende sopesar la actuación de la Corfo en el proceso de transformación de la industria manufacturera en el siglo XX, y describir las características principales de su acción, tanto de dinámica interna como en relación con otros agentes públicos y privados del sistema productivo, a fin de evaluar los efectos que tuvo en el sector industrial.

El trabajo está compuesto de seis secciones. En la primera se revisan algunos indicadores de la evolución del sector industrial manufacturero, en particular la tasa de crecimiento del sector y su variación en el tiempo, la evolución diferencial de las ramas que la componen y el comportamiento de las exportaciones industriales. Esta información da la base para evaluar el impacto de Corfo en el sector manufacturero.

Luego en la segunda sección, sobre la base de algunos indicadores, se hace una primera evaluación del impacto de Corfo en la formación del sistema industrial chileno, su estructura, su crecimiento, y sus relaciones comerciales con el exterior.

La tercera sección describe la evolución de la institución, los conceptos ideológicos que la inspiran, sus principales iniciativas, la relación que en cada momento existió con otros agentes atinentes del sector, y otros aspectos que explican su comportamiento a lo largo del período.

En la cuarta sección se centra la atención en los tres sectores productivos más dinámicos de los últimos 25 años, que además han marchado a la vanguardia en el proceso de diversificación de las exportaciones que ha tenido gran impacto en la economía chilena en años recientes: productos derivados de la madera, productos del mar y sector frutícola.

En la quinta sección se presentan las principales características de la labor de la institución, mirada por un prisma de largo plazo, para así comprender mejor las funciones que cumplió en el proceso de industrialización y las condiciones que le permitieron cumplir esas funciones.

La sexta y última sección resume los temas principales tratados en el trabajo y extrae las conclusiones más importantes.

I. LA EVOLUCION DEL SECTOR INDUSTRIAL CHILENO ENTRE 1940 Y 1988^t

1. El crecimiento industrial

De 1940 a la fecha el producto industrial manufacturero de Chile creció a una tasa cumulativa anual de 4.2%, tasa superior a la del PGB (3.2%). El comportamiento de ambos índices no ha sido homogéneo, lo que se ha traducido en un cambio de la tendencia del grado de industrialización (expresado como la relación entre el producto interno bruto del sector manufacturero y el producto interno bruto total).

En el cuadro 1 y el gráfico 1, se muestra que el sector industrial tendía a tener un peso creciente en la economía nacional hasta 1973. A partir de ese año el grado de industrialización decayó, hasta llegar a un nivel cercano al existente alrededor de 1950. Este comportamiento se explica por el crecimiento estable del PIB

manufacturero entre 1939 y 1973 a una tasa superior a la del PIB total (5.7% contra 3.6%), y porque a partir de 1973 el PIB total creció con rapidez mayor que el manufacturero -2.3% y 0.7% anual, respectivamente.

El período 1940-1972 se caracterizó por un crecimiento muy estable de la industria, aunque a tasas decrecientes (cuadro 2), fenómeno que ya había sido registrado en los años sesenta (Corfo, 1970a). Este período, conocido como el de sustitución de importaciones, se caracterizó por la situación privilegiada que las políticas públicas concedían al sector industrial, ya sea protegiéndolo de la competencia internacional, aplicándole políticas de fomento e inversión estatal o brindándole infraestructura de apoyo. El período coincidió además con una gran ciclo expansivo de la economía mundial.

En cambio, el período de 1973 a la fecha se caracteriza por su gran inestabilidad, con abruptas caídas de la industria, de mayor envergadura que las del producto global, (de 25.5% en 1975 y de 21% en 1982). Eso se ha traducido en una especie de estancamiento para la industria, que sólo a partir de 1987 superó el máximo de producción industrial de 1972 (gráfico 1).

Las causas de esas caídas se han explicado de distintas maneras. La de 1975 la atribuyen algunos autores a las medidas de política aplicadas ese año, con la baja abrupta de los aranceles, la política de choque, que contrajo bruscamente la demanda, y las altas tasas de interés, a las que se sumarían las crisis externas (PREALC, 1985 y 1987; Muñoz, 1988). Para otros, las causas principales radicarían en la recesión internacional y la caída de la relación de precios del intercambio, así como, en menor medida, la apertura comercial (Hachette 1988; Hachette y de la Cuadra 1988). Para la caída de 1982 parece haber más coincidencia de pareceres en cuanto a que la causa radicó sobre todo en el mal manejo de la política cambiaria y en las ineficiencias de un mercado de capitales con escasa regulación que impuso tasas de interés demasiado altas. El alto ritmo de crecimiento de la industria en los últimos cinco años ha generado grandes expectativas sobre su dinamismo futuro, las que, en alguna medida se ven opacadas por las bruscas caídas que ha experimentado el sector en los últimos veinte años.

Cuadro 1

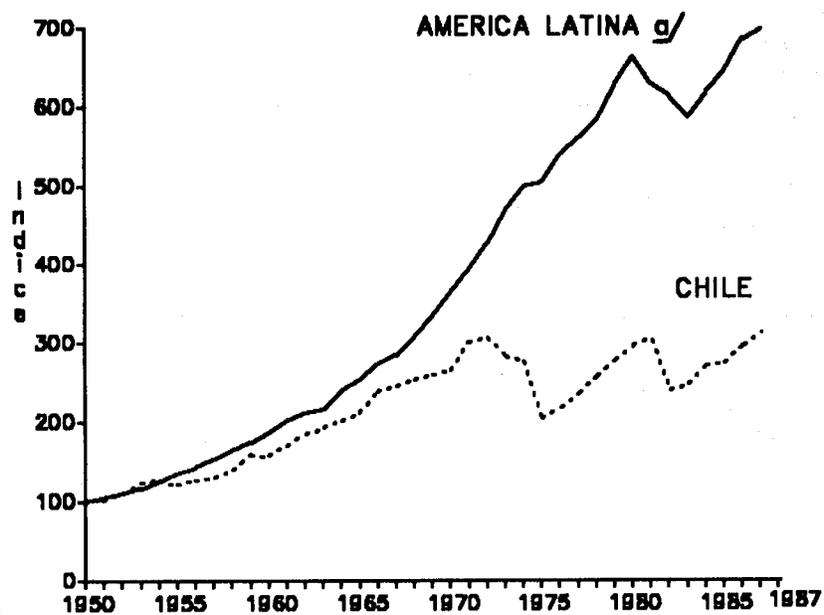
CHILE: PIB MANUFACTURERO Y PIB TOTAL
A PRECIOS DE MERCADO
(Millones de pesos constantes de 1977)

	PIB manufacturero	PIB total	Grado de industrialización
1950	26 410	127 192	20.8%
1951	26 833	133 679	20.1%
1952	29 210	138 640	21.1%
1953	32 432	148 434	21.8%
1954	33 118	149 069	22.2%
1955	31 930	153 521	20.8%
1956	33 409	153 776	21.7%
1957	34 386	158 227	21.7%
1958	36 895	165 859	22.2%
1959	41 992	178 451	23.5%
1960	41 649	187 100	22.3%
1961	44 743	196 048	22.8%
1962	48 967	205 338	23.8%
1963	50 895	218 328	23.3%
1964	53 479	223 186	24.0%
1965	55 839	224 990	24.8%
1966	62 867	250 079	25.1%
1967	64 669	258 198	25.0%
1968	66 763	267 442	25.0%
1969	68 555	277 393	24.7%
1970	69 912	283 097	24.7%
1971	79 404	308 449	25.7%
1972	81 180	304 707	26.6%
1973	74 906	287 750	26.0%
1974	72 994	290 554	25.1%
1975	54 405	253 043	21.5%
1976	57 678	261 945	22.0%
1977	62 574	287 770	21.7%
1978	68 374	311 417	22.0%
1979	73 777	337 208	21.9%
1980	78 332	363 446	21.6%
1981	80 336	383 551	20.9%
1982	63 500	329 523	19.3%
1983	65 466	327 180	20.0%
1984	71 858	347 926	20.7%
1985	72 692	356 447	20.4%
1986	78 507	376 627	20.8%
1987	82 804	398 230	20.8%

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología.

Gráfico 1

**AMERICA LATINA Y CHILE: EVOLUCION DEL
PIB DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1950-1987**
(Indice 1950=100)



Fuente: División Conjunta CEPAL/ONU/DI de Industria y Tecnología.

g/ América Latina incluye 16 países: ALADI y MCCA

Cuadro 2

CHILE: TASAS DE CRECIMIENTO DEL PIB MANUFACTURERO (Por cientos)

Período	Tasa de crecimiento acumulativa anual
1940-1945	9,9%
1945-1955	6,2%
1955-1964	5,9%
1964-1970	4,6%
1970-1973	2,3%
1973-1981	0,9%
1981-1987	0,5%

Fuente: Cuadro 1.

Analizando la evolución de la industria chilena en el contexto latinoamericano, los resultados parecen decepcionantes, ya que en promedio el sector manufacturero de los países latinoamericanos ha crecido a una tasa más alta que la de Chile, por lo menos desde 1950 (gráfico 1). La diferencia se acentúa a partir de 1973.

2. La estructura sectorial

Entre 1939 y 1986 también ha cambiado la estructura de la industria, superando el desarrollo de ciertas ramas al de otras en distintos subperíodos.

Según estudios de Muñoz (1971), casi todas las ramas crecieron en términos absolutos entre 1938 y 1964. Resalta el alto crecimiento del sector de productos metalmecánicos (en un sentido lato), seguido del sector de industrias químicas (que incorpora los derivados del petróleo y el carbón), los productos no metálicos y papel y celulosa. Entre los sectores que, aun creciendo, tienen menor participación están las industrias de alimentos, tabaco, vestuario y calzado, así como de productos de cuero y corcho. La industria textil, que crecía

poderosamente al comienzo del período, pero luego decayó y tendió a mantener su posición inicial.

Entre 1960 y 1970 también hubo crecimiento en todos los sectores, con un notorio aumento de producción de papel y celulosa (15.8% de crecimiento de valor agregado bruto acumulativo anual), del sector metalmecánico (productos metálicos, maquinaria no eléctrica, máquinas y accesorios eléctricos y material de transporte) a tasas cercanas al 10% anual, y de las industrias químicas (CIU 351 y 352) (Corfo 1971). Otros sectores que crecieron más que el promedio de la industria son alimentos, madera, caucho y derivados del petróleo. Estas tendencias se mantuvieron entre 1970 y 1973.

De 1973 a la fecha, ha habido un estancamiento general de la industria lo que significa que, mientras algunas industrias crecen, otras decaen. En efecto, si se analizan los cuadros 3 y 4, preparados a base de los índices de producción manufacturera del Instituto Nacional de Estadística, se aprecia que, de las 28 ramas consideradas, en 19 se redujo la producción en términos absolutos. De las nueve ramas que crecieron, sólo dos (CIU 313 y 361) lo hicieron a un ritmo anual superior al de 1963-1973, y era bastante baja su participación en el valor agregado.

Las ramas que han crecido son aquellas que producen bienes para exportación aprovechando las ventajas naturales de ciertas materias primas (CIU 311-2: alimentos, incluso derivados de la pesca; 341: papel y celulosa, y 372: metales no ferrosos incluso cobre semielaborado), las que producen bienes para el consumo corriente (CIU 311-2, 313 y 352 que incluye productos para el aseo y farmacéuticos) y las que producen bienes intermedios para la construcción (CIU 332: muebles y accesorios, CIU 352: productos químicos incluso pinturas, CIU 361: objetos de barro y loza, y CIU 369: otros productos no metálicos, en que influye poderosamente el cemento). Las ramas asociadas a la exportación tienen un crecimiento estable; en cambio, las destinadas a abastecer el consumo corriente y la construcción dependen del ciclo económico interno, lo cual es lógico ya que se trata en su mayoría de sectores protegidos por barreras naturales que destinan su producción al mercado interno (tienden a ser no transables).

Cuadro 3
CHILE: EVOLUCION DE LA CAPACIDAD MAXIMA DE
PRODUCCION MANUFACTURERA, 1963-1987
(A base de índices de producción INE, base 1980=100)

AGrupaciones		1963-1969	1970-1973	1974-1981	1982-1987	(b)/(a)	(d)/(b)
CIIU		(a)	(b)	(c)	(d)	(b)/(a)	(d)/(b)
311-2	Alimentos	91	98	106	134	7.7%	36.7%
313	Bebidas	74	93	108	101	25.7%	8.6%
314	Tabaco	70	84	100	79	20.0%	-6.0%
321	Textiles	147	161	139	130	9.5%	-19.3%
322	Vestuario	113	113	118	101	0.0%	-10.7%
323	Cuero	205	225	141	83	9.8%	-63.1%
324	Calzado	201	227	192	103	12.9%	-54.6%
331	Madera	150	206	125	116	37.3%	-43.6%
332	Muebles	123	164	119	194	33.3%	18.1%
341	Papel y celulosa	85	89	110	123	4.7%	38.3%
342	Imprenta	93	146	100	101	57.0%	-30.6%
351	Sus. químicas ind.	16	170	136	103	3.0%	-39.4%
352	Otros prod. químicos	68	117	114	141	72.1%	20.4%
353	Ref. petróleo	79	102	105	95	29.1%	-6.4%
354	Deriv. petróleo	212	179	110	94	-15.6%	-47.5%
355	Caucho	94	126	113	103	34.0%	-18.3%
356	Plástico	139	210	100	191	51.1%	-9.0%
361	Prod. loza y barro	33	37	100	144	12.1%	288.5%
362	Vidrio	96	119	106	109	24.0%	-8.4%
369	Min. no metálicos	82	95	115	109	15.9%	14.7%
371	Hierro y acero	96	96	100	96	0.0%	0.0%
372	Met. no ferrosos	78	66	103	118	-15.4%	78.2%

Cuadro 3 (concl.)

AGRUPACIONES CIIU		1963-1969 (a)	1970-1973 (b)	1974-1981 (c)	1982-1987 (d)	(b)/(a)	(d)/(b)
381	Prod. metálicos	110	122	112	109	10.9%	-10.8%
382	Maq. no eléctrica	75	111	100	63	48.0%	-42.9%
383	Maq. eléctrica	76	86	100	110	13.2%	27.9%
384	Eq. transporte	103	104	103	54	1.0%	-48.1%
385	Eq. profesionales	72	173	100	116	140.3%	-32.8%
390	Otros	170	168	182	74	-1.2%	-56.0%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Chile.

Cuadro 4

CHILE: TASAS DE CRECIMIENTO DE LAS RAMAS INDUSTRIALES, 1963-1986
(Por cientos)

AGRUPACIONES CIIU		1963-1970	1970-1973	1973-1982	1982-1987	1963-1973	1973-1987
311-2	Alimentos	3.00%	0.73%	1.68%	2.79%	2.31%	2.27%
313	Bebidas	1.96%	13.86%	-0.12%	1.24%	5.39%	0.45%
314	Tabaco	3.36%	10.06%	-1.55%	1.09%	5.32%	-0.54%
321	Textiles	1.33%	1.92%	-7.85%	11.12%	1.51%	-0.73%
322	Vestuario	-0.14%	2.26%	-5.65%	7.89%	0.57%	-0.48%
323	Cuero	1.30%	-5.96%	-7.22%	-5.56%	-0.93%	-7.02%
324	Calzado	-1.19%	7.76%	-9.63%	1.81%	1.41%	-5.58%
331	Madera	5.28%	-4.84%	-6.01%	7.56%	2.14%	-0.86%
332	Muebles	3.74%	2.19%	-8.17%	21.92%	3.28%	3.06%
341	Papel y celulosa	1.62%	5.87%	0.25%	5.16%	2.88%	2.34%
342	Imprenta	2.77%	-4.16%	1.30%	1.80%	0.64%	1.61%
351	Sus. químicas ind.	-2.22%	0.00%	-7.49%	6.67%	-1.56%	-2.21%
352	Otros prod. químicos	3.34%	17.03%	-2.17%	6.60%	7.27%	1.34%

Cuadro 4 (concl.)

AGRUPACIONES CIU		1963-1970	1970-1973	1973-1982	1982-1987	1963-1973	1973-1987
353	Ref. petróleo	12.13%	7.17%	-2.85%	4.33%	10.62%	-0.04%
354	Deriv. petróleo	-2.39%	-11.28%	-3.47%	-3.97%	-5.15%	-3.93%
355	Caucho	7.83%	4.77%	-6.63%	7.93%	6.90%	-1.14%
356	Plástico	6.24%	24.05%	n.d.	n.d.	11.30%	-0.68%
361	Prod. loza y barro	-0.89%	6.08%	-11.76%	51.27%	1.15%	10.18%
362	Vidrio	-4.41%	19.35%	-9.18%	12.57%	2.17%	-1.11%
369	Min. no metálicos	0.38%	7.25%	-4.46%	7.59%	2.39%	0.20%
371	Hierro y acero	3.04%	-2.27%	-3.67%	8.14%	1.41%	0.96%
372	Met. no ferrosos	10.71%	7.59%	5.62%	1.43%	9.76%	4.21%
381	Prod. metálicos	1.05%	7.21%	-4.19%	4.61%	2.86%	-0.81%
382	Maq. no eléctrica	0.53%	26.37%	-9.77%	6.27%	7.67%	-3.92%
383	Maq. eléctrica	7.44%	-3.64%	-2.94%	13.30%	3.99%	3.50%
384	Eq. transporte	3.39%	0.98%	-7.02%	-1.73%	2.66%	-5.29%
385	Eq. profesionales	14.54%	5.07%	n.d.	n.d.	11.61%	1.35%
390	Otros	-0.88%	13.77%	-8.90%	-1.72%	3.31%	-6.51%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Chile.

Las ramas que han decaído son todas las que enfrentan la competencia externa, entre ellas, textiles, vestuario, cuero y calzado, que cayeron en más de 10%. Su importancia radicaba en su capacidad de absorción de mano de obra. Es posible que gran parte de la pérdida de empleos industriales en el período se explique por el descenso de estas ramas. Sin embargo cabe señalar el caso de los sectores vinculados a la metalmecánica y a la química, que con ser los que mostraban las tasas más altas de crecimiento antes de 1973, sufrieron una caída muy violenta, al reducirse fuertemente su capacidad de producción (para la maquinaria no eléctrica, los equipos de transporte, las sustancias químicas industriales y los derivados del petróleo esa reducción fue de más de 40%).

Varios autores expresaron su preocupación por este fenómeno, por ser éstos los sectores de los de mayor dinamismo en la industria mundial ya que son los portadores por excelencia del progreso técnico. La especialización en estos sectores es la que ha animado gran parte de los procesos de rápido crecimiento de las naciones recientemente industrializadas. Su abandono relativo, por lo tanto, supone un debilitamiento estratégico de las posibilidades nacionales de participar provechosamente en los mercados internacionales (Fajnzylber, 1983).

La caída de la producción de estos sectores se encuentra en el proceso de apertura comercial de la economía. Varios estudios (PREALC 1986; Hachette y De la Cuadra 1988) así lo demuestran. En el caso de la metalmecánica y la química la comprobación es patente al estudiar los coeficientes de importación para esas mismas ramas, que se elevaron de 71% en 1980 a 186% en 1985 para el primer grupo y de 145% a 249% para el segundo.

A partir de 1982 gran parte de las ramas manufactureras registraron una rápida recuperación, lo que se explicaría en gran medida por la persistencia de los altos tipos de cambio y los bajos niveles de salarios reales. Los sectores portadores del progreso técnico se recuperaron parcialmente, pero a tasas intermedias. Es por ello que sus niveles de producción están lejanos de lo que fueron sus máximos históricos.

3. Las importaciones industriales

No hay muchos antecedentes sobre la evolución de las exportaciones industriales antes de 1950. Muñoz (1971) calcula que el aporte de las exportaciones manufactureras al incremento del producto sectorial no supera 2.5% a largo plazo, lo que muestra el bajo dinamismo de la actividad exportadora de la industria. Las exportaciones se concentraban en los metales elaborados (acero y cobre), papel y algunos productos químicos.

En el decenio de 1960, sobre todo en sus últimos años, se intentó estimular la industria exportadora. El ritmo de crecimiento de las exportaciones industriales se aceleró a 12% entre 1964 y 1970, siendo más alto en la industria de papel y celulosa (20% anual), la industria de la madera (19.8%) y de material de transporte (71%) en el marco del Pacto Andino.

En el período 1970-1973 se registró una reducción absoluta de las exportaciones de 19% en términos reales. Entre 1973 y 1987 éstas crecieron a una tasa del 15% anual, con un extraordinario crecimiento de 2.65 veces entre 1973 y 1975. Descontando estos años, la tasa de crecimiento de 1975 a 1987 fue 7.9%.

Los sectores que estaban a la cabeza de las exportaciones industriales en el período 1970-1973, siguen estándolo en 1987. Ellos son alimentos (sobre todo harina de pescado, que representa cerca del 20%), papel y celulosa, maderas, sustancias químicas industriales y metales no ferrosos (en especial cobre elaborado). Estas cinco ramas responden del 80.3% del crecimiento de las exportaciones manufactureras en el período. En 1987 casi todas las ramas industriales exportaban, a diferencia de lo que ocurría en 1973. Por ello ha decaído la participación de las cinco ramas en la exportación de 88% a 82%.

En el período 1973-1987 se registró un crecimiento sostenido de las exportaciones industriales, y se mantuvo el liderazgo de los sectores vinculados con los recursos naturales con ventajas comparativas. También se produjo un proceso de diversificación, importante, pero que no es causa principal del crecimiento de la actividad exportadora.

Cuadro 5
CHILE: EXPORTACIONES INDUSTRIALES SECTORIALES, 1963-1987
(Millones de dólares de 1986, fob)

Sector de	1963	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
311-2	43.78	42.52	54.06	90.44	52.88	36.28	78.85	158.43	167.27	287.44
313	4.76	5.90	7.88	8.15	9.32	6.68	11.61	7.03	12.78	25.93
314	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
321	0.63	0.00	0.27	0.53	0.00	0.00	0.94	4.63	8.03	7.10
322	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	2.13	3.70
323	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	10.49	4.48
324	0.32	0.31	0.00	0.00	0.00	0.45	0.00	2.06	16.87	2.62
331	5.39	6.83	24.18	18.40	7.55	30.27	23.60	42.69	59.96	96.48
332	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.66	1.39
341	12.37	22.66	85.58	81.23	67.73	67.43	206.97	166.15	208.39	198.37
342	1.27	2.48	4.89	3.15	1.51	1.11	0.94	3.60	9.50	5.09
351	31.75	37.87	43.20	47.58	60.93	54.52	94.21	109.05	121.40	114.24
352	0.32	0.62	0.54	1.31	1.26	1.34	2.81	2.57	2.46	5.40
353	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.46	15.24	20.53
354	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.85
355	0.00	0.00	0.27	0.26	0.00	0.00	2.43	3.60	0.66	4.94
356	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15
361	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	1.71	1.15	2.93
362	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.19	0.86	0.16	0.62
369	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00	0.00	0.00	21.43	5.41	6.33
371	15.86	4.03	10.05	16.56	6.80	5.56	7.49	5.14	56.03	30.10
372	...	...	...	...	...	...	...	...	...	82.44
381	2.54	2.79	9.51	2.63	3.53	4.45	7.49	18.35	30.47	42.61
382	0.63	0.93	3.80	3.42	2.27	2.23	3.56	14.40	21.63	14.67
383	1.27	1.55	3.53	4.47	4.78	4.23	2.25	4.29	7.21	8.64
384	1.27	10.86	7.06	3.15	1.51	0.22	0.94	4.97	11.96	16.67
385	0.00	0.00	0.00	0.79	0.25	0.67	0.19	0.34	0.82	1.54
390	0.32	0.62	14.13	8.94	6.55	4.23	8.05	0.34	1.47	6.33
Total	122.78	139.98	270.58	291.29	226.87	219.66	452.71	582.63	772.14	992.63

Cuadro 5 (concl.)

Sector de	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
311-2	320.84	421.41	531.73	406.41	442.75	465.35	460.92	484.49	609.00	739.36
313	23.49	55.11	46.50	33.72	25.24	18.89	22.03	19.90	21.60	32.76
314	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	6.63
321	4.73	4.33	6.13	4.29	2.50	0.99	2.03	3.20	17.90	32.56
322	3.15	1.15	1.78	0.72	0.50	0.30	0.29	1.07	2.20	7.02
323	3.15	4.07	2.56	1.43	0.70	0.30	0.00	0.10	0.30	0.97
324	1.00	0.76	0.33	0.82	0.30	0.20	0.39	0.29	2.10	5.65
331	106.13	156.42	221.92	108.83	84.54	78.25	83.78	70.49	98.40	147.70
332	1.43	0.38	1.34	0.31	0.00	0.59	0.58	0.87	2.10	5.65
341	225.45	299.86	326.20	241.07	212.26	204.78	245.73	204.28	255.10	325.52
342	6.16	4.07	6.02	5.52	7.71	4.06	4.83	6.99	17.20	27.88
351	118.88	255.83	169.96	87.27	57.40	30.67	40.49	36.31	29.40	34.90
352	6.45	8.53	9.93	8.69	9.72	9.40	9.28	13.79	19.20	20.18
353	29.51	59.31	78.96	0.00	0.00	9.00	9.08	8.06	2.50	6.63
354	1.15	0.51	0.45	0.72	0.20	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00
355	9.45	8.27	12.49	10.63	4.61	3.86	5.99	2.43	3.10	9.65
356	0.14	0.13	0.11	0.20	0.20	0.00	0.00	0.19	1.10	2.63
361	2.29	1.53	1.23	1.12	2.10	1.09	0.39	0.87	2.50	14.33
362	1.29	2.67	2.45	1.43	0.40	0.49	0.58	0.68	1.20	2.92
369	4.15	4.07	5.02	0.41	0.10	0.10	0.29	0.19	0.70	1.56
371	19.91	25.96	17.62	8.89	37.96	33.83	25.70	27.96	29.90	23.01
372	70.47	110.48	76.17	47.82	57.70	45.80	27.06	22.23	28.30	39.00
381	30.94	39.58	32.45	21.97	16.43	12.17	8.79	8.84	17.20	19.89
382	18.91	22.15	15.50	10.93	10.02	6.83	12.95	5.92	10.50	14.43
383	9.74	11.20	13.49	18.29	11.82	2.97	3.19	2.04	5.40	8.97
384	12.46	34.62	70.70	79.10	29.35	29.88	42.13	17.86	25.50	29.73
385	1.58	0.38	1.34	2.25	3.11	0.69	0.58	0.58	1.60	1.07
390	3.44	1.15	21.86	21.15	7.81	1.68	0.58	0.29	0.60	2.24
Total	1036.28	1533.94	1674.25	1124.09	1025.45	962.85	1007.65	939.95	1208.60	1562.86

Fuente: Hachette, 1988

II. EL IMPACTO DE CORFO EN LA TRANSFORMACION INDUSTRIAL

1. Alcances

A largo plazo el desarrollo industrial de un país es un proceso complejo en el que participan muchos agentes, con diversa motivación, que interactúan entre sí, y toman decisiones a base de esa interacción y de otros factores del medio económico y social imperante en el momento de la decisión. Es por ello que el intento de sopesar la importancia de uno de esos agentes sin tomar en cuenta a los demás, no lleva a resultados concluyentes. Es el caso, del examen de la actuación de la Corfo en el sistema industrial chileno.

Evitando al máximo la distorsión que significa atribuir a Corfo una importancia mayor que la que le cabe, se procederá a evaluar el impacto directo de su acción, es decir considerando sólo aquellos resultados provenientes de decisiones que ha tomado directamente con un impacto inmediato sobre la producción. Se trata en esencia de la decisión de crear empresas o efectuar inversiones directas en actividades productivas: en algunos casos se trata de la concreción de iniciativas de la Corfo en decisiones de otros agentes. De este modo se obtiene al menos la cota inferior para apreciar la importancia de la institución en la transformación de la producción chilena. Se está dejando de lado todo tipo de efecto indirecto, como aquellos atribuibles a la divulgación de informaciones para la inversión, la capacitación ocupacional, el desarrollo de investigación tecnológica aplicada y el aporte a la gestión de empresas, entre otras labores que Corfo desarrolló. Estos temas difícilmente pueden ser reducidos a índices simples.

Hay varios motivos que sustentan la necesidad de obtener estos indicadores. En primer lugar lo obvio: establecer que la institución es un agente importante en la transformación productiva nacional. Además, interesa distinguir la importancia de Corfo, entre otras instituciones estatales, ya que tradicionalmente se habla del papel del Estado en el proceso de desarrollo industrial, sin hacer la necesaria separación entre sus instituciones, las que no siempre han mostrado coherencia entre sus políticas. Por último habría que buscar alguna correlación entre los esfuerzos de la institución y el desarrollo de las distintas ramas industriales, para detectar así tanto las esferas de

acción eficaz como ineficaz, para luego ahondar en el tipo de medida aplicada en cada caso.

2. Algunos indicadores

La importancia de Corfo en la transformación industrial se evaluará en forma muy simple: se recurrirá a la información existente sobre las empresas creadas por Corfo, ya sea como empresas propias, en asociación con terceros, o aportando parte importante del capital mediante créditos o avales, además de apoyo en el proceso de inversión. Se determinará el peso de estas empresas en el sector manufacturero en distintos períodos y ello dará algunos indicios sobre los resultados que interesan.² El análisis se complementará con informaciones sectoriales específicas.

El cuadro 6 muestra las empresas creadas por Corfo, con aporte directo de capitales, y otras que, habiendo sido creadas con otro tipo de aportes de Corfo (créditos o avales), en algún momento se transformaron en filiales de la Corporación.³ Figuran además empresas que, si bien no han sido creadas por Corfo, recibieron un apoyo sustancial para su crecimiento, gracias a la instalación de nuevas plantas, o a la apertura de nuevas actividades productivas, estimuladas directamente por Corfo (sobre todo por la vía del financiamiento). Entre ellas destacan la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones, Mademsa, Cholguán, Inchalam, Carburo y Metalurgia y Compac.

Se han clasificado las empresas en cuatro categorías, según la intensidad de participación de la Corfo en su creación. Estas son: A: empresas creadas directamente por Corfo, en que ésta mantiene participación accionaria durante un período significativo (en términos de la configuración definitiva de su giro productivo); B: creadas con aportes significativos de Corfo (créditos, avales o subsidios) que luego se convirtieron en filiales (por capitalización de deudas u otros factores); C: creadas o ampliadas considerablemente, por iniciativa o estímulo de Corfo (avales, créditos y asistencia técnica), manteniendo su carácter privado; y D: beneficiarias de créditos importantes de Corfo.

Los cuadros 7 y 8 muestran las mayores empresas industriales del país en 1968 y 1988 y su clasificación según esos criterios. En 1967

siete de las 30 empresas industriales principales del país habían sido creadas por Corfo (A o B) y otras tres habían recibido un apoyo significativo de la institución. Poco más del 10% del producto industrial era generado por las primeras y del orden de un 14% por todas aquellas en que Corfo había intervenido significativamente.

En 1988 eran dieciséis de las treinta mayores las empresas en que Corfo había intervenido en forma significativa; en doce era agente principal de su creación (A o B). Estas empresas aportaban en 1986 poco más de 25% del valor agregado industrial (y sobre el 30% si se agregan las refinerías de petróleo de Enap).

De las cifras anteriores se desprende que Corfo tuvo una participación importante en las iniciativas que representaban cerca de 20% del incremento de la producción entre 1940 y 1968 y cerca de 30% del incremento entre 1940 y 1986. La diferencia se explica porque en 1968 no habrían entrado en operación algunas grandes empresas industriales (celulosa), porque ese año la actividad pesquera estaba deprimida y porque entre 1968 y 1986 la mayoría de las empresas creadas por Corfo han hecho frente en mejores condiciones al proceso de apertura que las demás empresas industriales.

El cuadro 6 muestra que las iniciativas de Corfo en el sector industrial tienden a concentrarse en algunas ramas. Entre ellas destacan, por la cantidad de iniciativas o por su envergadura, la rama de alimentos —casi exclusivamente productos derivados de la pesca y azúcar—; papel y celulosa; productos siderúrgicos básicos; refinería de petróleo; productos de la madera; minerales no metálicos; y sustancias químicas y del sector metalmecánico. En cinco sectores fue la Corfo el principal agente de desarrollo al menos hasta 1980. La producción de azúcar, a través de Iansa, abastecía en 1970 el 70% del mercado nacional y en 1988 el 95% (sólo quedan desabastecidas las regiones extremas del país que obtienen el producto de los países vecinos). En productos derivados de la pesca, sobre todo harina y aceite de pescado, conservas y congelados, cinco de las seis más grandes empresas nacionales fueron creadas con participación de Corfo, dos de ellas directamente como filiales y otras tres mediante la fusión de empresas a que Corfo se incorporó para evitar su quiebra. La sexta empresa recibió cuantiosos créditos. En cuanto a la producción de celulosa y papel, en 1980 todas las fábricas de pulpa química habían sido creadas con gran aporte de Corfo y siguiendo su iniciativa;

CHILE: EMPRESAS CREADAS CON PARTICIPACION DE CORFO

Empresa	CIIU	Mecanismo	Observaciones
1940 Pesquera Cavancha	311	De dominio total de Corfo	
Electromat	383	Suscribe el 50% de las acciones	
Soc. Ind. de Colorantes	352	Suscribe 25% de acciones y luego amplía a 45%	
Bacteriológico	352	Creación conjunta de Corfo, Caja del Seguro Obrero e Instituto Bacteriológico	
1941 Inmar	381	Fusión de tres establec. anteriores, Corfo suscribe 1/4 de las acciones	
Mecánica Industrial	382	Ampliación. Partic. accionista.	
Insa	355	Aporta más del 50% de las acciones	Venta en 1952
Laboratorio Chile	352	Aporta el 40% de las acciones	
Somasur S. A.	331	Suscribe 5/12 del capital	Se privatiza en 1954
1942 Vinex S. A.	313		
Productores de Cañamo	321		
Farmoquímica del Pacífico	352	Suscribe 20% de las Acciones. Se asocia con Sanitas	Participación intermitente
Pesquera Arauco	311	Suscribe 80% del capital	
S. A. de Radios de Chile	383	Suscribe 1/3 de las acciones. Se asocia con RCA.	
1943 Fca. de Cemento Juan Soldado	369		
Soc. Chilena de Fertilizantes	351	Efectúa aportes de inversión	
Cemento Polpaico	369	Suscribe acciones	Venta en 1960
Pesquera Taltal	311-2		
Madeco	372	Corfo (1/3 acc.), Madema (2/3 acc.).	
1945 Pesquera Iquique	311-2		
1946 Cap	371	Corfo (1/3), Caja Amortiz. (2/15), particulares (8/15)	
1947 Rayonhil *	321	Obtención de crédito Eximbank	
1948 Fundación Paipote	369	Hace aportes de inversión	
Cemento El Melón	369	Suscribe acciones para comprar hornos	Venta en 1952
1949 Impregma	331	Aportes de Corfo y FCC del Estado	
1950 Enap	353	Empresa estatal creada por ley	
1951 Cía. Minera e Industrial Bellavista	371		

Cuadro 6 (concl.)

Empresa	CIIU	Mecanismo	Observaciones
1951 Vibrocet	369	Aporte de capital	
1953 Iansa	311	Suscripción del total del capital	
1954 Química Harting	352	Suscripción de acciones	
1955 Sopesur	342	n.i.	
1956 Confiat	382	Participación de CORFO, FIAT Italia y FIAT Francia	Se suspendió operación
Fassa	351	Aporte de más del 50% del capital	
1958 Olivera de Azapa S.A.	311	n.i.	
1960 Industrias Serícolas	321	n.i.	No llegó a operar
1961 Pesquera Tarapacá	311-2	Suscripción del total del capital	
1965 Pesquera Indo	311-2	Fusión por plan de racionalización	
1966 Soleche	311-2	n.i.	
Petroquímica Chilena	352	50% Corfo, 50% Enap	
Cosaf	351	Ampliación, suscribe 15% de las acciones	
Celulosa Arauco	341	Inicialmente: Corfo(55%), P&H(30%), proveedores E.U. (15%).	
1967 Forestal Pilpilco S.A.	331	Suscribe 70% de las acciones	
Pesquera Guanaye S.A.	311-2	Fusión por plan de racionalización	
Laminsa	331	Inversión conjunta con Masisa	
Pesquera Coloso	311-2	Fusión por plan de racionalización	
1968 Soquimich	351	Inicialmente: Corfo 37.5%, Cia Anglo Lautaro 62.5%	Propiedad total en 1971
Masisa	331	Fusión de varias empresas. Corfo 17.5%.	
1969 Ransomes	382	60% Corfo, 30% Ransomes (Gran Bretaña)	
Cormecánica	384	50% Corfo, 50% Peugeot-Renault	
Celulosa Constitución	341	Mayoría accionaria	
Elecna	383	Mayoría accionaria	
Inforsa	341	Capitalización de deudas (Corfo aval)	
Padelpa	341	En asociación con CMPC (suscribe acciones)	
1970 Inacesa	369	99.8% de las acciones	
SGM	371		
Bima	331	Capitalización de deudas	Constituida en 1946

Fuente: J. Gatica y P. Romaguera, Crecimiento y estructura del sector público chileno, 1940-1970. Memoria de prueba, Departamento de Economía, Universidad de Chile; Corfo (1970); Memorias de Corfo y de las empresas; entrevistas.

Cuadro 7

CHILE: LAS MAYORES EMPRESAS INDUSTRIALES, 1968
(Ordenadas según su valor agregado en miles de escudos)

		CIU Rev 2	VAN	Clasificación a/
1	CAP	371	530,887	A
2	CMPC	341	312,524	C
3	Insa	355	221,515	A
4	Crav	311-2	120,298	
5	Chiprodal	311-2	116,912	
6	El Mercurio	342	113,985	
7	Sumar S.A.	321	112,360	
8	CCU	313	108,945	
9	Cía. Chilena Tabacos	314	99,922	
10	Iansa	311-2	93,060	A
11	Madeco	372	85,934	A
12	El Melón S.A.	369	83,694	C
13	Phillips	383	70,680	
14	Indus Lever	352	70,120	
15	Mademsa	383	68,869	D
16	Fensa	383	64,801	
17	Indo S.A.	311-2	63,289	B
18	Yarur S.A.	321	60,769	
19	Caupolicán S.A.	321	59,286	
20	Nun y German S.A.	384	58,933	
21	Ind. Chil. Automot.	384	57,959	
22	Catecu S.A.	324	56,678	
23	Polpaico S.A.	369	56,624	B
24	Samafa S.A.	384	56,588	
25	Bellavista Tome	321	56,328	
26	Pizarreño	369	56,316	
27	Zig-Zag S.A.	342	49,229	
28	Sindelen	383	44,430	
29	Carozzi S.A.	311-2	43,297	
30	Marco Chilena	384	42,633	B
31	Citroen Chile	384	41,054	
32	Pollak Hnos.	321	38,463	
33	RCA S.A.	383	35,115	A
34	Nobis S.A.	313	35,038	
35	Oveja Tome	321	33,435	
36	Lord Cochrane	342	32,940	
37	Concha y Toro	313	32,161	
38	Emb. Andina S.A.	313	31,306	
39	Lucchetti S.A.	311-2	31,180	

Cuadro 7 (concl.)

		CIU Rev 2	VAN	Clasificación a/
40	Inforsa	341	30,827	B
41	Cristalería Chile	362	25,833	
42	Compac	371	25,454	D
43	Hucke S.A.	311-2	25,428	
44	Guanaye S.A.	311-2	25,399	B
45	Cia. Electro Metal.	371	24,952	
46	Comandari S.A.	321	24,121	
47	Inchalam	381	23,953	C
48	Carbuco y Metalurgia	371	23,732	C
49	Ambrosoli S.A.	311-2	23,011	
50	Siam Di Tella	382	21,660	B

Fuente: Pacheco (1970).

Nota: El valor ha sido calculado a partir de los datos AT y VAN/AT. En los casos en que no se contaba con el coeficiente VAN/AT, se aproximó su valor al del promedio de su rama.

a/ A: Empresa creada por Corfo con aportes de capital propios. B: Empresa creada con directa participación de Corfo, que concedió préstamos posteriormente capitalizados. C: Empresa que fue creada o ampliada considerablemente teniendo Corfo parte importante de la iniciativa u obtención del financiamiento. D: Empresa creada o ampliada considerablemente con créditos de Corfo.

Cuadro 8

CHILE: LAS 50 MAYORES EMPRESAS INDUSTRIALES, 1987-1988
(Ordenadas según sus utilidades)

		Resultado		Clasificación a/
		1988	1987	
1	CCU	43 577	1 319	
2	Cartones	36 724	20 018	C
3	CAP	15 272	7 756	A
4	Eperva	12 562	12 057	
5	Indo	12 286	11 877	B
6	Soquimich	11 996	8 799	A
7	Iansa	10 154	--	A
8	Madeco	6 834	4 009	A
9	Inforsa	6 673	9 254	B
10	Coloso	5 058	4 692	B
11	Cemento Melón	4 796	4 309	C
12	Pesquera Iquique	4 342	2 076	A
13	Molymet	4 338	3 301	
14	Cemento Polpaico	4 152	3 349	B
15	Cristales Chile	3 501	1 858	
16	Elecmetal	3 229	1 837	

Cuadro 8 (concl.)

		Resultado		Clasificación a/
		1988	1987	
17	Marinsa	3 088	1 584	
18	Petrox	2 924	4 066	A
19	Cementos Bío-Bío	2 865	2 047	
20	CTI	2 584	2 107	
21	Cintac	2 387	681	D
22	Pesq. Tarapacá	2 358	211	A
23	Masisa	2 285	1 779	D
24	Pizarreño	2 193	1 037	
25	Emb. Andina	1 822	1 713	
26	Carozzi	1 610	1 190	
27	Volcán	1 575	997	
28	Cía. Fósforos	1 351	999	
29	Somela	1 254	19 917	
30	Lab. Chile	1 199	569	A
31	Lucchetti	1 089	1 004	
32	Lirquén	1 081	1 352	
33	Sintex	1 008	1 078	
34	Forestal Cholguán	977	902	D
35	Sabimet	901	176	
36	Maderas Cholguán	895	646	
37	Sta. Carolina	884	5 838	
38	Carampangue	861	440	
39	Indus	846	2 333	
40	Profor	809	16 376	
41	Chilemar	633	1 113	
42	Cic	603	29	
43	Concha y Toro	385	359	
44	Tocopilla	462	58	
45	Electromat	380	296	
46	Colcura	301	233	
47	Lefersa	168	246	
48	Indpolp	181	135	
49	Sta. Emiliana	142	238	

Fuente: Estrategia, marzo, 1989.

a/ A: Empresa creada por Corfo con aportes de capital propios; B: Empresa creada con directa participación de Corfo, que concedió préstamos posteriormente capitalizados; C: Empresa creada o ampliada considerablemente teniendo Corfo parte importante de la iniciativa y de la obtención de financiamiento; D: Empresa creada o ampliada considerablemente con créditos de Corfo.

80% de la pasta mecánica y cerca de 50% del papel se producía en plantas creadas con aporte e iniciativa de Corfo. La gran empresa productora de acero del país, CAP, fue creada y desarrollada por Corfo. Además se estimuló el desarrollo de productos derivados por parte de empresas particulares (Inchalam, Carburo y Metalurgia, etc). La refinería del petróleo está en manos de la Empresa Nacional de Petróleo.

Existe un apoyo relativamente menor, aunque importante, a otros sectores como —los productos de la madera. Se trata de un sector menos concentrado, de modo que el peso global de Corfo es menor, pero desarrolla inversiones de alguna importancia en los rubros de madera terciada y madera aglomerada y en algunos aserraderos. Corfo aporta también al desarrollo de las grandes empresas cementeras. Es así como durante un largo período fue accionista de Polpaico y El Melón, a las que aportó capitales para el crecimiento. Además creó Inacesa, que desarrolló la producción de cemento en el norte del país (esta empresa se vendió luego a Cementos Bío-Bío, empresa a la cual había otorgado importantes créditos durante el decenio de 1950). En el área de las sustancias químicas sus actividades comprenden varias iniciativas, desde el importante aporte al crecimiento de Laboratorios Chile, el mayor laboratorio farmacéutico nacional, el desarrollo de la producción de ácido sulfúrico, a través de Fassa, la producción de abonos en Soquimich, y fosfatos en Sochif. Además, destaca la puesta en marcha de algunos proyectos petroquímicos, como parte de un plan luego interrumpido. Las plantas que alcanzaron a ser construidas para este plan fueron privatizadas alrededor de 1975. El sector de productos metalmecánicos también se caracteriza por bajos grados de concentración. Corfo desarrolla en él algunas iniciativas de apoyo para ciertos productos, importantes no por su peso en la producción, sino por su aporte tecnológico. En estos rubros utiliza preferentemente el sistema de créditos, antes que la inversión directa.

En las ramas industriales restantes el aporte de Corfo es poco importante, salvo en iniciativas aisladas (como Insa y Madeco). En las producciones tradicionales, como alimentos, textiles, vestuario y cueros, el aporte de Corfo es marginal.

El cuadro 9 muestra las principales empresas exportadoras del país en tres años. De él se desprende que las empresas creadas por

Cuadro 9
CHILE: PRINCIPALES EXPORTADORES INDUSTRIALES
(Miles de dólares)

	1970	Export.	Clasif.	1980	Export.	Clasif.	1987	Export.	Clasif.
		Miles US\$			Miles US\$			Miles US\$	
1	Soquimich	24 725	A	Cap	167 400	A	Celco	188 300	A
2	Cap	23 826	A	Celco	150 800	A	Cap	122 100	A
3	CMPC	19 945	C	Soquimich	92 300	A	Soquimich	104 400	A
4	Inforsa	6 026	B	CMPC	81 800	C	CMPC	91 700	C
5	Laja Crown S.A.	5 151		Pesquera Coloso	67 000	B	Pesquera Coloso	56 000	B
6	Carburo y Metalurgia	4 452	C	Madeco	59 900	A	Pesq. Guanaye	52 200	B
7	Madeco	3 993	A	Forestal Arauco	58 200	A	Pesq. Iquique	38 300	A
8	Pesq. Eperva Ltda.	3 717	D	Molibdeno y Metales	55 500		Inforsa	38 200	B
9	Pesquera Coloso	3 488	B	Pesquera Indo	50 600	B	Pesquera Indo	37 700	B
10	Pesquera Indo	2 726	B	Pesquera Eperva	43 300	D	Pesquera Eperva	33 900	D
11	Forestales	2 119		Inforsa	39 400	B	Madeco	33 600	A
12	Marco Chilena	1 916	B	Pesquera Guanaye	39 000	B	Forestal Arauco	30 600	A
13	General Motors	1 831		Corpesca	36 000		Pesq. Sopesa Alimar	20 500	
14	Pesquera San Antonio	1 721		Maderas Sáenz	29 400		Conj. Mec. Aconcagua	18 100	A
15	Explot. T. del Fuego	1 687		Petroquímica Dow	24 000	A	Soc.Chil. Litio	16 400	A
16	Pesquera Guanaye	1 686	B	Pesquera Iquique	21 700	A	Pap. Y Bosques Bio-Bío	16 100	
17	Ford Motor	1 459		Crav	18 400		Ed. Lord Cochrane	15 000	
18	Pesquera Iquique	1 399	A	Asert. San Pedro	18 400		Pesq. Tarapacá	14 900	A
19	Pesquera Tarapacá	1 260	A	Pesquera Tarapacá	17 300	A	Aconex	13 900	
20	Cia. Química Metal.	1 175		Laja Crown	16 600		Corpesca	13 800	

Fuente: Para 1970 y 1980, R. Ffrench-Davis, Origen y destino de las exportaciones chilenas: 1965-1980, Notas Técnicas No. 31 (CIEPLAN). Para 1987: E. Justiniano, Exportaciones chilenas. Las claves del éxito, Ed. Quilitas, 1988.

Cuadro 10

CHILE: PARTICIPACION DE EMPRESAS CREADAS CON APOORTE DE
CORFO EN LAS EXPORTACIONES INDUSTRIALES, 1970-1988
(Millones de dólares)

	Exportaciones				Exportaciones empresas Corfo	
	Empresas creadas por Corfo		Industriales	Exportaciones industriales		ABCD
	AB	ABCD		AB	ABCD	
	Millones de dólares		Porcentajes			
1970	50,9	79,0	99,6	51,1	79,6	
1980	636,0	777,7	1.490,0	42,7	52,2	
1988	570,3	695,5	1.583,3	36,0	43,9	

Fuente: Cuadro 9.

Corfo tienen un peso considerable en las exportaciones nacionales, peso que es aún mayor que su aporte a la producción. En efecto, tomando las veinte mayores empresas exportadoras, en el peor de los casos, trece fueron creadas o desarrolladas en su rubro de exportación, con aporte principal de Corfo. Las cifras de participación de las empresas creadas por Corfo o con su apoyo tienen en las tres fechas un alto peso en el desarrollo exportador. El hecho de que su participación sea decreciente muestra el carácter pionero de estas empresas en la actividad exportadora (cuadro 10). Aún en 1987 aportaban cerca de 40% de las exportaciones industriales, un peso mayor al que ocupan en la producción nacional. Ello confirma que las iniciativas desarrolladas por Corfo tienden a concentrarse en mayor medida en las actividades exportadoras, que han tenido mucho éxito en los últimos años.

III. LA DINAMICA DE OPERACION DE CORFO ENTRE 1939 Y 1988

En la actuación de la Corporación de Fomento de la Producción en relación con la industria entre 1939 y 1988, cabe distinguir dos grandes períodos: el comprendido entre 1939 y 1973 y el que va de 1973 a 1988. El criterio de distinción se basa en las normas que guiaron a la institución. En la primera etapa rigió la Ley Orgánica que creó la Corfo en 1939 (con modificaciones marginales). A partir de 1973 cambiaron radicalmente el carácter de la institución, sus atribuciones y sus relaciones de dependencia con el gobierno.

1. La creación de la institución

La Corporación de Fomento de la Producción fue establecida en abril de 1939, por iniciativa del gobierno del Frente Popular bajo la presidencia de Pedro Aguirre Cerda. Su creación, fue resistida por el Congreso, pero el terremoto de Chillán a principios de ese año y la labor activa de un conjunto de personeros, incluso algunos opositores del Gobierno, que apoyaban la iniciativa crearon el clima para su aprobación.

La idea surgió de distintas fuentes. Los sectores empresariales planteaban la necesidad de un programa orientador de la capacidad manufacturera y fabril para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales. Sugerían la creación de un Consejo de Economía Nacional de carácter consultivo con representación estatal y privada. Un segundo grupo, vinculado con el Instituto de Ingenieros, había elaborado ya un proyecto de electrificación del país —la Política eléctrica chilena de 1935— que no había sido tomado en cuenta ni por el gobierno de la época ni por las grandes empresas del sector. Ellos insistían en la idea de superar ciertas debilidades en el sistema productivo nacional que impedían su desarrollo. Entre ellas destacaban la escasez de energía. Un tercer grupo de técnicos, vinculados con Desiderio García, Subsecretario de Comercio del Ministerio de Relaciones Exteriores, y jefe de la campaña opositora a Aguirre Cerda, había propuesto la creación de una Corporación Autónoma que fomentara el desarrollo del país, y habían estudiado un plan general de desarrollo económico. Por último, el programa de gobierno incluía el propósito de desarrollar la planificación de la economía nacional de forma de incrementar la producción minera, industrial y agrícola regulándola y procediendo a una distribución más equitativa y justa de la misma. (Pozo, s.f.; Pinto, 1986; Muñoz y Arriagada, 1977).

En estos grupos destacaban algunas directrices que se impondrían en la creación de Corfo. En primer lugar figuraba la necesidad de plantear el problema del desarrollo productivo de la nación como un todo, sobre la base de planes o programas (probablemente bajo la influencia en alguna medida de la experiencia soviética y de las políticas keynesianas). Por otro lado, había cierto rechazo del carácter rentista y refractario a la modernización de los sectores dominantes de la economía nacional, vinculados con la agricultura. Subyacía también en sus apreciaciones la idea de la fragilidad externa de una economía polarizada hacia la exportación de recursos naturales, idea originada en la crisis del salitre, que aún se hacía sentir ese año. Por último, se consideraba la industria como eje central de todo proceso de desarrollo que quisiera abordar con éxito los problemas económicos del país, con especial énfasis en la industria pesada.

La coyuntura política y económica incidió en que la Corporación fuese creada buscando imponer en ella una capacidad autónoma de

decisión, en la cual participaran distintos sectores nacionales vinculados con la producción (de otro modo difícilmente se habría aprobado la ley). La idea se plasmó en la creación de un Consejo directivo con participación de las principales organizaciones empresariales (Sofofa, SNA, Sonami, Instituto de Ingenieros), la Confederación de Trabajadores de Chile, representantes de distintas dependencias de gobierno y del Congreso. De esta forma se dio legitimidad a las decisiones de la institución, aparte de lograr cierta concertación de las decisiones entre el Estado y el sector privado.

Además, se otorgó a la institución autonomía financiera, ya que su financiamiento dependía del rendimiento de ciertos impuestos sobre el cobre y, por lo tanto, no se regía por la ley de presupuesto anual.⁴ Por otra parte, se le dio un estatuto legal (personalidad jurídica con finalidad propia) que le permitía administrar sus recursos con gran fluidez.

Las atribuciones del Consejo son particularmente interesantes. Le corresponde formular un plan general de fomento de la producción nacional, con dos propósitos principales: elevar el nivel de vida de la población nacional y mejorar la situación de la balanza comercial. Plantea la necesidad de aprovechar los recursos naturales del país, acentuando la eficiencia técnica, y de establecer un desarrollo equilibrado entre distintos sectores y regiones del país. Estos propósitos eran tan generales que puede afirmarse que casi la totalidad de las decisiones que se vincularan con el desarrollo económico nacional interesarían al Consejo de Corfo. Por otra parte, eran tan amplias sus atribuciones, que contaba con gran capacidad de acción y facilidad para realizarla sin consultas previas.⁵

2. 1939-1955: Los cimientos

El primer período de Corfo estuvo marcado por los planes de acción inmediata y por la segunda guerra mundial con sus efectos sobre la economía nacional.

La ley que la estableció le encomendaba "generar un Plan General de Fomento de la Producción Nacional". Sin embargo, a poco andar, y observando la falta de información y de capacidad técnica para formular ese plan, los funcionarios a cargo decidieron postergar la tarea y desarrollar un conjunto de planes sectoriales, conocidos

como los planes de acción inmediata. Estos planes, que físicamente formaban un conjunto de folletos en que se expresaban algunos propósitos de desarrollo de cada sector y sus fundamentos, seguidos de un conjunto de proyectos para conseguir los propósitos señalados, exponían la sabiduría acumulada por el conjunto de profesionales que se hicieron cargo de la puesta en marcha de Corfo en años de reflexión y acción práctica en la actividad económica nacional. Las intuiciones presentadas muestran gran lucidez, cuando se analizan cincuenta años después. Esos profesionales, del sector privado y público, que formaban lo que Aníbal Pinto llamó "la nueva tecnocracia" (Pinto, 1985), habían reflexionado largamente sobre el potencial productivo del país, pensamiento que se podía plasmar en la práctica con la creación de esta nueva institución.

Entre los planes, destaca el plan de desarrollo de la energía, que correspondía al trabajo sobre Política eléctrica chilena que el Instituto de Ingenieros había desarrollado y que se puso en práctica de inmediato. El plan de desarrollo industrial (Corfo, 1989), por su parte, incorporó entre sus proyectos la industria siderúrgica, básica para el desarrollo del sector metalmeccánico; la pesquera, de gran potencial y escaso aprovechamiento hasta la fecha; la forestal, sobre todo la producción de paneles, insinuándose el desarrollo de la celulosa; la azucarera y la textil. El plan de desarrollo agrícola centró la atención en la modernización del sector gracias a la mecanización, e incorporó entre otras ramas la frutícola (Corfo, 1939). Estos planes guiaron la actividad de Corfo más allá de lo inmediato (el sector pesquero y forestal, así como el frutícola sólo se desarrollaron en plenitud al finalizar los años sesenta).

Las actividades inversionistas de Corfo en el período 1939-1945 se centraron en el plan de electrificación, la prospección petrolera y un conjunto bastante grande de proyectos industriales, escogidos especialmente sobre la base de su aporte a otras iniciativas en marcha (por ejemplo fabricación de insumos o productos vinculados con la electrificación) y especialmente para reemplazar productos cuyo abastecimiento había sido interrumpido por la segunda guerra mundial. Entre los proyectos industriales perdurables destacan el establecimiento de Madeco, Insa, S.A. de Radios de Chile, Farmoquímica del Pacífico, el apoyo a la ampliación de Mademsa, Siam di Tella y Cemento Melón (Corfo, 1945). Otras iniciativas en que se invirtieron cuantiosos recursos pero que fracasaron, son la

Empresa Siderúrgica de Valdivia (Esva), cuya operación fue imprescindible en el período de la guerra por el corte de los suministros externos de acero, y la fábrica de cemento Juan Soldado. En gran parte de esas iniciativas se aplicó el sistema de empresas mixtas.

En el período 1939-1945 se emprendieron además estudios del sector forestal (misión forestal estadounidense, que confirmó el gran potencial del sector en nuestro país y sugirió desarrollar la producción de celulosa a corto plazo), del pesquero (creación de Pesquera Arauco destinada a introducir en forma experimental la pesca de arrastre en Chile, creación de la Estación de Biología Marina de Montemar, establecimiento de Pesquera Cavanha) de la siderurgia y de los cultivos de remolacha (a partir de 1945).

El principal producto de esos años, fue la consolidación de la institución al legitimarse su acción ante la opinión pública nacional, el gobierno, los partidos políticos, los sectores empresariales y los organismos financieros internacionales con los cuales se relacionó (el Eximbank de Estados Unidos). Esta consolidación dio las bases para el desarrollo de la capacidad de acción con que contaría Corfo en el futuro. Probablemente el punto más alto en el prestigio de la institución en esa época lo marcó el descubrimiento de petróleo en 1945.

Entre 1946 y 1955 se desarrollaron tres grandes iniciativas en el plano industrial: la Compañía de Acero del Pacífico, la industria azucarera nacional y las plantas de celulosa y papel, de Laja y Bío-Bío. Continuó la construcción de centrales hidroeléctricas y se estableció Enap (Empresa Nacional del Petróleo) como empresa propia financiada íntegramente con recursos nacionales. La actividad de Corfo se concentró en un pequeño conjunto de iniciativas, en un intento por remediar la dispersión de esfuerzos del período de la guerra (que le había valido algunas reclamaciones por parte de las organizaciones empresariales por estar ampliando en exceso su actividad empresarial).

La CAP fue creada gracias a la gestión del Departamento del Acero de Corfo con sede en Nueva York, que desarrolló los estudios de factibilidad y consiguió créditos con el Eximbank para su puesta en marcha. Se llegó a la conclusión de que Chile reunía condiciones

excelentes para producir acero en condiciones competitivas, ya que poseía todos los insumos necesarios, con facilidad para lograr la escala de producción óptima que, si bien superaba las necesidades nacionales, podía exportarse a otros países latinoamericanos. Su construcción duró de 1947 a 1950, cumpliendo los plazos estipulados y con participación de firmas estadounidenses. Según estudios del Instituto de Economía de la Universidad de Chile (Teuch, 1956), la mayor tasa de crecimiento del país entre 1950 y 1955 se debe a la creación de CAP.

Aunque el proyecto de CAP fue desarrollado íntegramente bajo el alero de Corfo, sin participación del empresariado privado nacional, el gobierno decidió que la empresa debía ser mixta y no íntegramente estatal, con lo que atendía las persistentes reclamaciones del sector privado, por el crecimiento de la actividad económica estatal. Cuando se abrió la venta de acciones de CAP sin embargo, fue nula la respuesta del sector privado. Los funcionarios de Corfo debieron conseguir entonces inversionistas y lo hicieron entre los proveedores o clientes de los productos de CAP, interesados en consolidar sus propios negocios con el proyecto, más bien que en la producción siderúrgica misma. (Antecedentes recogidos en entrevista a José Piñera Carvallo).

El caso de Iansa tiene especial interés porque, aunque en Chile se habían planteado varias iniciativas de aprovechamiento industrial de la remolacha para producir azúcar, sólo las condiciones provistas por una institución como Corfo permitieron su desarrollo. Los proyectos anteriores tropezaron con las dificultades de implantar el cultivo (selección de variedades, período de siembra y cosecha, etc.). Corfo demoró por lo menos cinco años en efectuar gran cantidad de estudios agronómicos, industriales y económicos para determinar la viabilidad del proyecto. Se llegó a la conclusión de que el proyecto era rentable a los precios internacionales prevalecientes, aún sin considerar los importantes beneficios indirectos que presentaba (aumento del rendimiento de cultivos complementarios, insumos para la ganadería, capacitación de campesinos, etc.). Se aprobó el proyecto en 1952 y comenzó la producción en 1954. (Al despuntar el decenio de 1960 esta empresa registraba uno de los rendimientos más altos del mundo en toneladas de azúcar por hectárea de remolacha). La Iansa fue creada como empresa íntegramente estatal y consiguió importantes créditos en Alemania.

Las fábricas de celulosa de Laja y de papel de Bío-Bío, que siempre fueron propiedad de la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones (CMPC), la mayor empresa privada nacional en la época, muestran la importancia de Corfo como agente impulsor de iniciativas asumidas por el sector privado.

En 1942 Corfo contrató una misión forestal estadounidense con el propósito de efectuar una evaluación global del potencial de aprovechamiento industrial de los bosques nacionales. Esta misión, sugirió la conveniencia de construir, al más breve plazo (3 años), una planta de celulosa al sulfato, ya que existían los recursos forestales necesarios y los costos de producción eran competitivos. En un informe complementario al estudio, el Departamento de Industrias Forestales de Corfo aprobó la idea y sugirió la posibilidad de estimular a las empresas del sector para que se hicieran cargo del proyecto. La Compañía manufacturera de Papeles y Cartones, luego de largas evaluaciones, aprobó la proposición sobre la base de obtener el financiamiento externo necesario, el cual ya estaba siendo gestionado por Corfo con el Banco Mundial recientemente creado. La Compañía estaba dispuesta a edificar una planta de celulosa de tamaño mediano, pero fue presionada por Corfo y el Banco Mundial a construir una fábrica de doble capacidad, asociada a una fábrica de papel. El Banco Mundial entregó el financiamiento con el aval de Corfo.

Los tres proyectos, dispares en cuanto a la forma de propiedad resultante, coinciden en mostrar el afán de Corfo en estimular nuevas producciones cualquiera fuera el régimen de propiedad. Muestran además el estimulante clima que existía en Corfo en sus primeros 15 años, cuando sus funcionarios podían desarrollar sus capacidades empresariales para llevar adelante los proyectos desde su concepción hasta su puesta en marcha.

En 1952 se creó el primer instituto de Corfo: el Servicio de Cooperación Técnica (Sercotec), cuyo propósito central era prestar apoyo a la pequeña y mediana industria, ya sea con créditos o con capacitación, sobre todo para la gestión de empresas de este tamaño.

El decenio registró también variables relaciones entre Corfo y los organismos internacionales de crédito (Banco Mundial y Eximbank). En el decenio de 1940 Corfo pudo aprovechar su alta capacidad para desarrollar proyectos que cumplieran las normas de

esos organismos (especialmente el Eximbank), lo que se tradujo en la obtención de importantes créditos. El decenio de 1950 fue más difícil, ya que gran parte de los créditos del Eximbank se cortaron por no aceptar Chile, durante la guerra de Corea, vender cobre a Estados Unidos a precios subvencionados, como lo había hecho durante la segunda guerra mundial. Corfo estableció relaciones con el Banco Mundial a fines del decenio de 1940 y obtuvo financiamiento para la construcción de centrales eléctricas. El Banco Mundial, sin embargo, se negó a otorgar créditos a Corfo para actividades industriales de propiedad estatal.⁶ El vínculo entre el Banco Mundial y la Corfo se estabilizó cuando ésta creó su Departamento de Planificación en 1950 a instancias del primero. No obstante, el Plan de Desarrollo Agrícola y de Transporte preparado por sugerencia del Banco Mundial, no encontró en él el financiamiento esperado. En todo caso, Corfo era en Chile el organismo que manejaba el crédito externo, lo que supuso cierto grado de autonomía de la institución frente al gobierno, sobre todo por el desarrollo de vínculos personales entre algunos técnicos de la institución y algunos ejecutivos de los organismos financieros.

3. 1956-1964: Banco de fomento

El período 1956-1964 fue siempre considerado como el de menor dinamismo entre el establecimiento de la Corfo y 1973, a causa, sobre todo, de la reducción en el número de empresas creadas (cinco en el sector industrial, de la cual terminaron por operar sólo dos), lo que se explica por las decisiones de política económica de los dos gobiernos del período.

El gobierno de Carlos Ibáñez del Campo (1952-1958) afrontó un proceso de aceleración inflacionaria aplicando medidas sugeridas por la misión Klein-Saks, entre las que figuraban la contracción del gasto público. Ese hecho demoró la puesta en marcha de algunos proyectos de Corfo, pero no tuvo mayor efecto sobre su presupuesto; en él, el mayor porcentaje estaba asignado a tareas de ampliación de las actividades de las grandes empresas propias (Iansa, Endesa, Enap). Entre los proyectos estudiados, que se suspendieron, estaba el programa de expansión del sector papel y celulosa y el del complejo petro-carboquímico que usaba los subproductos de Enap, Iansa y CAP. Estos proyectos serían la base para varias iniciativas puestas en práctica después de 1964.

El Gobierno de Jorge Alessandri (1958-1964) fue el primero que se planteó críticamente la acción de Corfo y desarrolló políticas que la reorientaron. Cuando asumió el poder se detuvieron varios proyectos aprobados por el Consejo de Corfo (Corfiat, empresa de tractores; Fanaero, fábrica de aeronaves; ceniza de soda) y se impartieron directivas que realizaban el carácter de Corfo como proveedor de créditos para el sector privado, aspecto descuidado en el período anterior.

Corfo, entonces, se concentró en las tareas de evaluación de créditos y desarrollo de algunos estudios sectoriales. En este período, se establecieron fructíferas relaciones con organismos de las Naciones Unidas que colaboraron en la creación de los institutos sectoriales de Corfo (Instituto de Fomento Pesquero, Instituto Forestal, Instituto de Investigación de los Recursos Naturales).

A partir de 1960 la más intensa actividad de la institución fue la puesta en marcha del Plan de Fomento Pesquero. El Departamento de Industrias de Corfo había elaborado durante el decenio de 1950 el núcleo de un plan de fomento del sector. El decreto con fuerza de ley N° 208 de 1953 se había dictado para estimular el desarrollo de la pesca, lo que tuvo importantes efectos en los dos años siguientes, cuando se dobló la capacidad productora. Sin embargo, por efecto de algunas restricciones impuestas por la misión Klein-Saks ese decreto había perdido parte de su eficacia. Por ello, fue muy bienvenido el Plan de Desarrollo Pesquero que se apoyaba en una ley redactada en Corfo (DFL 266 de abril de 1960), y un conjunto de medidas que aplicaba la propia Corporación (apertura de créditos, construcción de puertos e infraestructura en general y creación de una industria propia). El grueso del plan se enfocó a la actividad en el norte, sobre todo Iquique, ciudad en situación muy deprimida por efecto de una nueva crisis del salitre. En 1961 no existía empresa pesquera en Iquique que no hubiese recibido créditos de Corfo (había aportado más del 50% de las inversiones). La reacción ante el plan fue entusiasta, especialmente por las franquicias que otorgaba la ley, que hacían prever la crisis de sobreexplotación que sobrevino en 1965. Para evitarla, Corfo intentó regular, con escaso éxito, la entrada de empresas al sector. Una vez estallada la crisis, Corfo también debió asumir un papel protagónico.

Con la publicación en este período del Programa Nacional de Desarrollo Económico 1961-1970, no comenzó, como pudiera creerse, la planificación económica del país a más largo plazo; fue un intento de planificación frustrado, que no se transformó en actividad. Este plan, elaborado por el Departamento de Planificación de Corfo, que contaba con un conjunto de economistas muy destacados, indicaba los montos de inversión necesarios, por sector productivo, para lograr determinadas tasas de crecimiento anual, pero no definía programas ni proyectos, sino que los proyectos que los departamentos sectoriales de Corfo estaban desarrollando constituían un insumo para el plan. El plan compatibilizaba la asignación de recursos de inversión, su disponibilidad y los resultados esperados en términos de crecimiento.

El plan había sido concluido en 1959, poco después del ascenso a la presidencia de Jorge Alessandri, que tenía como consigna reducir la intervención estatal en la economía. No es de extrañar pues que las inversiones estatales que consideraba el plan fueran inconsistentes con su política económica. Sin embargo, el plan volvió a reactualizarse en 1960, luego del terremoto del sur del país, pero como base para conseguir créditos externos.

La falta de aplicación del plan se debe en gran parte a su incompatibilidad política en ese instante pero también, en alguna medida, al hecho de que el Departamento de Planificación tenía un vínculo débil con los demás departamentos de Corfo ya que sus miembros no asumían ningún compromiso de ejecución (Corfo, 1958). La actividad planificadora de ese período difiere de las actividades inversionistas del primer quinquenio cuando el compromiso del funcionario surgía con la generación de la idea y continuaba en las etapas siguientes del proyecto con todo lo que suponía, en cuanto a negociar, superar dificultades políticas y conseguir apoyo técnico y financiero.

Aunque la gestión de Jorge Alessandri había comenzado con un intento de reducir radicalmente la inversión estatal, terminó con una Corfo parcialmente recuperada con la creación de Entel (resistida por la Sociedad de Fomento Fabril), la operación de nuevos institutos y la iniciación de varios estudios sectoriales que culminarían en el gobierno siguiente.

Los veinticinco años que van desde la creación de Corfo hasta el fin del gobierno de Alessandri muestran la paulatina concreción de gran parte de las iniciativas contenidas en los planes de acción inmediata. Estas iniciativas se centraban en la idea de que el desarrollo nacional debía sustentarse en cimientos fuertes, que en 1939 aún no existían (un abastecimiento adecuado de energía, la producción nacional de acero, la tecnificación agrícola), y en el aprovechamiento de los recursos naturales del país (forestales, pesqueros). En gran medida esos cimientos habían sido establecidos. En materia de aprovechamiento de los recursos naturales, había aún camino por recorrer.

4. 1964-1970: Modernización industrial

A fines del decenio de 1950, distintas corrientes políticas y los círculos académicos, daban señales de alarma acerca de la insuficiencia de los niveles de crecimiento que registraba la economía nacional. En alguna medida la liberalización comercial de Alessandri buscaba resolver ese problema, infructuosamente.

El gobierno de Eduardo Frei (1964-1970) intentó soluciones distintas: se concentró en la reforma agraria y en la modernización industrial. El programa de gobierno daba primera prioridad al desarrollo industrial, en particular por su capacidad para generar empleo bien remunerado. Para lograrlo era necesario introducir ajustes institucionales a fin de eliminar las confusas leyes y los engorrosos procedimientos que regían el sector. Se propuso crear un Ministerio de Industria y Comercio y se promulgaron dos leyes: la de promoción industrial y la de comercio exterior. Las inversiones se centrarían "...en aquellas actividades industriales que permitan producir más y mejores insumos para la agricultura, mayor diversidad de productos de exportación, de calidad y precios competitivos en el mercado internacional o de ALALC y bienes de consumo y durables en condiciones tales que puedan estar al alcance del pueblo" (Frei, 1965, p. 31). Se hacía mención específica de la necesidad de desarrollar la industria vinculada con la producción minera y la puesta al día de sectores que se habían rezagado por efecto de las políticas de gobiernos anteriores: la petroquímica, el papel y la celulosa y la siderurgia.

El organismo que se hizo cargo de aplicar las políticas fue Corfo (ya que no fructificó el intento de crear un Ministerio de Industria y Comercio), para lo cual recibió un eficaz impulso gubernamental. Los aportes estatales reales a Corfo crecieron casi 70% entre 1960-1964 y 1965-1967 y casi 17% en su proporción del gasto fiscal. Además, su participación en la inversión pública total subió de 7.6% en 1964 a más de 11% en 1969. El número de funcionarios de Corfo se elevó de 1147 en 1964 a 1734 en 1970 (sin considerar sus empresas ni institutos). Estas cifras muestran el interés del gobierno por aumentar la actividad de la institución. La importancia atribuida al sector industrial se aprecia por el incremento de la participación de este sector en las inversiones de Corfo: en promedio de 32% entre 1961 y 1964 a 42% en los seis años siguientes.

Tomando en cuenta los contenidos del programa de gobierno, que mantenían una línea de continuidad con las políticas desarrolladas por Corfo, la institución se planteó como objetivos: intensificación del proceso de industrialización; priorización de las industrias exportadoras y de las industrias básicas (bienes intermedios y de capital); producción masiva de bienes durables de consumo popular (que encontrarían demanda gracias a la redistribución del ingreso); y rebaja de costos gracias a un programa de mejoramiento de la productividad y de la eficiencia (Corfo, 1966).

Esos objetivos se concretaron en diversos programas: se dio un nuevo impulso al desarrollo del sector papel y celulosa de vocación exportadora, con la creación de empresas propias (Celulosa Arauco y Constitución) que empezaban a funcionar en 1972 y 1975, respectivamente (con oposición de la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones que argumentaba un posible agotamiento de la materia prima); se estimuló al sector petroquímico con la creación de Petroquímica Chilena en asociación con Enap; se creó Soquimich para explotar los yacimientos salitreros del norte del país y un conjunto de empresas químicas; se fomentó el sector metalmecánico otorgándole créditos y avales para importación de equipos a un conjunto de empresas del sector (Compac, Sande, Casalli, etc.), estableciendo empresas con participación de capital (Cormecánica, Ransomes) y aplicando una política automotriz que, junto con reducir la gran cantidad de armaduras que operaban en forma ineficiente al amparo de la ley automotriz promulgada a comienzos del decenio de 1950, favorecía la integración de partes nacionales a los vehículos; se

desarrolló el sector electrónico en la ciudad de Arica con la creación de Elecna y el fomento a empresas privadas (Frei, 1970).

Para desarrollar varios de estos programas se aplicó el mecanismo de creación de comisiones sectoriales, compuestas por funcionarios de Corfo, que prepararon planes de acción para estimular esos sectores a corto y mediano plazo, como la Comisión de Desarrollo de la Industria Electrónica, la Comisión Automotriz, la Comisión Técnica Petroquímica y, con características un poco distintas, el convenio Corfo-Instituto Chileno del Acero. Las comisiones contaban con gran autonomía, fundada gran parte en la alta especialización y gran conocimiento del sector que tenían sus miembros. Los proyectos desarrollados por las comisiones se comunicaban a posibles inversionistas privados, dispuestos a desarrollarlos, a los cuales se ofrecían buenas condiciones de financiamiento, además de asistencia técnica. De no encontrarse interesados en el sector privado, se estudiaba la posibilidad de que Corfo desarrollara la inversión sola, o en asociación con empresas extranjeras. En este período se crearon gran cantidad de empresas mixtas con participación extranjera, con lo que se buscaba captar tecnologías que de otra forma habría sido muy difícil obtener para el país.

Una iniciativa interesante fue la formación de la Comisión de Bienes de Capital destinada a estimular estas producciones a base de la reorientación, hacia el mercado interno, de la demanda de los grandes sectores productores nacionales, en particular el cobre que en esa época llevaba a cabo un vasto programa de expansión. La Comisión resultó bastante eficaz ya que sobre esa base se establecieron varias empresas abastecedoras de insumos para la minería y, en menor medida, proveedoras de bienes de capital.

Otra iniciativa de ese período fue el establecimiento del Instituto Nacional de Capacitación Profesional (Inacap) punta de lanza de "un plan masivo de calificación de la fuerza de trabajo que se incorporaba a las labores productivas y para el mejoramiento del nivel técnico de los que estaban ocupados". Este instituto consolidó la labor que había realizado Sercotec, del cual nació. Inacap se fundó en 1966 como filial de Corfo y se extendió rápidamente por el territorio (en 1969 disponía de 25 centros de capacitación de Arica a Punta Arenas) y con relación a los sectores productores atendidos: industria

(mecánica, electricidad, etc.), agricultura, pesca, minería y servicios para empresas. La matrícula se engrosó a tal punto que en 1970 había 148.835 egresados. La gran expansión de Inacap fue posible gracias a los aportes de equipos, maquinaria y asistencia técnica de varios gobiernos europeos y de organismos de las Naciones Unidas.

En 1964-1970, junto con reactivarse la actividad inversionista de Corfo en el sector industrial (especialmente desde 1968), se idearon nuevos marcos conceptuales para entender las falencias del desarrollo económico nacional y de su sector industrial. Esos conceptos se virtieron en un conjunto de documentos editados por la Corporación en el período, que plantean críticamente la deformación estructural de la industria, las debilidades institucionales de su medio y la conducta consiguiente de los agentes partícipes en la producción. La elaboración más acabada de esos conceptos aparece en la estrategia industrial publicada por Corfo (1970a).

La Estrategia se basó en las investigaciones, de variada índole, que la División de Planificación Industrial desarrolló entre 1968 y 1970, con el aporte de distintas personas, tanto del sector público como privado, las cuales se reunían periódicamente para discutir los avances de la propuesta. El documento presenta un nuevo prisma para analizar el problema industrial, surgido de la observación de dos rasgos que resaltaban en la evolución reciente de la industria en el mundo: la velocidad del cambio tecnológico y su vínculo con la industria, y la creciente integración de la economía mundial, con el incremento de los flujos comerciales.

A la luz de esas tendencias se analizó la industria nacional, constatándose los bajos niveles de eficiencia técnica y económica y la excesiva dispersión y diversificación de empresas, que impedían la especialización productiva. Las causas de esta situación estarían en la ausencia, hasta ese momento, de una política industrial entendida como "un conjunto de decisiones armónicas y orientadas hacia un mismo fin". Las críticas se centraban en la política proteccionista ineficiente "destinada a controlar las crisis del comercio exterior, y sin objetivos claros respecto al desarrollo industrial" lo que ha generado una "sustitución indiscriminada de importaciones" (Corfo, 1970a). Además se criticaba la ineficiencia de la estructura del consumo, la absorción acrítica de tecnología importada de uso intensivo de capital y la creciente dependencia externa.

A base de esa diagnosis se definían los objetivos fundamentales para el decenio de 1970:

- Elevación de la tasa de crecimiento del producto virando la estructura del consumo hacia bienes de consumo básico y durables de demanda masiva.

- Incorporación gradual a la economía mundial: gracias a una política exportadora selectiva basada en un proceso de mejoramiento de la competitividad, que partiría de los productos que en ese momento mostraban mayor potencial (productos elaborados de cobre, celulosa, mariscos congelados y frutas industrializadas).

- Logro de eficiencia técnica y empleo, merced al desarrollo tecnológico autónomo, la calificación de la mano de obra y la eliminación de las distorsiones de precios relativos de capital y trabajo.

- Mayor autonomía de la industria nacional, lo que no supone autarquía, sino fortalecer la industria a base de las tareas definidas por el país, ya que las transnacionales operan con propósitos no siempre congruentes con las necesidades nacionales.

- Cambio en la organización institucional, dando coherencia a las distintas políticas, mejorando los sistemas de gestión de las empresas públicas, y creando nuevas instituciones que suplan las faltas de las existentes.

Para llevar a cabo estas propuestas se sugería un conjunto de políticas, como racionalizar el proceso de sustitución de importaciones haciéndolo más selectivo; coordinar los aranceles con las políticas de desarrollo industrial y la baja programada de ellos con el propósito de estimular una creciente eficiencia técnica; y estimular el desarrollo de producciones ligadas a los grandes sectores explotadores de recursos naturales, ya sea como proveedoras de insumos y bienes de capital o como elaboradoras de encadenamiento hacia adelante.

El desarrollo de esta estrategia contó con el pleno apoyo del gobierno, particularmente de parte del propio Presidente, ya que la modernización industrial parecía la contraparte necesaria a la desaceleración del proceso de reforma agraria decidida en los últimos años de su mandato.

La estrategia no estuvo terminada sino en los últimos meses del gobierno de Frei y el gobierno de la Unidad Popular, que tenía otros propósitos, no la tomó en cuenta como tampoco lo hizo el gobierno militar después de 1973.

5. 1970-1973: La Corfo como organismo de dirección industrial

El gobierno de Salvador Allende (1970-1973) se caracterizó más bien por la ruptura que por la continuidad de la lógica de acción y de los objetivos perseguidos por Corfo, ya sea porque el programa de ese gobierno difería marcadamente del de gobiernos anteriores, o porque no se dieron los elementos de continuidad, en la medida en que las condiciones externas a Corfo (coyuntura política nacional, grandes demandas de gestión económica a corto plazo, situación internacional, etc.), le impusieron una dinámica de acción que le impidió la consecución plena de sus objetivos.

El diagnóstico efectuado por los equipos técnicos de la Unidad Popular coincidía con análisis previos en caracterizar el bajo nivel de crecimiento (e inversión) y la gran inequidad distributiva como los grandes problemas del desarrollo económico nacional. Las causas de estos fenómenos no eran sin embargo asignadas a los mismos factores que había señalado el gobierno anterior. Se pensaba que el origen de los problemas estaba en los altos niveles de concentración de la industria, dominada por grandes monopolios, chilenos y extranjeros, con alta capacidad de presión sobre el aparato público, lo que les restaba estímulo a estas empresas para invertir e imprimir así mayor dinamismo a la industria.

En efecto, se pensaba que no existían estímulos para la expansión, en la medida en que no había en la industria niveles aceptables de competencia, un dinamismo mínimo en las exportaciones industriales, ni un sector productor de bienes de capital fuerte y activo. La inversión estatal creciente en el gobierno anterior no había podido suplir completamente la caída de la inversión privada. El ingreso de capitales extranjeros, que no habían aportado grandes inversiones nuevas, tampoco había contribuido de manera importante a superar el problema, mientras que había contribuido a agudizar algunos de los rasgos más negativos del patrón imperante (caída de la intensidad de uso de la mano de obra industrial, mayor concentración

del ingreso, crecimiento de las importaciones de equipos y partes, etc.).

Además, la distribución regresiva del ingreso se traducía en una elevada concentración de la inversión en bienes durables para sectores de altos ingresos; las técnicas ocupadas en la industria se incorporaban en forma acrítica, coartando el progreso tecnológico nacional, y existían además graves problemas de evasión de impuestos que mermaban los recursos fiscales.

Se proponía entonces la expropiación de los grandes monopolios del complejo urbano industrial. La solución era inevitable, pues cualquier otra suponía tal configuración de controles y reglamentaciones que equivalían a la intervención directa. (Martínez, 1979).

La labor desarrollada por Corfo en el período se enmarcaba en los criterios descritos. Dadas las amplias atribuciones con que contaba, Corfo aparecía ante el gobierno como el organismo perfecto para hacerse cargo de un conjunto de tareas insertas en su programa. Es así como se le encomendó el proceso de estatización de la banca, mediante la compra de acciones a particulares, de la que luego se haría cargo el Banco Central y la constitución de las áreas de propiedad social y mixta mediante la estatización de las empresas que habían sido definidas como claves. A ellas se sumaban las tareas que tradicionalmente desempeñaba, como el control y seguimiento de sus empresas, la operación de sus institutos y la continuidad de ciertos proyectos de inversión.

En 1971 Corfo asumió la tarea de estimular la reactivación de la producción industrial, especialmente a través de sus empresas las que paulatinamente se iban incorporando a las áreas de propiedad social y mixta.

En 1972 se agudizaron los conflictos sociales, por lo que Corfo se tuvo que hacer cargo de un número creciente de empresas, requisadas por la Dirección de Industria y Comercio, ya sea por abandono, o por conflictos obrero-patronales, en muchos casos forzados por los obreros para lograr la requisición. El gobierno reaccionaba en forma pasiva, llevando a cabo las requisiciones sin buscar otras salidas.

El rápido crecimiento del número de empresas que Corfo debía administrar —superaron las 500 en 1973— repercutió en los objetivos y la organización de Corfo, no sólo por la cantidad de empresas, sino por la aparición de problemas de variada índole en ellas (creciente déficit de repuestos producto de la restricción externa, conflictos laborales (altos grados de ausentismo en algunos sectores)), y necesidades de coordinación. A mediados de 1972 se decidió reestructurar la Corfo para acomodarla a una labor de dirección industrial, dejando de lado parcialmente sus anteriores funciones de fomento y desarrollo. Se crearon entonces cuatro subgerencias, vinculadas con grandes sectores productores, de los cuales dependían los comités sectoriales a cargo de la gestión de las distintas ramas de producción. Hasta septiembre de 1973, Corfo estuvo a cargo de la gestión de empresas que generaban en conjunto más del 50% del valor agregado industrial, en una coyuntura particularmente turbulenta sujeta a grandes restricciones. En estas circunstancias, se duplicó la dotación de personal.

En este período la actividad inversionista se centró especialmente en dar continuidad a los proyectos en ejecución (fábricas de celulosa, plantas de Soquimich y Iansa, etc.), y la superación de puntos de estrangulamiento en algunos sectores. No se emprendieron grandes nuevas iniciativas salvo el intento de ampliación de CAP. Sin duda, tanto la restricción externa como la concentración de los funcionarios de Corfo en labores de dirección industrial, atentaron contra el desarrollo de nuevas inversiones.

6. 1973-1988: Neutralidad y pasividad

a) El neoliberalismo de primera generación: 1974-1982

Entre 1973 y 1982 hubo un cambio radical en las tareas que la Corporación de Fomento habría de cumplir, cambios que se explican por la redefinición de la estrategia de desarrollo que llevaron a cabo los economistas de corte neoliberal que asumieron la conducción económica del país a partir de 1975.

Entre 1973 y 1975 el gobierno militar no tomó ninguna decisión definitiva sobre orientaciones económicas a largo plazo. El período se

caracterizó más bien por un intento de normalizar la actividad económica, entendido como un proceso de reducción de las altas tasas de inflación; reestructuración de la administración pública, para disminuir el empleo (que se había elevado fuertemente en el gobierno anterior con altas presiones sobre el erario); y la devolución, a sus dueños, de las empresas requisadas (no estatizadas). Además se suspendieron los planes electrónico y petroquímico. Existía el propósito de volver a cierta estabilidad en el funcionamiento del sistema económico.

Para la Corfo significó una reorganización interna, en esencia eliminación de los comités sectoriales con el despido de gran parte de sus funcionarios (partidarios del gobierno anterior), la devolución a sus propietarios de las empresas requisadas que estaban en manos de Corfo⁷, y la normalización de la operación de las empresas que habían sido de Corfo y que habían sufrido algún tipo de trastorno productivo (por falta de repuestos, por ejemplo).

En 1975 no se lograba todavía bajar considerablemente las tasas de inflación, aunque incluso se había puesto en marcha un proceso de apertura comercial que sirviese para moderar los precios. Se había abierto un debate en torno al papel de la industria en la economía, en que se oponían tres tipos de opiniones: la que abogaba por una apertura radical y la flexibilización del mercado del trabajo, a fin de que el mercado asignara los recursos; la que favorecía el desarrollo basado en el sector industrial (Asimet, Orlando Sáenz); y la posición pragmática (Fernando Léniz y Raúl Sáez) que se inclinaba por un desarrollo industrial selectivo, orientado hacia los mercados externos, aunque con un papel más destacado para la agricultura. La primera corriente fue imponiéndose poco a poco. Consideraba que el propósito de la política económica no era volver a la normalidad anterior a 1970, sino que la restauración económica suponía poner fin a "varias décadas de errores económicos", un "estatismo agobiante" y "odiosas discriminaciones". Esta tendencia se acentuó con el nombramiento de Jorge Cauas como Ministro de Hacienda y la aplicación de una política de choque, que luego se estabilizó con la llegada de Sergio de Castro a ese ministerio, (Moulian y Vergara, 1979).

Con estas tendencias desapareció parte importante de las tareas que la institución desarrollaba hasta 1973. Corfo se convirtió en una

institución neutra que no desarrollaba inversiones directas ni promovía, al menos explícitamente, el desarrollo sectorial. Su labor se centraba más bien en prestar apoyo al sector privado con el otorgamiento de créditos, la provisión de información económica general (labor a cargo de sus institutos: Ifop, Iren, Infor) y el estudio de proyectos específicos para ser emprendidos por ese sector.

Continuó su función de gestión de empresas, por la imposibilidad de privatizar todas las empresas. Aunque hubo sectores que bregaron en todo el período por acelerar la privatización y extenderla a todas las empresas públicas.

En el período no cambiaron sólo las funciones de la institución, sino también sus relaciones de dependencia con el gobierno y sus atribuciones. Su Vicepresidente Ejecutivo fue nombrado directamente por el Presidente de la República y luego de 1978 se reglamentó por ley la nueva composición del Consejo: Ministro de Hacienda, Ministro Vicepresidente Ejecutivo de Corfo, Ministro Director de ODEPLAN y un consejero de libre elección del Presidente de la República. Se eliminaron algunas de sus atribuciones: servir de organismo asesor para promover y coordinar la inversión fiscal; representar prioridades de desarrollo; negociar créditos externos y fijar plantas y remuneraciones del personal. De esta manera se estableció el absoluto y exclusivo dominio del gobierno central sobre Corfo.

En este marco desapareció casi por completo la actividad de fomento y desarrollo industrial de Corfo. Aunque mantuvo la provisión de créditos, el promedio otorgado al sector industrial entre 1977 y 1982 fue inferior a un 25% de lo que era en 1964-1969⁸. En general los créditos no diferían, en cuanto a condiciones, de los existentes en el mercado de capitales.

Hubo sí una actividad de la institución, en el período, que influyó en forma significativa sobre la evolución futura de la producción industrial: la privatización de las empresas en poder de Corfo. En 1974, Corfo se dedicó a la devolución de empresas requisadas. De 1975 en adelante comenzó un proceso de enajenación de empresas en manos de Corfo, de tal velocidad que, de las 527 empresas bajo su control en 1973, sólo le quedaban 24 en 1980. En ese período se vendieron casi la totalidad de las empresas industriales (a excepción de CAP, Iansa —algunas de cuyas plantas serían vendidas

después—, Soquimich y algunas otras), no sólo las que habían sido estatizadas en el gobierno anterior sino que también algunas creadas directamente por Corfo o que le pertenecían con bastante anticipación.

Los efectos de este proceso han sido tratados en extenso por la bibliografía, especialmente en relación con el proceso de concentración de la propiedad que generaron las condiciones de venta, y que en alguna medida conducirían a agudizar la crisis de 1982 (Dahse, 1983; Shirley, 1983). Otro efecto también analizado, aunque no siempre los autores coinciden en cuanto a su magnitud, es el subsidio implícito en las ventas de estas empresas. Vergara (1981) estima que los valores de venta actualizados de bancos y empresas en el período oscilan entre un 63% y un 77% del valor del patrimonio. Precios de venta tan bajos se explicarían porque el proceso se desarrolló en condiciones de aguda recesión. Había plena conciencia entre quienes dirigían el proceso, de estar entregando estas empresas a precios deprimidos. En la revista Ercilla, del 14 de mayo de 1975, Francisco Soza, Vicepresidente Ejecutivo de Corfo señalaba que aunque la venta de empresas se realizara a precios muy bajos, el proceso de privatización debía continuar ya que "el Estado no podía seguir cargando con el costo de firmas ineficientes que generaban presiones sobre la emisión y por esa vía incrementaba la inflación" (Moulian y Vergara, 1979).

Entre las empresas privatizadas entre 1974 y 1980 figuran Pesqueras Indo, Guanaye, Tarapacá, Iquique y Coloso; Celulosas Arauco y Constitución, Papelera del Pacífico e Inforsa, la Industria Nacional del Cemento, Cemento Polpaico, Masisa, Madeco (21% de participación), Fanaloza, Siam di Tella y varias plantas petroquímicas. En su mayoría, pasaron a propiedad de los grandes grupos económicos formados en el período.

El efecto final de estas privatizaciones sobre el proceso de inversión en la industria no parece claro. Por un lado se habría estimulado al sector privado a acceder a ciertas actividades productivas con buenas perspectivas para el país, pero en términos nacionales, el traspaso de empresas no constituye inversión. De esta manera se habría desplazado el uso de fondos que pudieron dirigirse a inversión nueva, a la mera compra de empresas en producción. Por su parte, los

fondos obtenidos por Corfo no fueron usados para realizar nuevas inversiones.

Los Institutos Corfo siguieron actuando durante todo el período. Su propósito, en alguna medida se restringió ya que sus investigaciones se orientaban a apoyar la toma de decisiones del inversionista privado, minimizando su riesgo y su incertidumbre. La información destinada al sector público servía para allegar elementos de juicio que permitiesen definir políticas en cada sector.

Corfo dio prioridad a los estudios e investigaciones básicos para que fueran los inversionistas privados potenciales quienes evaluaran la rentabilidad de los proyectos tanto desde el punto de vista técnico como financiero. Los resultados de esta política no han sido halagüeños, ya que muy pocos de los proyectos fueron llevados a la práctica por el sector privado.

Paulatinamente se les fue reduciendo el financiamiento de Corfo que recibían los Institutos al aplicárseles el criterio de autofinanciamiento que se impuso tanto a las empresas como a los institutos de Corfo. Como éstos prestaban servicios al sector privado, éste debía pagarlos. Entre 1980 y 1982, Corfo casi no transfirió fondos a sus institutos, lo que los llevó a una situación crítica, ya que era escasa la demanda de servicios del sector privado.

Mención especial merecen los casos de Sercotec —organismo encargado del apoyo financiero y de la gestión de la pequeña y mediana empresa— e Inacap, instituto de capacitación ocupacional. El primero, había dejado de jugar un papel importante en el sector, porque Corfo redujo a cero sus aportes entre 1980 y 1982. Según Nelson Radice, presidente de la Confederación de la Pequeña Industria y el Artesanado, "hubo un período, entre 1977 y 1980, en que la autoridad económica hizo todo lo posible para que Sercotec desapareciera." (El Mercurio, febrero de 1987). Este servicio se reactivó sólo después de 1983, como base de apoyo crediticio a la pequeña empresa en los programas de reactivación tras la recesión.

Inacap subsistió financieramente sin grandes problemas, pero su labor dio un profundo viraje, ya que redefinió los cursos de capacitación orientados a áreas vinculadas con el mercado laboral. En la medida en que la actividad industrial se deprimía en muchas ramas,

se abandonaban cursos especializados de capacitación para ese sector (sobre todo en el rubro metalmecánico) y se creaban otros destinados al sector servicios, que aparecían más competitivos dado el auge de las nuevas actividades comerciales y financieras.

b) El neoliberalismo de segunda generación: 1982-1988

La aguda crisis económica que enfrentó el país en 1982 y que se manifestó en un gran aumento del desempleo y en la quiebra de muchas empresas, impuso algunos cambios importantes en la política económica del gobierno, cuyos conductores cambiaron a partir de ese año. Coexistían en 1983 medidas para dar solución inmediata a los agudos problemas de la conyuntura con otras que intentan la reorientación de la estrategia económica. Estas últimas surgieron del gabinete en que participaban Modesto Collados y Luis Escobar Cerda, en 1983; ellos tenían vínculos con las organizaciones empresariales industriales y de la construcción. Su gestión se tradujo en varias iniciativas que reforzaron la actividad del sector industrial (sobretasas arancelarias, tipo de cambio alto, políticas expansivas para la construcción y obras públicas). En ese período, respondiendo a presiones de los productores locales, se dictaron los instructivos de promoción de compras nacionales por las grandes empresas públicas y se abrieron líneas de crédito destinadas a apoyar la pequeña y mediana empresa, consideradas las principales generadoras de empleo. En general, desde 1983 las condiciones macroeconómicas han sido favorables para la recuperación del sector industrial (tipo de cambio real alto, políticas de construcción y obras públicas estatales, etc.), y el sector respondió en forma muy positiva.

Gracias a la flexibilidad que le otorgaban sus atribuciones legales, la Corporación de Fomento de la Producción, fue un instrumento de canalización de algunas de las iniciativas reactivadoras. Por ejemplo le correspondió hacerse cargo de la renegociación de deudas de ciertos sectores deprimidos (camioneros), creó poder de compra de productos agrícolas (Cotrisa), y abrió líneas de crédito especiales. En el plano propiamente industrial destacan la reactivación de la Comisión de Bienes de Capital en 1985, la apertura de líneas de crédito especiales y la creación de nuevos mecanismos de financiamiento de la inversión.

La Comisión de Bienes de Capital, que había dejado de funcionar en 1975, fue reactivada cediendo a las presiones ejercidas por las organizaciones empresariales del rubro. Su labor central hasta la fecha ha sido generar y proporcionar información acerca de las compras de bienes por parte de las empresas públicas, que puedan ser provistos por productores locales; busca publicar esta información con antelación suficiente para que los productores locales puedan presentarse oportunamente a las propuestas. Su objetivo lo ha logrado en forma muy parcial. Es por ello que conjuntamente se ha reactivado la Corporación de Bienes de Capital, como instancia privada, que ha cumplido la labor de articular demanda y oferta de estos bienes con muchos mejores resultados.

En el plano crediticio, Corfo canalizó líneas de crédito financiadas por organismos multilaterales. Ejemplos son el Programa Global de Crédito Multisectorial Corfo-BID I y II, el programa Corfo-Banco Mundial-Sercotec (destinado especialmente a las actividades industriales generadoras de divisas), el Programa de Intermediación Financiera Banco Mundial-Corfo-Banco Central (en que Corfo actúa como intermediario financiero) y las líneas de créditos propias. Los fondos aportados por los organismos internacionales corresponden a las políticas normales de éstos para países de América Latina.

Dos iniciativas recientes son el Fondo de Desarrollo Productivo y el Fondo de Capital de Riesgo. El primero es un mecanismo destinado a promover iniciativas de desarrollo tecnológico en los sectores productivos, basado en un subsidio directo a los proyectos innovadores que concursan por los recursos. El segundo, puesto en operación en 1988, en conjunto con Sercotec y por iniciativa y con aportes del Banco Mundial, está destinado a crear nuevas empresas, desarrolladas por empresarios o profesionales innovadores que no cuenten con capital suficiente para su empresa. Su forma de operación es la típica en este tipo de instituciones.⁹

En materia de actividad empresarial pública, se desarrollaron iniciativas de distinta índole en este período, que van desde reasumir el control de algunas empresas, como Iansa, participación en la creación de otras, como la Sociedad Chilena del Lito, hasta el extenso proceso de privatización de empresas puesto en marcha a partir de 1985, en que se privatizaron varias de las grandes empresas

industriales creadas por Corfo (CAP, Soquimich, Iansa), con procedimientos aún sujetos a discusión (Marcel, 1989).

En síntesis en el período posterior a la crisis hubo cierta reactivación de Corfo, lo que se explica, no porque hayan cambiado las ideas centrales del proyecto de transformación económica inaugurado en 1975, sino más bien porque se percibió la necesidad de establecer mecanismos de corrección para ciertas "imperfecciones del mercado" o porque sencillamente la gran variedad de tareas que la reactivación después de la crisis exigía, implicaba contar con agentes que las llevaban a cabo, y Corfo estaba en condiciones de cumplir muchas de esas tareas. Corfo siguió, pues cumpliendo una labor meramente instrumental, habiendo perdido el carácter de protagonista con iniciativa y capacidad de diseño estratégico, que tuvo hasta 1973.

IV. LA PARTICIPACION DE CORFO EN EL DESARROLLO DE LOS SECTORES INDUSTRIALES EXPORTADORES DE MAYOR DINAMISMO

1. La participación de Corfo en el desarrollo del sector de productos derivados de la madera

a) Las iniciativas de Corfo

El interés de Corfo por desarrollar el sector de productos derivados de la madera (CIU 331, industria de la madera y corcho, y CIU 341 celulosa y papeles), perdura desde su establecimiento. En el programa de desarrollo industrial de 1939 aparece como uno de los sectores claves por desarrollar, habida cuenta de la existencia de una gran dotación de recursos desaprovechados. Se pensó primero en la industria del papel, apuntando al desarrollo futuro de la celulosa.

En 1942 se convino la venida al país de una misión forestal estadounidense encabezada por Irvine Haig, para calcular la riqueza forestal aprovechable y sugerir producciones que desarrollar. Los resultados de sus investigaciones mostraron el gran potencial del sector, sobre todo del pino insigne. Sobre esta base, conjuntamente con funcionarios de Corfo se desarrolló un plan de fomento y racionalización de las industrias forestales que comprendía la instalación de aserraderos permanentes, la construcción, en un plazo

no mayor de 4 años, de una fábrica de pasta química, una fábrica de tableros de fibra, una impregnadora de maderas, una fábrica de celulosa para rayón y otras. Además se planteó la necesidad de aplicar planes de reforestación.

En virtud de las recomendaciones del plan, se empezó a entregar créditos para la forestación, se puso en marcha la planta impregnadora (Impregma), creada en conjunto con Ferrocarriles del Estado, la cual se sumó a la planta productora de madera terciada, en operación desde 1941 (Somasur). Los funcionarios de Corfo buscaron posibles inversionistas para hacerse cargo del proyecto de plantas de celulosa, comprometiéndose a recabar financiamiento externo de apoyo. El documento del plan, de 1944, dice lo siguiente: "En este caso (el de la celulosa) se puede pensar en interesar a los consumidores nacionales de estos productos, o sea Said S.A. y la Cía. Manufacturera de Papeles y Cartones (CMPC). Pero, pensando en un mercado de exportación y el interés que han demostrado ciertos productores extranjeros, sería interesante también el considerar la posibilidad de aumentar las capacidades proyectadas y obtener aportes de compañías extranjeras."(Corfo, 1944).

Por último, Corfo se acercó a la CMPC para desarrollar el proyecto. Al comienzo la compañía estuvo renuente a aceptarlo, ya que la gerencia no quería asumir un riesgo tan grande. Corfo se acercó al recién creado Banco Mundial para obtener financiamiento. Ante la insistencia de Corfo y el Banco Mundial, CMPC decidió aceptar el proyecto (que suponía fábricas más grandes que las que hubiese querido) y así, luego de superar los reparos de ciertos parlamentarios representantes en el Consejo de Corfo, en 1952 se firmó el contrato para construir las plantas de celulosa de Laja y de papel de San Pedro, que entraron en operación, en 1959 y 1957, respectivamente. Para ello el Banco Mundial prestó a CMPC 20 millones de dólares, con el aval de Corfo.

A principios del decenio de 1950, Corfo levantó dos inventarios de bosques, uno en Valdivia y otro de bosques artificiales entre Maule y Malleco. Con ello pudo pronosticar la dotación futura de recursos. El estudio sobre las posibilidades de desarrollo de la industria de la pulpa y el papel para 1956-1965 sugería la construcción de cinco fábricas de pasta y papel en los 10 años siguientes (en Coelemu, Huépil, Renaico y Maule (Constitución)), para los cuales habría

recursos forestales suficientes pudiéndose encontrar financiamiento en el capital privado interno, el capital estatal (cajas de previsión propietarias de plantaciones), los créditos del Banco del Estado, el Banco Mundial, bancos privados y proveedores.

Se intentó llevar a cabo el proyecto de Celulosa Chile, pero no se consiguió financiamiento, ya sea porque no hubo acceso a los fondos de pensiones (el Congreso estableció el sistema de reparto y la prohibición de este tipo de inversiones arriesgadas para las Cajas), y porque el Banco Mundial rehusó otorgar fondos por su política de no estimular el desarrollo industrial estatal. El período coincide con la fase restrictiva del gasto sugerida por la misión Klein-Saks, lo que suponía limitar las inversiones estatales en una coyuntura de alta inflación. La llegada de Jorge Alessandri a la presidencia clausuró las inversiones industriales estatales directas por varios años.

En materia de forestación y explotación primaria de los bosques fue más activo el decenio de 1950. Se desarrolló un sistema de concesión de créditos de Corfo a empresas forestales, que captaban el ahorro de personas naturales para invertirlos en el sector (venta de parcelas-bosques). Así se logró aumentar considerablemente las plantaciones de pino. Por otra parte, se perfeccionaron las técnicas de manejo de bosques de pino insigne (convenio con el Instituto de Asuntos Internacionales de los Estados Unidos); y se introdujo la sierra de huincha en reemplazo de la circulares que producían mucha pérdida de material. Durante el período destacó la presencia permanente en Corfo de técnicos de la FAO, que establecieron en Chile su centro de operaciones forestales para América Latina, con contacto permanente con la Corfo. Su actuación fue fructífera en varias áreas: la formación de cuadros técnicos, claves para la creación de la carrera de ingeniería forestal de la Universidad de Chile; el desarrollo de políticas de apoyo al sector; las sugerencias, luego aceptadas, de montar un aparato institucional de apoyo al sector (Infor y Conaf).

En el período 1958-1964 no hubo inversiones estatales, pero continuaron los estudios en curso. Corfo dio su aval a Inforsa, —empresa que se había desarrollado a base de la venta de parcelas-bosque con apoyo de Corfo—, para la construcción de una fábrica de pasta mecánica y papel periódico en Nacimiento. Otra iniciativa importante fue la creación del Instituto Forestal, con apoyo de

Naciones Unidas, fruto de las recomendaciones de FAO, cuyo propósito es promover el uso más eficiente de los recursos forestales, tanto desde el punto de vista de la explotación y preservación de las riquezas forestales como de la industria conexas. Este período se caracterizó además por una caída en la plantación pinera por la política de precios bajos aplicada por la CMPC, que tenía alto poder monopsonico.

Después de 1964, siguiendo la política de estimular las exportaciones, se intentó dar un nuevo impulso a las industrias forestales, especialmente las de papel y celulosa, además de aumentar fuertemente la plantación. Al ascender a la presidencia Eduardo Frei, Corfo actualizó los estudios de factibilidad para la construcción de plantas de celulosa, sobre todo las de Arauco y Constitución. No fue muy fácil lograr la aprobación a estas iniciativas puesto que había oposición por parte del sector privado. Corfo tuvo inicialmente la participación mayoritaria, con un porcentaje minoritario para la empresa que se encargaría de su construcción, el que luego podría ser vendido a Corfo. La construcción de Celulosa Arauco se acordó en 1966; su construcción comenzó en 1968 y su operación parcial se inició en 1972. El acuerdo de Celulosa Constitución demoró más, pues las presiones en contra eran mayores. En 1969 como parte de una campaña pública para hacer desistir a Corfo de la iniciativa, la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones publicó un estudio en que planteaba que, aún aumentándose considerablemente la superficie plantada, en el decenio de 1980 no iba a haber madera para abastecer la fábrica ("no habría bosques económicamente explotables"). Debían entonces evitarse los posibles efectos desastrosos, similares a los de la pesca. Por último, y luego de refutar estos argumentos a base de las estadísticas de forestación desarrolladas por la propia Corfo, se puso en marcha la construcción de Celulosa Constitución, que comenzó a operar en 1975.

En el período también se estableció la Papelera del Pacífico con participación de Corfo y se tomó posesión de la mayoría de Inforsa, asumiendo Corfo, con su aval, responsabilidad por las crecientes deudas que ella tenía. Además se apoyó la creación de Masisa, fusión de una empresa privada existente con la maderera Pupunahue de propiedad de Corfo.

En este período, Corfo fue dejando de lado las labores vinculadas con la forestación y se concentró con apoyo de Infor, en zonas emplazadas en regiones de abastecimiento directo a sus industrias forestales. La labor de forestación pasó a manos del Servicio Agrícola y Ganadero y luego de la Corporación de Reforestación y en alguna medida Cora e Indap mediante el otorgamiento de créditos.

En 1970-1973 Corfo mantuvo una labor activa de estímulo al desarrollo de las industrias forestales, sobre todo las proveedoras de elementos para la construcción; se concretaron, parcialmente, algunas iniciativas (Aserradero Panguipulli, productoras de paneles para casas prefabricadas, etc.). En este período creció la actividad de forestación. Además se creó la Corporación Nacional Forestal (Conaf) dedicada a las labores de administración pública forestal, plantaciones y viveros.

Después de 1973 la labor de Corfo se limitó a la actividad de Infor y al proceso de privatización de empresas industriales forestales. La actividad de Infor debe entenderse en el marco de las nuevas políticas que rigieron a los institutos Corfo después de 1973. Se los consideró ante todo como proveedores de información de apoyo para las decisiones de inversión y gestión del sector privado y para las decisiones de política del gobierno. Infor estaba encargado de levantar inventarios forestales, editar anualmente las estadísticas del sector, prestar apoyo técnico a las industrias forestales para racionalizar los procesos productivos y preparar estudios tecnológicos o económicos acerca de nuevos proyectos en el sector.

La política de autofinanciamiento impuesta por Corfo, con el propósito de ajustar la labor de Infor a las exigencias del mercado hizo vivir a la institución en permanente inestabilidad, por lo cual fue escaso su aporte al desarrollo de nuevos proyectos; se concentró en los inventarios y las estadísticas (contratadas por la propia Corfo).

En cuanto al proceso de privatización, Cruz y Rivera (1981) estiman que las seis principales empresas del sector en manos de Corfo (Celulosa Arauco, Celulosa Constitución y Forestal Arauco y las participaciones en Inforsa, Masisa y Papeles y Cartones) se vendieron a 78% de su valor de libros. Este hecho significó un subsidio importante para los compradores (los grandes grupos económicos de fines de los años setenta), pero no un estímulo para el desarrollo del sector en la medida en que los fondos recaudados no se

reinvertieron en él y que además se desplazaron recursos del sector privado a infraestructura ya construida en vez de asignarse a nuevas inversiones.

En 1973-1987 el gobierno desarrolló nuevas políticas de apoyo al sector: subsidio de 75% a las plantaciones pineras (DL 701 de 1974); se declaran inexpropiables las tierras acogidas a este beneficio; y se elimina la tributación tanto sobre la tierra como sobre el recurso creado; eliminación de restricciones a la exportación (que entre otras materias prohibía la exportación de rollizos); y creación de una línea de créditos especiales del Banco Central, encauzados por la banca privada y el Banco del Estado, destinados a compañías productoras de pasta y papel y para personas naturales que se acogieron al DL 701.¹⁰ Sin duda, esas medidas tuvieron una importancia mayor en el sector que las desarrolladas por Corfo en ese período.

b) Evaluación de la acción de Corfo en el sector

Para evaluar la acción de Corfo es preciso examinar la evolución de la producción y de las exportaciones de algunos productos derivados de la madera (véase el cuadro 11). Los altibajos de la producción y de las exportaciones muestran una correspondencia perfecta con la puesta en marcha de inversiones en cada sector.

Es así como la puesta en marcha de la fábrica de papel de Bío-Bío se tradujo en el aumento de producción de 1958 y la de la planta de Laja en el incremento en 1959-1960 así como en el comienzo de las exportaciones. El establecimiento de Inforsa explica gran parte del crecimiento de la producción de papel entre 1964 y 1970 (año en que alcanza su capacidad de producción de 66.000 ton/anuales). La puesta en marcha de Celulosas Arauco y Constitución dan cuenta de todo el incremento de la producción y de la exportación de celulosa entre 1973 y 1978 (año en que alcanza su producción de diseño: 295.000 ton/anuales). Lo mismo ocurre con el inicio de las operaciones de Cholguán en 1959 y Masisa en 1965.

Este sector, especialmente en celulosa, papel y tableros, crece gracias a las grandes inversiones (en la madera aserrada esto no ocurre necesariamente). Por ello fue crucial la participación de Corfo en la consolidación de las industrias de papel y celulosa y, en menor medida, de tableros. En los dos primeros, Corfo participó en todas las

Cuadro 11

CHILE: PRODUCCION FISICA DE PRODUCTOS FORESTALES, 1930-1987

Año	Madera aserrada		Pulpa (mecánica y química) (miles de ton)	Papel para periódico (miles de ton)	Otros papeles y cartones (miles de ton)	Tableros, contrachapados y chapas (miles de ton)
	miles de m3)	% de pino radiata				
1930	111.4	0.5	-	-	-	-
1935	550.9	0.3	-	-	-	-
1940	646.6	6.3	-	-	-	-
1945	862.1	4.4	-	-	-	-
1950	618.6	9.5	19.9	11.0	33.8	6.5
1951	536.2	5.1	20.3	11.0	34.8	7.8
1952	509.5	10.7	21.0	11.7	36.0	7.2
1953	692.2	6.5	19.1	9.4	41.7	7.8
1954	585.0	15.9	-	-	-	7.8
1955	606.8	13.9	20.0	11.5	55.9	7.2
1956	684.4	9.4	20.0	11.2	55.0	2.6
1957	496.1	10.9	23.7	20.2	50.6	5.4
1958	564.0	27.1	47.1	43.9	48.7	4.5
1959	646.2	31.7	60.2	48.6	56.7	10.5
1960	680.6	29.6	104.9	51.6	54.3	15.4
1961	765.1	18.9	145.5	62.4	61.0	17.3
1962	775.8	22.5	146.0	54.0	71.3	18.7
1963	810.2	29.4	171.7	59.8	77.1	20.5
1964	1,033.0	44.5	175.0	80.8	64.9	21.5
1965	994.1	48.2	199.0	96.6	74.0	27.6
1966	1,061.8	54.4	216.6	112.1	112.0	34.1
1967	850.5	55.1	308.5	108.8	125.9	28.2
1968	996.1	57.6	278.5	115.7	114.3	42.7
1969	1,012.3	52.8	389.7	118.4	159.3	41.9
1970	976.4	65.2	325.5	124.4	122.4	41.9
1971	1,046.8	70.1	345.4	111.2	166.6	47.9
1972	1,113.6	66.0	345.0	94.7	177.3	46.5
1973	932.4	67.6	350.3	105.1	145.9	49.3
1974	1,398.5	77.5	432.8	118.2	188.7	50.6
1975	960.0	77.5	435.8	119.7	145.8	32.9
1976	1,223.3	94.4	514.5	133.0	165.1	46.3
1977	1,336.0	96.7	603.3	132.2	167.4	55.8
1978	1,475.0	91.7	665.0	131.9	168.6	71.2
1979	2,195.6	85.2	700.8	134.4	171.2	86.4
1980	2,249.4	84.4	763.1	131.0	195.3	88.1
1981	1,731.9	84.0	742.6	130.7	148.2	105.3
1982	1,172.4	86.4	667.8	124.4	145.3	92.8
1983	1,606.2	88.0	796.1	155.2	169.6	104.8
1984	2,001.5	85.4	839.4	170.4	204.6	134.5
1985	2,190.6	85.4	837.3	172.1	197.3	163.2
1986	2,025.9	86.2	847.5	168.8	219.4	164.6
1987	2,677.0	89.3	861.0	179.5	262.4	182.6

Fuente: Estadísticas forestales 1986, Inlor, Santiago de Chile, junio de 1987.

iniciativas de importancia hasta 1982, salvo en la creación de la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones (antes de 1939) y en la ampliación de la planta de Laja, que llevó a cabo esta compañía en el decenio de 1960 con créditos del BID (y aval de Corfo) y la Corporación Financiera Internacional. Sólo después de 1982 aparecieron nuevas inversiones de importancia en el sector, a partir del aporte de capitales extranjeros (acogidos al DL 600) en sociedad con los actuales propietarios de las fábricas.

Corfo tuvo también participación importante en las ramas de tablero y otros elementos de madera elaborada, ya sea por la creación de empresas propias (Laminsa, Impregma, Bima) apoyo crediticio (Cholguan) o participación minoritaria en la propiedad (Masisa). También en estas ramas surgieron nuevas inversiones importantes en el decenio de 1980 luego de varios años de decaimiento, lo que ha supuesto un aumento importante de la producción.

En materia de madera aserrada, hubo un apoyo financiero y tecnológico permanente. Es más difícil evaluar el impacto en esta rama, por tener una estructura más fragmentada. Durante el decenio de 1970 se realizaron importantes inversiones privadas en aserraderos, congruentes con la mayor abundancia de recursos forestales y la posibilidad abierta en 1974 para exportar rollizos (medida que explica todo el aumento del aprovechamiento forestal registrado desde el decenio de 1960).¹¹

Desde su creación Corfo mantuvo una actividad continua en materia de forestación. El otorgamiento de créditos permitió la forestación y la armonización de la dotación de recursos con los proyectos industriales emprendidos. Fue así como a partir de 1965, comenzó un vasto plan de forestación para dotar de materia prima a las nuevas fábricas de celulosa. Con él se plantaron más de 35.000 ha. de pino al año.

A partir de 1974 se puso en práctica el sistema de subsidio forestal. Con ello se ha logrado subir el ritmo de plantaciones a un promedio de 52.400 ha. al año, con un costo de 122.6 millones de dólares actualizados a 1987 (tasa LIBO). Esta cifra se compara con una inversión privada inducida de 472 millones de dólares (administración y manejo de los bosques), lo que mostraría que el subsidio es del orden del 20% de las inversiones totales. No se sabe

si era estrictamente necesario otorgar los subsidios para estimular las plantaciones. El Banco Mundial, en un estudio acerca del sector, señaló que aún sin él la forestación habría sido rentable a una tasa de descuento del 10% (Wisecarver, 1988).

2. La participación de Corfo en el desarrollo del sector pesquero

La primera referencia de Corfo a la necesidad de impulsar el desarrollo del sector pesquero aparece en el Plan de Fomento Industrial de 1939, igual que para los sectores siderúrgico, forestal y azucarero. Allí se planteó la necesidad de aprovechar el gran potencial del país, sobre todo como alimento de la población nacional.

En el decenio de 1940 se desarrollaron varias iniciativas de interés: se contrató una misión estadounidense, encabezada por Milton Lobell, que sugirió una serie de actividades de investigación y de producción; se creó el Instituto de Biología Marina de Montemar junto con la Universidad de Chile; y se crearon la Pesquera Arauco y la Pesquera Iquique. La primera, situada en la zona de Concepción, realizó una serie de investigaciones e introdujo la pesca de arrastre en el país. La segunda se dedicó a la producción de conservas.

En 1953 se dictó el decreto con fuerza de ley N° 208 que establecía una serie de disposiciones que configuraban un trato especial para la industria pesquera nacional, entre ellas, la libertad para disponer de las divisas obtenidas de la exportación (en un período de gran escasez de divisas); la exención por un plazo de 10 años del pago de impuesto a la renta de tercera categoría; y tarifas especiales en puertos, atraques a molos, espigones o muelles.

Desde ese momento se aceleró el ritmo de crecimiento de la industria pesquera, sobre la base de la inversión privada nacional. Al amparo de esa ley se instalaron las primeras empresas reductoras, en San Antonio, Talcahuano y Arica. Entre 1954 y 1955 se duplicó la capacidad productora; el consumo interno subió de 54 millones de Kg. en 1953 a 94 millones en 1955. El número de empleos creció de 12500 a 19700 y las exportaciones de 400.000 a 1.800.000 dólares. Sin embargo, ese crecimiento se vio frenado por efecto de las medidas recomendadas por la misión Klein-Saks (nueva gestión cambiaria, reducción del poder adquisitivo y aumento del costo de los insumos),

que fueron objeto de fuertes reclamaciones por parte de la Sociedad Nacional de Pesca.

En 1960 se dictó un nuevo decreto (DFL 266), redactado en Corfo, que establecía una serie de franquicias para la extracción y elaboración industrial del pescado y la construcción de embarcaciones: fuerte reducción de algunos impuestos (de una 90% el impuesto a las utilidades y a los bienes raíces), exención de otros (transferencias, etc.) y la exención del pago de derechos a la internación de suministros y bienes de capital.

Esta ley se complementó con otras medidas aplicadas por Corfo, en que predominaban los componentes crediticios, como era de esperar en ese período, pero abarcaron incluso la creación de empresas propias. Estas medidas tuvieron especial importancia para Iquique, fuertemente afectado por la gran crisis de la industria salitrera. Allí se otorgó ayuda económica y técnica a la empresa privada, se creó la Pesquera Tarapacá y se construyó un puerto pesquero y un barrio industrial en la ciudad. Fue muy activa la labor en materia de créditos al sector privado. Hasta 1961, no existía empresa pesquera en Iquique que no hubiera recibido el aporte crediticio de Corfo. Hasta 1962 las inversiones totales para la instalación de nuevas industrias en Iquique sumaban 3,2 millones de dólares de los cuales 1,8 correspondían a créditos de Corfo.

Junto al plan especial para Iquique, Corfo preparó un Plan Especial de Fomento y Desarrollo para la zona devastada por el sismo de 1960, cuyo propósito central era recuperar la caída de un 15% de la producción, resultado del terremoto. Entre las medidas principales figuraban la promoción de cooperativas pesqueras, a las cuales se otorgaba apoyo técnico, habilitación de caletas y puertos pesqueros y la introducción de un barco-fábrica que operara en la región de Los Canales.

Los dos conjuntos de iniciativas aplicadas a partir de 1960 se integraron en el Plan General de Desarrollo Pesquero de 1962, que incluía las siguientes actividades: asistencia técnica de especialistas extranjeros (gracias a convenios con el Instituto de Asuntos Interamericanos) y chilenos para la instalación y operación de conserveras y fábricas de harina de pescado (estudios de mercados y transportes); estímulo al consumo interno de productos del mar;

instalación del terminal pesquero de Santiago, para mejorar los sistemas de abastecimiento y el control de la calidad; créditos para la construcción de astilleros nacionales; establecimiento del Instituto de Fomento Pesquero por parte de Corfo, el Ministerio de Agricultura y el Fondo Especial de Naciones Unidas. Su función era desarrollar un plan de investigaciones y desarrollo de la industria pesquera que comprendiese labores de prospección, preparación de una carta pesquera, aporte de asistencia técnica, formación de personal, estudios de comercialización y establecimiento de mecanismos de control de calidad.

Los efectos de las medidas fueron casi inmediatos. En la zona norte los desembarques de anchoveta subieron entre 1960 y 1964 de 164.508 ton en 1960 a 915.574 en 1964; la capacidad de la flota pesquera, de 1660 m³ de bodega a 13.228m³; la capacidad instalada en ton/hora de 103 a 791 y el número de fábricas, de 4 a 36. La producción de harina de pescado se elevó de 33.770 ton a 158.357 ton. En Talcahuano hubo también aumentos menos espectaculares, que se manifestaron después de 1965.

La reacción de los inversionistas nacionales ante las excelentes condiciones que ofrecía la ley fue rápida e inesperada. En dos años se habían superado las metas que el plan proponía. En vista de esta situación y considerando los antecedentes insuficientes sobre los recursos existentes, Corfo decidió suspender a comienzos de 1963 toda ayuda financiera a la instalación de nuevas plantas reductoras en la zona norte. Aún así se concretaron otros proyectos sin participación de Corfo. Por ello, se recurrió a la Subsecretaría de Marina para rechazar nuevas concesiones. Se impidió así la instalación de 75 nuevas empresas reductoras. Estas medidas mostraron cuan acertadas eran cuando, en 1965, se produjo la crisis de esta industria por la desaparición de la anchoveta (aparentemente por efecto de la Corriente del Niño).

La escasez de anchoveta, sumada a la alta carga financiera que soportaban los nuevos productores y al desconocimiento del sector de muchos de ellos, arrojaron grandes pérdidas para la mayoría. A fin de resolver el problema, Corfo adoptó medidas financieras: créditos que permitieran la continuidad de operación, a fin de evitar las quiebras.

Comprendiendo cuan vulnerable era a largo plazo el sector, Corfo aprobó en noviembre de 1965 las normas generales para la normalización de la industria reductora del norte. Se proveía en ellas la fusión de sociedades industriales y de armadores pesqueros para lograr empresas financieramente sólidas; entre otras exigencias, se imponía la de tener al menos dos bases de operación en departamentos distintos. Además se acordó la participación de Corfo como socia en las empresas fusionadas, ya que entre otras cosas la institución era uno de los principales acreedores, por los créditos que había concedido al comenzar el decenio de 1960. Se establecieron también reglamentaciones, la coordinación de faenas y el perfeccionamiento de los sistemas de gestión. Las medidas aplicadas dieron frutos: se redujo el número de empresas en Arica, Pisagua e Iquique de 34 a 14 en manos de 9 compañías, en 7 de las cuales Corfo tenía participación. Se redujo a 50% la cantidad de embarcaciones de la zona, relocalizándose algunos de los equipos excedentarios en zonas distintas de Tarapacá.

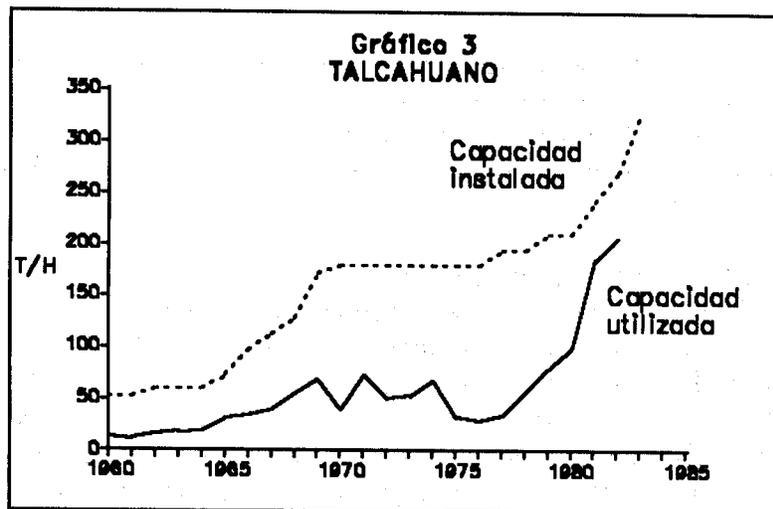
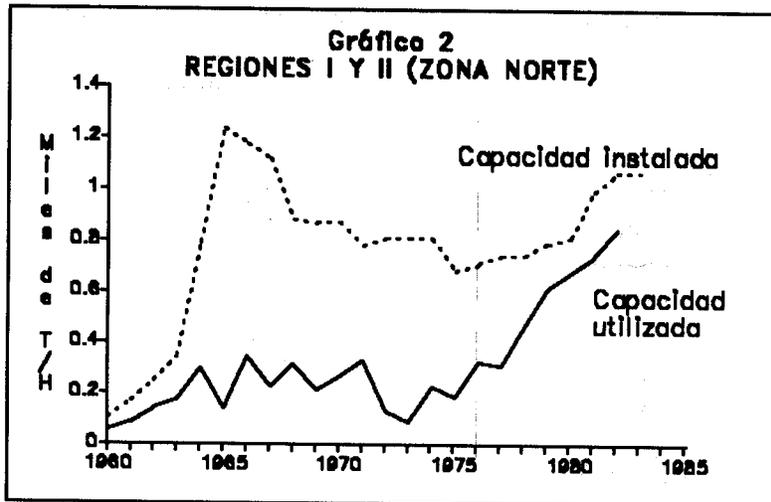
En 1970 y como fruto de esa racionalización, Corfo participaba en siete empresas que producían 53% del volumen total de la harina de pescado nacional y 61.6% de la producción nacional de conservas (Corfo, 1970b). Las empresas filiales de Corfo en 1970 en este rubro se presentan en el cuadro 12. Estas empresas eran además copropietarias de más del 50% de Corpesca, dedicada a la comercialización de harina y aceite. El proceso de racionalización de la industria se tradujo también en una mejora de las faenas y de la capacitación de la mano de obra, lo que originó un aumento de 25% en los rendimientos de la materia prima entre 1965 y 1969 (Ifop, s.f.).

En el período 1970-1973, estas empresas seguían siendo filiales de CORFO; en algunas Corfo adquirió más acciones; se continuó el proceso de racionalización; y los rendimientos siguieron creciendo. En ese período funcionó el Comité Sectorial de la Industria Pesquera a cargo de la planificación y control de la gestión de las empresas del sector en el área de propiedad social.

En 1972 y 1973 se agudizó el fenómeno de la Corriente del Niño y se redujo radicalmente la población de anchovetas a tal punto que en 1973 el aprovechamiento de la capacidad instalada descendió a 11.1% en la zona norte y a 29.2% en Talcahuano (gráficos 2 y 3).

Gráficos 2 y 3

CHILE: UTILIZACION DE LA CAPACIDAD INSTALADA EN LA INDUSTRIA PESQUERA (REDUCTORA) POR REGIONES, 1960-1983 (Toneladas por hora)



Fuente: Corfo

Cuadro 12

CHILE: EMPRESAS FILIALES DE CORFO EN EL
SECTOR PESQUERO, 1970

Empresas	Participación de CORFO en el capital (Por cientos)
Tarapacá	98.8
Arauco	72.7
Iquique	49.0
Pesq. Unidas	83.5
Guanaye	49.0
Coloso	39.9
Indo	48.9

Fuente: Corfo, 1970b.

Con la llegada del nuevo gobierno la labor de Corfo se redujo, como ocurrió en el sector forestal, a la conducción del proceso de privatización, a la preparación de estudios y estadísticas de apoyo a las decisiones del sector privado a través de Ifop y al otorgamiento de algunos créditos.

El proceso de privatización en este caso fue más rápido y en condiciones muy favorables para el adquiriente. Entre 1974 y 1978 se habían vendido ya todas las empresas del rubro. En el cuadro 13 se muestran los valores de venta en pesos de diciembre de 1977 y las utilidades de años en torno a la venta. La recuperación del capital fue casi inmediata para los adquirientes de las empresas Indo, Coloso y Guanaye (las tres de mayor capacidad productora de harina de pescado). Para Pesquera Iquique las condiciones fueron un poco más desfavorables. Estas empresas fueron vendidas a productores con antigua participación en el sector, los que fueron subvencionados al hacerse cargo de estas fábricas.

Cuadro 13

CHILE: PRIVATIZACION DE EMPRESAS PESQUERAS, 1974-1978
(Pesos a precios de diciembre de 1977)

Empresa	Indo S.A.	Coloso S.A.	Guanaye	Iquique
Fecha venta	07/74	06/76	12/76	01/78
Participación accionaria Corfo	50.22%	99.99%	81.8%	76.26%
Valor venta	23.010.240	300.274.476	11.069.500	211.146.794
Utilidades años cercanos Año/ut.	1974/106.574.240 1975/110.564.825 1976/180.514.974 1977/308.508.963	1975/21.344.918 1976/189.942.780 1977/388.302.946	1979/139.029.928	1977/ 4.450.689 1978/64.708.423 1979/46.374.000 1980/21.029.222
Observaciones			Exportaciones de 1977: 15.2 millones de dólares (más de 20 veces el precio de venta)	

Fuente: Corfo, 1979 y Memorias de las empresas.

La labor desarrollada por el Instituto de Fomento Pesquero entre 1974 y 1987 se centró en la elaboración y publicación de información actualizada sobre las perspectivas de los recursos pesqueros, de las principales empresas pesqueras. Realizó estudios de alternativas tecnológicas, de industrialización, de optimización de recursos y proyecciones económicas del sector pesquero nacional y de los mercados mundiales. Además prestó servicios especializados como control de calidad y certificación de exportaciones; asesoramiento jurídico en asuntos pesqueros, formulación, preparación y evaluación de proyectos del sector; asistencia técnica de elaboración y servicio de planta piloto.

Ifop recibió el mismo trato financiero que los demás institutos de Corfo: se le exigió autofinanciarse en su prestación de servicios al sector privado. Sin embargo, su supervivencia con este sistema se basó en la petición de estudios por parte de la propia Corfo.

Durante este período se crearon nuevas instituciones vinculadas con el sector pesquero: la Subsecretaría de Pesca dependiente del Ministerio de Economía, cuyas funciones son las de proponer las

normas y reglamentos que permitan una adecuada administración pesquera; el Servicio Nacional de Pesca, destinado a ejecutar la política pesquera nacional, a fiscalizar su cumplimiento y en especial velar por la debida aplicación de las normas generales y reglamentarias sobre pesca; y la Fundación Chile, corporación de derecho privado sin fines de lucro cuyo propósito es la investigación y transmisión de tecnología en campos como la producción de alimentos.

Los últimos quince años se han caracterizado por un fuerte crecimiento del sector pesquero en la economía chilena. En 1986 su participación en el PGB era de 1.02%, (2.5 veces más que en 1974) y su participación en el producto industrial 4.89% (3 veces más que en 1974). Sus exportaciones crecieron de 112 millones de dólares (de 1986) en 1974 a 534 millones en 1986.

Se han dado muchas interpretaciones sobre los factores que influyeron en este gran crecimiento. Como opinan Castillo y Ferraro (1989), parece existir una combinación de factores que explican el fenómeno, entre ellos los ecológicos (desaparición de la anchoveta y aparición de la sardina española en abundancia), empresariales y de gestión (racionalización de procesos), cambios tecnológicos- cambios institucionales (desburocratización de las exportaciones) y factores históricos. Los efectos directos que habrían tenido el proceso de liberalización comercial (baja marcada de aranceles) no parecen, en cambio ser muy importantes, en la medida en que el sector estaba afecto a exención de gravámenes a la importación de bienes de capital y que se acogió a la ley del draw-back de 1968.

3. La participación de Corfo en el desarrollo del sector frutícola¹²

En Chile el Estado había tomado algunas iniciativas para fomentar la fruticultura de exportación aún antes que se creara la Corfo (Ley de fomento a la fruticultura de 1928). Sin embargo, la Corporación consideró, en su Plan de Desarrollo Agrícola de 1939, que este sector merecía especial atención.

Más allá de sus declaraciones iniciales, su acción no fue muy intensa sino hasta el decenio de 1960. Antes sólo destacan algunos créditos para huertos frutales, y la importante mención que de él se hace en el Plan de Desarrollo Agrícola y del Transporte de 1954, que

no consiguió financiamiento. De este plan cabe destacar algunas inversiones consideradas (tres frigoríficos: Valparaíso, San Felipe y Curicó, plantas deshidratadoras) y el énfasis en el desarrollo del sector hacia el mercado interno.

Sólo a partir de 1962 hubo iniciativas concretas para desarrollar el sector, fundamentalmente estudios y créditos. Los estudios realizados entre 1962 y 1966 apuntaban a la preparación del Plan de Desarrollo Frutícola que se publicó en 1966. Entre ellos destacan el catastro frutícola, los estudios de los mercados de fruta (europeos, norteamericanos y de los países de la ALALC), comercialización y consumo interno y deficiencias de la comercialización de frutas y hortalizas para la exportación, estudio que además proponía medidas correctivas.

A partir de 1960 Corfo fue la primera institución en establecer una línea especial de crédito para plantaciones frutícolas, pero sólo cobraron importancia las colocaciones a partir de 1965, con un máximo en 1966-1968. Los créditos se concedían con un período de gracia según la demora en entrar en producción, una tasa de interés real de 12% a 14% anual y una garantía hipotecaria que cubría de 130% a 140% del monto de la inversión.

En 1966 se terminó de preparar el Plan de Desarrollo Frutícola, que priorizó a diez especies (sobre todo manzana y durazno), que tenían potencial exportador. El principal instrumento del plan fue el financiero, en la forma de crédito para plantaciones y de inversiones directas con la construcción de centrales frutícolas (se construyeron en Aconcagua, Rancagua, San Fernando y Curicó). Estas plantas fueron básicas para la exportación en buenas condiciones de calidad (tratamiento de frío y empaque). Según Escobar y Contreras (1989), "probablemente el mayor aporte del plan frutícola fue su contribución a resolver los problemas técnicos más importantes que dificultaban las exportaciones de la fruta chilena" y "el señalar que era necesario orientar la fruticultura chilena a los mercados externos" siendo posible desarrollar exportaciones de fruta fresca.

Entre 1970 y 1973 se intentó continuar el desarrollo exportador del sector, pero la creciente efervescencia social afectó los niveles de producción y de inversión (el conflicto social se dio tanto en el

campo como en los puertos). Las plantaciones continuaron, sobre todo en el sector reformado.

A partir de 1974, Corfo actuó en el sector a través de Iren (que preparaba información sobre el sector), realizaba investigaciones y concedía créditos. Entre 1974 y 1978 Corfo entregó créditos para capitalización de frutales. Las condiciones no diferían de las otorgadas a otros sectores (12% a 13,5% anual, 5 a 7 años, hasta 3 de gracia, 130% de garantía, máximo 70% de la inversión total). El peso de Corfo en los créditos fue decreciendo en el período, ya que fue reemplazado por el Banco del Estado¹³ y la banca privada.

A partir de 1985 Corfo contó de nuevo con líneas frutícolas cuyas principales características son interés real 7%, monto máximo 1000 unidades de fomento, comisión 1%.

En este rubro Corfo desarrolló una labor más tardía que en otros campos. Sin embargo, su participación fue también de gran trascendencia, en la medida en que fue capaz de levantar muchas de las restricciones existentes para el desarrollo del sector, el cual bajo su égida se orientó claramente hacia la exportación. Además la primera etapa de expansión en la producción y las exportaciones (hasta 1980) se debía en gran parte a las plantaciones e inversiones realizadas al amparo del plan frutícola de los años sesenta.

V. CARACTERISTICAS MAS DESTACADAS DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION

1. Capacidad de diseño estratégico

En sus primeros 34 años de vida la Corporación de Fomento mostró una visión que, trascendiendo la coyuntura económica, descubría los obstáculos y las posibilidades de producción del país, a fin de buscar formas de estimular el desarrollo nacional.

En esa práctica continua hay dos hitos que forman grandes ejes de acción para la institución.

En primer lugar cabe mencionar los planes de Acción Inmediata de 1939, folletos, que contra lo que dice su nombre, iluminan gran parte de las iniciativas de la institución en sus primeros 25 años de vida. Allí aparecen, desde la idea de la electrificación, hasta la necesidad de desarrollar la industria azucarera, pasando por la siderurgia, el desarrollo forestal y el desarrollo frutícola.

Desde el momento de su creación, se establecieron en Corfo algunos conceptos sobre la forma en que debía desarrollarse el proceso inversionista. Entre ellos cabe destacar el concepto de la inversión como proceso de formación de capital físico, dejando en segundo plano la eficiencia del proceso de inversión y las inversiones en racionalización del proceso productivo¹⁴.

Otro concepto corresponde a la importancia atribuida al objetivo de mejorar el balance de pagos, lo que se tradujo en que el criterio de ahorro de divisas presente en los proyectos desarrollados hasta el decenio de 1960 y en la importancia de los proyectos generadores de exportaciones. Asimismo, cabe mencionar la alta valoración del sector industrial manufacturero, concebido como básico para lograr el crecimiento y la estabilidad externa. De ello dan cuenta los párrafos siguientes referidos a la industria: "... Ella concurre a la creación de mayor riqueza ya que realiza la transformación más avanzada de las materias primas, obteniéndose así la valoración máxima de los productos naturales, contribuye a estabilizar la producción agrícola y minera absorbiendo sus respectivos productos, para transformarlos y destinarlos al mercado interno; procura la satisfacción del consumo nacional y eleva el standard de vida de los habitantes..." "además mejora la balanza comercial", "...son también de importancia su influencia civilizadora y su aporte como fuente de recursos en casos de emergencia nacional" (Corfo, 1939).

La concreción de esos conceptos se tradujo en una gran continuidad de acción de la Corfo que fue paulatinamente emprendiendo las iniciativas heredadas en alguna medida de las planteadas en 1939. Fue así como, habiendo períodos en que por factores externos (políticas de gobierno, restricciones de financiamiento), debieron suspenderse ciertas iniciativas, por lo común reaparecían, actualizadas, en períodos en que imperaban condiciones más favorables. Eso ocurrió con la industria de la celulosa, la industria pesquera y la petroquímica.

El segundo hito, se marcó a fines de los años sesenta, y fue la Estrategia industrial para la década del 70 (Corfo, 1970a), publicación que establece cierta continuidad con los lineamientos estratégicos previos, pero que plantea nuevas ideas. Por ejemplo ya no parece suficiente entender la inversión como un mero proceso de agregación de capital. Ahora la racionalización de los procedimientos y la innovación aparecen como centrales en las decisiones de inversión.¹⁵ Del mismo modo, la necesidad de participar en los mercados internacionales es ahora, no sólo una forma de equilibrar el balance de pagos, sino una necesidad ineludible para acelerar el proceso de crecimiento de la economía en un mundo cada vez más unido por los vínculos comerciales. Surge también el concepto del desarrollo tecnológico autónomo, no considerado por Corfo hasta avanzados los años sesenta. Esta redefinición de ejes, muy oportuna vista a veinte años de distancia y a la luz del éxito de países que adoptaron ideas similares en ese período, tuvo una mínima concreción en las iniciativas desarrolladas en los períodos siguientes. Las ideas interesantes señaladas en ese documento, que requerían para su concreción de grandes pactos sociales, parecen haber sido incongruentes con la evolución de los acontecimientos sociales y políticos del período.

Durante muchos años subsistió en Corfo la impresión de no estar cumpliendo la gran tarea que su ley orgánica le imponía, cual era el desarrollo de un plan general de desarrollo económico del país, y de sólo estar supliendo parcialmente algunas necesidades inmediatas. Cuando este plan estuvo terminado en 1960, no tuvo concreción práctica, probablemente porque el plan se basaba en la compatibilización de inversiones para un crecimiento equilibrado. La experiencia reciente muestra, en cambio, que los países de industrialización reciente han hecho uso en mucha mayor medida de las formas de planificación estratégica (forma que se acerca más a la práctica de Corfo hasta 1973), que el desarrollo de cuentas nacionales a futuro, que era lo que conscientemente se buscó, sin éxito, en Corfo.

Luego de 1973, esta labor de definición estratégica de los grandes ejes de desarrollo y especialización productiva nacional, fue dejada de lado de las funciones de Corfo sin ser asumida por organismo alguno. No es de extrañar entonces que hoy las grandes líneas de especialización productiva del país sean las mismas que Corfo había señalado al cerrar el decenio de 1960, habiéndose

abandonado otras líneas que aparecían complementarias y que hubieran permitido corregir sus sesgos (como las ramas portadoras de progreso técnico, especialmente la metalmecánica y la química industrial, consideradas parte de complejos productivos vinculados con los sectores elaboradores de recursos naturales). En este período se perfeccionaron al máximo las formas de desarrollo de los sectores escogidos, y se les sacó gran provecho. Sin embargo, no hubo innovaciones radicales en la inversión del país. No se incursionó en campos nuevos que mostraran gran potencial futuro.

2. Autonomía de decisión

La Corfo se caracterizó durante un largo período por tener iniciativa propia y capacidad de acción autónoma. No era de ninguna manera un organismo que recibía directrices de política del gobierno central y entregaba como producto un conjunto de programas para ejecutar con procedimientos fijos y preestablecidos. Esa característica se mantuvo durante mucho tiempo, aunque fue perdiendo vigencia desde el decenio de 1960 hasta desaparecer del todo a partir de 1973.

Esta autonomía no facultaba a los funcionarios de Corfo a tomar decisiones prescindiendo de la opinión del gobierno. Ello no podía ocurrir por la sencilla razón que en el Consejo de Corfo había representación mayoritaria del gobierno. Se trataba más bien de la capacidad de Corfo para desarrollar ideas o proyectos guiados por criterios endógenamente definidos y sin mayores interferencias, los cuales eran discutidos con el gobierno para su aplicación. La posibilidad de que los proyectos se llevaran a cabo dependía en gran medida de la capacidad de negociación (o convencimiento) de los funcionarios de Corfo, capacidad no despreciable durante largo tiempo.

Su autonomía se fue construyendo gracias a diversos mecanismos. La coyuntura política en la época de su establecimiento influyó para que la ley orgánica que la creaba le diera autonomía financiera (presupuesto anual indizado según la tributación sobre el cobre y otros impuestos, que no entraba en la discusión anual del Presupuesto Nacional), así como un Consejo compuesto por representantes de distintas ramas de la actividad pública o privada; estas condiciones se fueron erosionando con el tiempo (incorporación

a la Ley de Presupuesto a fines del decenio de 1950, incorporación de un mayor número de consejeros gubernamentales).

Sin embargo otros mecanismos le ayudaron a mantener cierto poder de decisión autónomo. Entre ellos cabe mencionar el prestigio que la institución fue ganando ante la opinión pública hasta convertirse en una especie de símbolo del progreso nacional, lo que hacía políticamente difícil para el gobierno oponerse a ciertas iniciativas de la institución.

Por otra parte, había un desnivel en el conocimiento de las producciones acerca de las cuales decidía Corfo, ya que los miembros del Consejo, muchas veces sabían mucho menos que los técnicos de la institución acerca de los proyectos propuestos, lo que hacía confiar en éstos para estudiar las bondades de las iniciativas planteadas.

Asimismo, para la aprobación del presupuesto anual en el Congreso había capacidad para conseguir el apoyo de algunos parlamentarios, en la medida en que Corfo incorporaba proyectos de desarrollo para las regiones que representaban. Por último, como era la institución privilegiada para canalizar los créditos externos, al menos hasta 1960, y había establecido vínculos directos con los encargados de proveerlos en las instituciones financieras prestamistas, algunos funcionarios de Corfo tenían un poder particular de negociación ante el gobierno.

En la medida en que, ya en el decenio de 1960, se fue agudizando el conflicto político, el control de las instituciones por parte del gobierno se hizo más importante, lo que generó una tendencia de alineamiento con el gobierno en Corfo, y por lo tanto, una decadencia del diálogo entre protagonistas distintos que había existido antes.

Durante el gobierno militar, predominó el concepto de Corfo como institución de apoyo para las medidas específicas ideadas por ministerios de Economía y de Hacienda. Aunque se ha dicho que en algún momento Corfo pudo ser el instrumento de ciertos sectores desarrollistas del ejército, de posiciones encontradas con los ministros de corte neoliberal, la verdad es que ello no parece haber tenido gran impacto, salvo quizá en la sobrevivencia de algunas empresas, consideradas estratégicas, bajo la tuición estatal.

3. Organismo de acción directa

Durante los últimos 50 años, la Corporación de Fomento de la Producción (y sus filiales), ha sido la única institución pública chilena que ha tenido entre sus propósitos explícitos coadyuvar al desarrollo industrial del país y que ha contado con un amplio abanico de atribuciones para cumplir ese cometido.

Corfo fue dotada de atribuciones para llevar a cabo sus iniciativas en forma directa. Es decir, su labor de apoyo a la industria se ha traducido en iniciativas puestas en marcha por ella misma o por otros agentes, privados o públicos, a los cuales ha dotado, cuando ha sido necesario, de los recursos necesarios para llevar a buen término el proyecto. Corfo no tenía atribuciones directas para dictar leyes de fomento (aunque participó en la formulación de algunas, como la de pesca y la del petróleo) ni participaba en las decisiones de política económica a corto plazo. Por ello, por ejemplo, no influyó en la fijación de aranceles (salvo en contadas ocasiones) ni en la política cambiaria, pues ellas, al menos hasta mediados de los años sesenta, estaban enfocadas solamente al control del balance de pagos.

Los funcionarios de Corfo se confinaron dentro de los límites que les imponía su ley orgánica, e intentaban influir en las decisiones de política arancelaria o de precios sólo en la medida en que fueran perjudiciales para los proyectos que les interesaban. Ello respondía en gran medida al celo que tenían en cuidar sus propias atribuciones, ya que suponían que su intromisión en la política de corto plazo podría tener como contrapartida intervenciones externas en asuntos del dominio exclusivo de Corfo.

Por este motivo, aunque Corfo buscaba tener un impacto en todo el aparato industrial, desarrolló su labor a base de proyectos específicos, que generaban efectos por su sola puesta en marcha. Sólo a fines de los años sesenta intentó definir una política industrial que planteara metas para todo el sector con sus políticas e instrumentos, pero esa política no fructificó.

Esa actitud de Corfo, hace difícil atribuirle —salvo por pecado de omisión— gran parte de las fallas que mostraba la industria chilena hacia 1965, como su alto grado de ineficiencia técnica y falta de competitividad y su estructura concentrada y polarizada hacia la

producción de bienes para sectores de altos ingresos. Estas mismas críticas fueron formuladas por Corfo, cuando decidió en 1970 preparar una política industrial cabal que hiciera frente a las debilidades de las políticas arancelarias, impositivas, cambiarias y de precios.

4. Mecanismos de acción

Para desarrollar su labor de ejecución de iniciativas, Corfo empleó los más variados mecanismos de acción que su ley orgánica permitía. Utilizó como mecanismos de acción, la creación de empresas propias (las que, en el sector industrial, por lo general fueron vendidas a mediano plazo al sector privado); la concesión de créditos (por lo general en condiciones ventajosas); el aval para créditos externos y el apoyo técnico y de gestión.

Su preferencia por uno u otro mecanismo varió según el período, pero en general se registró un uso conjunto de todos ellos, según fuera el tipo de iniciativa más bien que atendiendo a otros criterios.

El tema de la propiedad resultante de sus iniciativas parece importante en la medida en que la institución podría haber generado efectos concentradores del ingreso por su labor. En distintos momentos del período, este tema fue objeto de discusión, no tanto por iniciativa de Corfo, como de las organizaciones empresariales (que muestran gran constancia en denunciar toda iniciativa que aumente la participación estatal directa en la producción, o reclamaciones provenientes de la esfera política (que en general denuncian los efectos concentradores del apoyo al sector privado), o críticas provenientes de los círculos académicos. El tema estaba resuelto en el seno de la Corfo. La siguiente cita, de Raúl Sáez, (1952) muestra lo que fue el criterio imperante en la Corfo respecto del tema: "Si es preciso aceptar la existencia de la empresa particular, es conveniente y más aún, indispensable, utilizarla en el desarrollo económico general, pues no debe olvidarse que el número de capacidades ejecutivas o técnicas de un país es limitado y que parte importante de éstas se encuentran dedicadas a la actividad privada por los mayores incentivos y expectativas económicas que ofrece..." "Si las razones mencionadas obligan a reconocer la importancia de la empresa privada en este momento de nuestro desarrollo económico, es necesario aplicar a ella también, los medios de fomento de que dispone la Corporación,

reconociendo que, si bien ello puede significar beneficios de determinados grupos de particulares con el uso de recursos colectivos no es menos cierto que el debido aprovechamiento de las capacidades y medios propios del sector privado producirá beneficios generales posiblemente mayores que si estos recursos colectivos sólo se aplican dentro del sector público."

Para la institución lo importante parecía ser llevar a buen término las iniciativas productivas, y no quien se hiciera cargo finalmente de la propiedad. La esencia del comportamiento de Corfo en este plano sería pues su carácter de agente de iniciativa, término con el que se quiere definir un tipo de comportamiento caracterizado por la voluntad de llevar adelante el desarrollo de una iniciativa de producción desde la etapa de gestación de la idea hasta su concreción en una empresa o producción concreta, con lo que ella significa en cuanto a la superación de obstáculos de distinta índole que en estas etapas iniciales comúnmente se presentan. Esta actitud se tradujo a veces en años de investigación antes de definir un proyecto, sumados a los necesarios para obtener el financiamiento y la negociación de las tecnologías, para luego crear una empresa pública como en el caso de Iansa; o en la labor de convencer a los inversionistas privados de la bondad de un proyecto, apoyándolos en la negociación de financiamiento y en aspectos técnicos, como ocurrió con las fábricas de Celulosa y Papel de CMPC; o de entusiasmar a los empresarios jóvenes para que emprendieran proyectos de complejas tecnologías, como ocurrió en el sector metalmecánico a fines de los años sesenta; o en la negociación con empresas extranjeras para asociarse con productores nacionales o con la propia Corfo para abordar proyectos de complejidad tecnológica. Estos comportamientos fueron típicos de los primeros treinta años de la Corfo.

El delegar en el sector privado iniciativas de envergadura gestadas por funcionarios de Corfo, entregándole estímulos concretos fue más común de lo que se supone. De hecho en Corfo se gestaron muchas más iniciativas que las plasmadas en sus empresas filiales.

Para cumplir estas tareas, Corfo debía contar con un conjunto de procedimientos de gran flexibilidad, un ambiente estimulante de la iniciativa de sus funcionarios y condiciones generales que hicieran posible que la institución contara con cuadros técnicos capacitados. Estas condiciones se dieron en las etapas de mayor actividad de la

Corporación, como fueron por ejemplo, el decenio de 1940 y de 1965 a 1970.

Corfo contó con atribuciones y procedimientos que le permitieron gran flexibilidad para acometer iniciativas empresariales. Por ejemplo, la tramitación de algunas iniciativas de los ingenieros y técnicos que trabajaban en los distintos departamentos sectoriales era bastante expedita en su llegada al Consejo, en quien descansaba la decisión final (a base sobre todo de la capacidad de financiamiento en el momento, ya que en general se confiaban los aspectos técnicos a los propios funcionarios). El Consejo de Corfo, en virtud de su ley orgánica, podía crear comités *ad hoc*, organismos que tenían todas las atribuciones de una empresa (podían contratar personal como cualquier empresa privada y administrar sus propios recursos); su objeto era realizar experiencias y estudios en determinadas actividades, para llegar finalmente, según sus resultados, a la formación jurídica de empresas o sociedades si su factibilidad económica lo justificaba. Este procedimiento les otorgaba gran radio de maniobra y autonomía, incluso con respecto de la propia Corfo. Gran cantidad de empresas fueron creadas con este mecanismo, aunque también se usó para el desarrollo de otras actividades de Corfo que requerían gran flexibilidad operacional.

Desde su creación la Corporación de Fomento contó con personal profesional de alto nivel. Las primeras generaciones estaban compuestas por ingenieros de prestigio, y por sus alumnos directos. Ellos se hicieron cargo de la puesta en marcha de las grandes empresas del primer decenio. La Corporación logró alto prestigio desde sus primeros años, lo que la transformó en foco de atracción para los profesionales jóvenes que veían en ella una posibilidad de desarrollo para su capacidad en beneficio de la modernización del país. La institución ofrecía además remuneraciones comparables al sector privado y estímulos de índole académica (por ejemplo becas en el extranjero). Además aplicaba sistemas de ascenso bastante ágiles.

El ambiente interno tendió a valorar el desarrollo de la iniciativa por parte de los funcionarios en períodos en que Corfo contó efectivamente con autonomía suficiente como para que sus funcionarios pudieran creer que sus esfuerzos se plasmarían en la práctica.

5. Amplitud de atribuciones

Las atribuciones de Corfo que le permitían operar con gran autonomía y flexibilidad, tuvieron como contrapartida la acumulación en ella de un número demasiado grande de tareas y una presión gubernamental permanente para aprovechar esas atribuciones en la solución de problemas que de otra forma no encontraban una solución expedita.

Fue así como Corfo fue asumiendo una gran parte de las funciones de apoyo al sector productivo, especialmente a la industria, lo que se tradujo en una carga administrativa muy intensa que quizá afectó la eficiencia de sus procedimientos. Aunque existían mecanismos para descentralizar las decisiones, no siempre fueron del todo eficaces, según se desprende de algunas encuestas realizadas en los primeros años del decenio de 1960, en que los empresarios, sin dejar de valorar la capacidad técnica de Corfo, se quejaban de un burocratismo excesivo.

En su larga trayectoria Corfo debió abordar tareas que diferían de sus líneas de trabajo tradicionales, para resolver problemas puntuales del gobierno. Así, por ejemplo, en sus primeros años se le traspasaron, para su administración, un conjunto de hoteles de los Ferrocarriles del Estado que acusaban cuantiosas pérdidas y recientemente se le pidió administrar la renegociación de las deudas de los empresarios del transporte. Así también, se le han encargado los planes de reconstrucción después de terremotos, la estatización de la banca en 1971 y conseguir créditos externos destinados a reajustes de la caja del gobierno central.

Al aumentar a veces en forma desmesurada las tareas que la institución desarrollaba corría el riesgo de perder la línea central de su acción, y de distraer su energía a tareas ajenas a su objetivo. Se restringían además por ello las posibilidades de evaluar rigurosamente el cumplimiento eficiente de las tareas que se asignaban a las distintas dependencias de Corfo.

VI. CONCLUSIONES

El presente estudio constituye un intento, quizá parcial, de comprender el papel que ha desempeñado la Corporación de Fomento de la Producción en la transformación del sector industrial manufacturero de Chile durante los últimos 50 años. Para ello se ha evaluado el impacto de las decisiones de inversión de Corfo sobre el dinamismo y la estructura del sector manufacturero, así como la forma en que las decisiones y acciones de los demás protagonistas del sector han influido en su conducta y en sus posibilidades de acción. De esta forma se ha incorporado a Corfo como factor endógeno de la transformación de la producción, sin caer en el error de concebirla como autora de políticas que afectan desde afuera al sistema económico. Como conclusiones principales del estudio cabe señalar que:

Corfo fue un agente inversionista de importancia en el período 1939-1973: las empresas en cuya creación tuvo participación originan alrededor de 20% del aumento del producto industrial del período. Entre 1974 y 1983, cuando Corfo casi no desarrolló nuevas inversiones, esas empresas en promedio registraron un crecimiento mayor que las empresas en que Corfo no participó.

El aporte de Corfo al crecimiento de la industria manufacturera muestra marcada diferenciación entre ramas, lo que permite clasificarlas en tres grandes grupos: 1) aquellas empresas en que fue el principal inversionista (azúcar, pesca, papel y celulosa, refinerías de petróleo y siderurgia); 2) aquellas en que tiene una contribución importante con muchos otros inversionistas (productos de la madera, cemento, sustancias químicas y productos metalmecánicos); y 3) las ramas restantes con aportes de menor importancia y circunstanciales (sobre todo créditos blandos). Los sectores del primer grupo mostraron gran dinamismo en todo el período, sobre todo los de vocación exportadora, en cuyo desarrollo Corfo puso el acento entre 1960 y 1973.

Un aspecto que distingue la labor de Corfo de la de instituciones homólogas de América Latina es la importancia que atribuye a las actividades exportadoras, sobre todo desde fines del decenio de 1950 hasta 1973. Ese énfasis se comprueba por el hecho

de que el peso de las empresas creadas con participación de Corfo es mayor en las exportaciones que en la producción.

Esa orientación fue un éxito estratégico, ya que esos proyectos, cuando se pusieron en marcha, no formaban parte aún del sentido común empresarial. Con estas iniciativas, además, se neutralizaba el sesgo antiexportador que generaba la política arancelaria. El impacto de las inversiones de Corfo en las actividades exportadoras se hizo sentir, en forma directa, hasta comienzos del decenio de 1980, lo que de paso ayudaba a sostener la estrategia de extrema apertura impuesta.

Parte importante de las iniciativas empresariales de Corfo perduraron y fructificaron en condiciones particularmente adversas para la industria como las del proceso de apertura del decenio de 1970. Hay consenso creciente en cuanto a que la forma en que ese proceso se desarrolló (velocidad, coincidencia con una coyuntura internacional desfavorable, los errores de política cambiaria y la falta de regulación del mercado de capitales) creó condiciones tan adversas que afectaron no sólo a empresas no competitivas, sacándolas del mercado, sino también muchas con gran potencial de competencia, como lo confirma la recuperación de varias ramas en los últimos tiempos, aunque en su momento fueron declaradas no merecedoras de recursos nacionales (la industria de bienes de capital y la industria química). Incluso en esas condiciones, sobrevivieron gran parte de las empresas vinculadas en su origen con Corfo (no sólo las exportadoras). Ello indicaría que, contra lo que se ha afirmado con ligereza, las decisiones de asignación de recursos de inversión de Corfo fueron en su mayoría eficientes (lo que no significa que no haya habido decisiones erróneas).

Lo anterior nada dice respecto de la eficiencia de los procesos de puesta en marcha de empresas específicas (decisiones de emplazamiento, tamaños de planta, equipos escogidos, etc). Se conocen errores importantes de este tipo, como es la localización de la planta de Iansa de Llanquihue junto a un gran lago, o las grandes demoras en la construcción de Celulosa Constitución; hay también muchos ejemplos de lo contrario (construcción de CAP, otras plantas de Iansa).

Tampoco se pretende señalar que la operación de las empresas Corfo haya carecido de ineficiencias técnicas o económicas. Hubo importantes incrementos de productividad de los distintos factores en las empresas públicas a partir de 1973, lo que mostraría la presencia de ciertas ineficiencias en su interior. Sin embargo estos antecedentes no son concluyentes en la medida en que los factores que afectan los resultados de las empresas públicas son muy variados y requieren de estudios para cada empresa. Además esas ineficiencias probablemente fueron de igual importancia en las empresas desvinculadas de Corfo que operaban en el período en un ambiente muy protegido.

La capacidad de acción que mostró CORFO en el período 1939-1973 no se explica por el mero hecho de ser una institución estatal y contar con el poder necesario para hacer lo que sus ejecutivos quisiesen. La capacidad de acción que en cada momento mostró es la suma de ciertos rasgos propios que se fueron formando a largo plazo, con la capacidad de sus funcionarios de actuar acertadamente en coyunturas propicias para llevar a cabo sus iniciativas.

Las principales características de Corfo que coadyuvaron a su buen desempeño entre 1939 y 1973 son en esencia su gran autonomía de decisión, el hecho de ser un organismo de acción directa y la presencia en su seno de dos lógicas complementarias: la que trascendía el corto plazo para detectar el potencial del país y buscar manera de hacerlo efectivo y el optar por llevar adelante iniciativas sin importar cual fuera el régimen de propiedad resultante. Por último cabe destacar la amplitud de atribuciones con que contó, que si bien fueron la clave para llevar a buen término ciertas iniciativas, no dejaron de representar un obstáculo en algunas ocasiones.

En el período 1973-1988, gran parte de estas características desaparecieron (algunas ya habían desaparecido antes) y Corfo dejó de ser un protagonista con capacidad de decisión en el sistema industrial y se transformó en un mero instrumento.

Corfo, a partir de 1939, fue el principal agente de formación de la base empresarial moderna vinculada con grandes empresas, motor primario del sector en el período. Hay ramas en las que Corfo no desarrolló iniciativas concretas, ya sea porque no formaban parte de los conceptos en que basaba su acción, o porque cambios externos a la institución le impidieron actuar. Esas áreas son: el estímulo al

progreso técnico en el seno de las empresas; el desarrollo de la competitividad internacional de los productos nacionales, a excepción de las actividades elaboradoras de recursos naturales con ventajas comparativas estáticas; y la formación de una base empresarial en la industria pequeña y mediana que se articulara en torno a la gran empresa.

A grandes rasgos, la Corporación de Fomento fue un protagonista de primera línea en la construcción del sistema nacional de producción en un período en el cual había gran consenso nacional acerca del rumbo que debía llevar el desarrollo económico nacional. La institución fue, sin duda, un elemento coadyuvante de la consolidación de ese consenso en la transformación de la producción nacional. Cuando ese consenso decayó, la institución se fue convirtiendo en una dependencia más del gobierno central, con lo cual perdió varias de sus características más connotadas que le otorgaban su mayor potencial. El proceso se exacerbó a partir de 1973.

En el período estudiado se desarrollaron muchas iniciativas, que provocaron un gran cambio en la estructura de la producción nacional y, por ende, en los protagonistas que capitanearon la actividad económica. La participación de Corfo fue importante, con sus aciertos y sus errores, como ocurre con todo proceso de aprendizaje en una sociedad que trata de elevarse a niveles superiores de desarrollo económico y hace frente a tareas desconocidas. Lo aprendido, en distintos dominios (empresarial, técnico, económico) está hoy incorporado en los agentes productivos y forma parte de sus decisiones futuras. Este es probablemente el menos visible, pero probablemente uno de los mayores aportes de la labor de esta institución en beneficio del desarrollo de la producción en Chile.

Notas

- 1 Nuestro análisis de un tema tan vasto es, necesariamente, superficial. Estudios más pormenorizados son los de Muñoz (1971) y PREALC (1987).
- 2 Entre los reparos que merece este método está el hecho de que el aumento de la producción de las empresas depende en gran medida de su gestión, la que en varios de los casos considerados no ha competido a la Corfo. Por lo tanto, puede no ser acertado atribuir a la institución los resultados de la empresa en un momento determinado.
- 3 El cuadro 6 cubre sólo hasta 1970, porque el período 1970-1973 se caracterizó antes que nada por el traspaso de empresas, más que la creación, y las que se crearon, o desaparecieron rápidamente, o estuvieron bajo control de Corfo por muy breve tiempo. Después de 1973, casi no se han creado empresas industriales.
- 4 Cuando estos rendimientos decayeron hacia 1945, y Corfo entró al presupuesto nacional, ya había generado los mecanismos que le aseguraran un financiamiento congruente con sus necesidades.
- 5 En rigor, la fiscalización de Corfo correspondía a la Contraloría General de la República, organismo que aceptó, desde la creación de Corfo que el encargado, en forma privativa, de determinar qué asuntos fomentaban la producción nacional era el propio Consejo de la Corporación.
- 6 Aportó a la creación de las plantas de papel y celulosa de la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones por ser ésta una empresa privada. Aún así, fue una excepción en las actividades del Banco Mundial pues la canalización ulterior de los créditos al sector privado se hizo a través de la Corporación Financiera Internacional.
- 7 En 1974 se devolvieron a sus antiguos propietarios 202 de las 259 empresas intervenidas o requisadas.
- 8 En el período 1964-1969, el promedio de créditos a la industria fue 59.954.000 dólares al año (dólares de 1986). En 1977-1982, ese monto ascendía a 13.500.000 dólares al año (dólares de 1986) y el total de créditos otorgados a todos los sectores a 33.450.000 dólares (Aguilar, 1988 y Frei, 1970, pág. 493).
- 9 Una iniciativa de este tipo había sido sugerida ya antes de 1982 a Corfo, quien no mostró interés. Sólo en las nuevas condiciones fructificó el proyecto.
- 10 Esta línea de crédito que funcionó entre 1975 y 1979, daba plazos de 3 y 6 años con 1 y 3 de gracia para compañías y personas naturales, respectivamente. La tasa de interés ascendía a 12% real anual por el Banco Central, y subían por la intermediación bancaria a cifras entre 14% y 18%. Los montos otorgados fueron de 2.4 millones de

dólares en 1975, 2.5 en 1975-1976, 3.4 en 1976-1977, 6.2 en 1977-1978 y 12.2 en 1978-1979. (Wisecarver, 1988).

11 Wisecarver calcula que entre 1965 y 1985 se ha explotado más intensamente el bosque pues su uso creció 3.6 veces y la existencia de madera aserrable 2.8 veces. Ello se debería al estímulo del proceso de apertura. Según nuestros cálculos si restamos de la madera aserrada la destinada a exportación en forma de rollizos, el uso del bosque habría crecido exactamente 2.8 veces. La medida que permite la exportación de rollizos y no la baja de aranceles sería entonces el factor central para explicar este cambio. (Wisecarver, 1988, pág. 19).

12 Análisis más profundos de este tema aparecen en CEPAL (1985) y Escobar y Contreras (1989).

13 El Banco del Estado abrió una línea de créditos especial para la agricultura, especialmente la frutícola, la viticultura y la agroindustria, a nivel predial, que cubrían hasta 80% de la inversión, con un tasa de 8% real anual y garantía hipotecaria o fianza de terceros (por ejemplo, Cora). Esta línea respondía a la política del gobierno de proteger a estos sectores de los altos intereses derivados de la política de choque (Odeplan, 1987).

14 Lo que es comprensible y que en ese instante el país requería de la formación de capital físico. La tendencia a la inversión en la racionalización de procesos productivos se generalizó en los últimos 25 años.

15 "...mientras en el pasado la principal preocupación radicaba en las necesidades de capital para financiar el desarrollo, hoy día y con mayor razón mañana, el conocimiento tecnológico, la capacidad de innovar, la capacidad de diseñar o adoptar nuevos procesos, la habilidad para organizar recursos es y será la principal herramienta para el desarrollo dinámico." (Corfo, 1970a, pág. 46).

Tercera parte

**IMPACTO TECNOLÓGICO Y PRODUCTIVO DE LA MINERÍA
DEL COBRE EN LA INDUSTRIA CHILENA 1955-1988**

Jean-Jacques Duhart

INTRODUCCION

Desde que la minería del cobre alcanzó un papel gravitante en la economía chilena, la mayor atención se ha centrado en el objetivo de maximizar la generación y apropiación de sus excedentes, así como las divisas derivadas de su exportación. Bajo distintas administraciones y en distintos contextos, se ha mantenido ese objetivo, el que ha determinado en forma casi exclusiva el diseño de las estrategias y políticas adoptadas en el sector.

En cambio ha permanecido más descuidado el tema de la integración productiva y tecnológica de la minería con el resto de la industria y por tanto también menos conocido. Aunque ha sido motivo de preocupación y ha estado en el debate en algunos períodos, la importancia efectiva que se le ha asignado, en términos de acciones concretas, ha sido bastante menor, irregular, y en todo caso siempre supeditada e incluso sacrificada, en aras del desarrollo del sector minero y de la retención de excedentes.

El propósito de este estudio es avanzar en la comprensión del impacto directo que ha tenido la minería del cobre sobre el dinamismo, la incorporación de progreso técnico y la competitividad de aquellas ramas de la industria chilena vinculadas a ella, desde el punto de vista de la provisión de bienes y servicios, en el período 1955-1988.

El trabajo fue realizado sobre la base de antecedentes contenidos en estudios disponibles, como catastros industriales, estudios sectoriales y ensayos. Este material fue complementado con entrevistas a especialistas del sector, entre los que se incluyeron empresarios, ejecutivos de empresas mineras, de firmas de ingeniería y de organismos vinculados. Una primera versión fue presentada y debatida en una reunión con un grupo de ellos.

El presente documento está estructurado en seis secciones. En la primera se da una visión panorámica y muy sintética de la evolución que ha registrado la minería del cobre en Chile en todo el período y los principales cambios que han tenido lugar en la industria cuprífera mundial en los últimos diez años.

En seguida se presentan algunas estimaciones sobre el impacto que ha tenido sobre la industria local el suministro de bienes a la minería del cobre en términos de volumen, comparándolo con el efecto generado por otras actividades productoras a nivel nacional. Igualmente se contrasta esta situación con la experiencia de otros países productores de cobre y se examinan algunos rasgos de las industrias proveedoras de equipo minero más importantes, con especial énfasis en el caso de Finlandia.

En la tercera sección, se esboza una interpretación preliminar de los factores más relevantes que han condicionado el efecto ejercido por la minería del cobre sobre la industria nacional relacionada y que explican la fisonomía que ésta ha ido adoptando a lo largo del período.

A continuación se revisan los principales cambios que han ocurrido a nivel de los bienes —tanto insumos de operación como bienes de capital— producidos por la industria local y disponibles para la minería, entre los años 1960 y 1988. Esta revisión se concentra en los productos de mayor complejidad, capacidad y tamaño, de modo de obtener una suerte de evolución de la frontera técnico-productiva.

En la quinta sección se examinan las características de las firmas locales, su capacidad para cubrir las necesidades del sector minero y los esquemas productivos y de innovación tecnológica usados por ellas, que han ido aparejados con los cambios en el patrón productivo o los han sustentado.

En la última parte, se revisan las principales potencialidades que muestra la industria proveedora de bienes y servicios para la minería del cobre, señalándose asimismo las dificultades y carencias que debieran superarse en el futuro para lograr su expansión selectiva. Sobre esta base se sugiere un conjunto de medidas.

I. EVOLUCION DE LA MINERIA DEL COBRE EN CHILE 1960-1987

1. Importancia de la minería del cobre en la economía nacional

El aporte de la minería del cobre al producto osciló entre 5% y 7% del PGB en el período, en función de las fuertes fluctuaciones del precio del metal. (Herrera y Vignolo, 1981; Codelco, 1988). El principal aporte de la minería del cobre a la economía chilena, sin embargo, fue su contribución a los ingresos fiscales o efecto fiscal y a la generación de divisas o efecto de balance de pagos. Los aportes al fisco, por concepto de tributación y utilidades distribuidas, representan un volumen total acumulado de \$ 18 500 millones de dólares (a precios de 1987) entre 1960 y 1987 y, en promedio, más del 90% de los ingresos fiscales anuales en moneda extranjera. La transferencia de recursos ha evolucionado en el tiempo en función del precio del cobre, los mecanismos de apropiación de excedentes empleados y el nivel de actividad del sector (cuadro 1).

Las exportaciones de cobre y subproductos se elevan de \$ 920 millones al año en promedio en 1960-1965 a cerca de \$ 2 000 millones (dólares de 1987) en los períodos siguientes, compensándose la caída del precio en los años ochenta con la expansión del volumen físico exportado. Pese al esfuerzo de diversificación de las exportaciones chilenas y al menor precio del cobre en el último tiempo, el sector todavía genera el 50% de las divisas del país.

El sector ha representado porción no despreciable de la inversión nacional. Sólo la gran minería representó cerca del 15% de la formación bruta de capital fijo entre 1984 y 1986 (Domínguez, 1988). En cambio, tuvo una incidencia muchísimo menor en el empleo: la ocupación en la minería del cobre se situó casi invariablemente en poco más de 1% de la ocupación total del país (Cochilco, Banco Central).

Cuadro 1

**IMPORTANCIA DE LA MINERÍA DEL COBRE
EN LA ECONOMÍA CHILENA 1960-1987**
(Promedios anuales en millones de dólares de 1987)

	1960-1965	1966-1970	1971-1982	1983-1987
Efecto fiscal				
Aportes de la gran minería del cobre al fisco <u>a/</u>	364	855	778	547
Ingresos tributarios <u>b/</u> cobre	305	614	470	409
Efecto de balance de pagos				
Exportaciones sector cobre	920	1 837	2 060	1 820
Proporción de exportaciones totales de Chile (%)	75	78	65	50

Fuente: Cochilco, Codelco y Banco Central.

a/ Incluye impuestos y utilidades distribuidas de la gran minería al fisco. No incluye aportes de la mediana y pequeña minería.

b/ Incluye ingresos fiscales por tributación al conjunto del sector cobre. No incorpora otros ingresos (p.e. utilidades distribuidas). Los valores se han deflacionado usando el índice de precios al por mayor de Estados Unidos.

2. La producción y las inversiones en la minería del cobre

Después de la llamada fase de "supresión del cobre", entre 1950 y 1955 cuando la minería del cobre acusó un retroceso, la producción del sector experimentó un crecimiento continuo en todo el período, que se aceleró notoriamente a partir de los años setenta (gráfico 1). Entre 1960 y 1987, la producción anual subió de 532 000 a 1 418 000 ton. de cobre fino, es decir, la minería del cobre poco menos que triplicó su volumen en ese lapso. La tasa anual de expansión del sector (acumulativa) se elevó de 2.7% en 1960-1970 a 4.7% entre 1970 y 1987.

Gráfico 1

CHILE: PRODUCCION DE COBRE, 1930-1987
(Millones de toneladas de cobre fino)

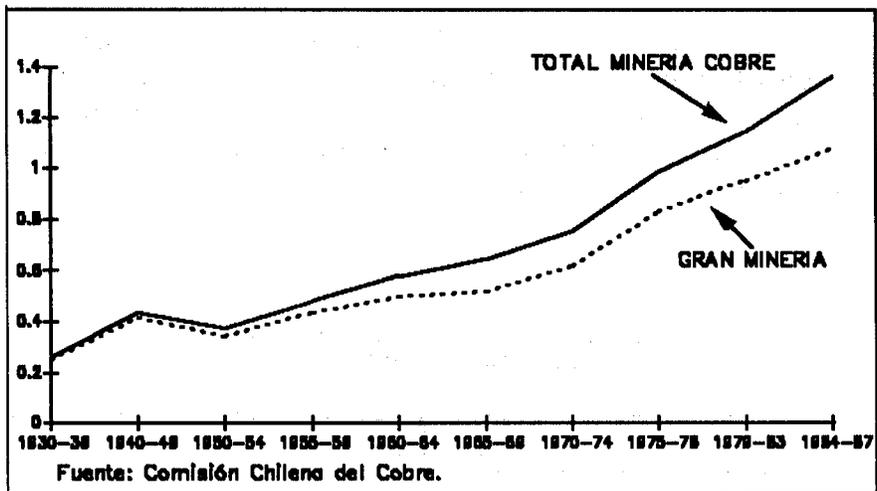
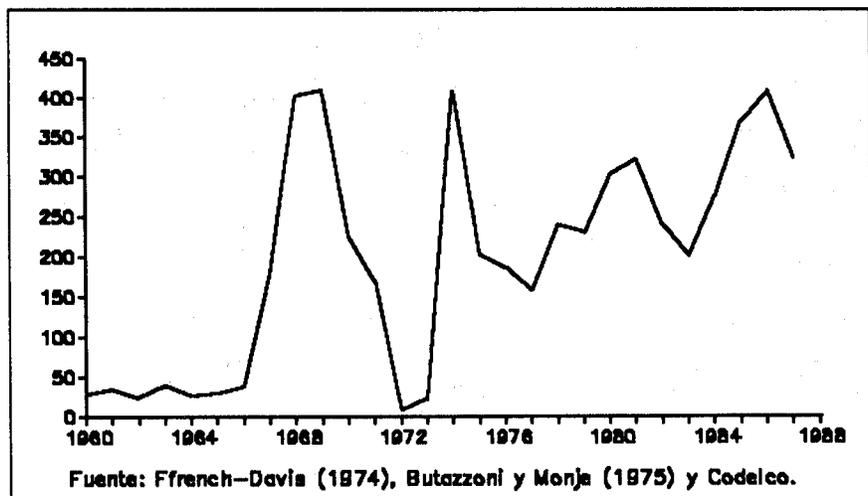


Gráfico 2

CHILE: INVERSION EN LA GRAN MINERIA, 1960-1987
(Millones de dólares de 1987)



La mediana y pequeña minería tuvo una mayor participación en el conjunto de la producción, pues subió de apenas 5% a 10% antes de 1960, para estabilizarse en torno a 20% entre 1960 y 1987 (gráfico 1).

La composición de la producción muestra el peso creciente que fueron adquiriendo en el período, los productos refinados (cobre electrolítico y refinado a fuego), a costa de los fundidos y concentrados, lo que marca una tendencia a preferir progresivamente los productos de mayor valor agregado (cuadro 2).

Cuadro 2

CHILE: PRODUCCION E INVERSIONES DE
LA MINERIA DE COBRE 1960-1987

	1960-1965	1966-1970	1971-1982	1983-1987
Producción física del cobre a/ (Miles de ton de cobre fino al año)	579	664	955	1 345
Composición de la producción				
Cobre a/ por productos (%)				
- Refinado	47	58	64	67
- Fundido	53	42	19	14
- Concentrados	-	-	17	19
Inversión bruta b/				
Gran minería (millones de dólares de 1987 al año)	31	252 255 c/	192	317

Fuente: a/ Banco Central, Cochilco; b/ Cochilco, Butazzoni y Monje (1975). c/ Promedio anual para el período 1974-1982.

En relación directa con esa expansión, hubo un aumento sin precedentes de la inversión en el sector, en particular a partir de 1966. Los nuevos niveles de inversión casi duplican la inversión de comienzos del período (gráfico 2). Circunscribiendo el examen a las

inversiones en la gran minería, pues no se dispone de información regular sobre lo que ocurrió en las empresas de la mediana minería, cabe reconocer tres corrientes principales de inversión en el sector. La primera, entre 1966 y 1971 corresponde a las inversiones del programa de expansión de la gran minería pactado con las empresas mineras extranjeras, en el marco de la llamada "chilenización". La segunda, de 1978 a 1982, está formada fundamentalmente por inversiones de reposición y racionalización para mantener la capacidad de producción, aunque también hubo ampliaciones para compensar la caída de la ley del mineral (Gana, 1988; Poblete, 1985 p.6).¹ La tercera se inició hacia 1984 con la aplicación del plan de desarrollo a largo plazo de Codelco, orientado a la expansión de la producción.

3. Marco de la política e instituciones en la minería del cobre

Es posible reconocer cinco etapas en la política aplicada al sector desde mediados de los años cincuenta. A grandes rasgos en las primeras tres se asiste a un proceso de intervención progresiva del Estado en la minería del cobre, que culmina con la nacionalización a comienzos del decenio de 1970. En las dos últimas etapas se modifica el enfoque de política en consonancia con los cambios ocurridos en la economía en su conjunto a partir de 1974, con objeto de reducir el papel del Estado y liberalizar el acceso de la inversión extranjera en la minería del cobre (Herrera y Vignolo, 1981; Gana, 1988).

En la primera etapa (de 1955 a 1965), se llevó adelante una política más favorable hacia las empresas extranjeras que operaban la gran minería, que tenía por finalidad lograr una expansión importante del sector y detener el proceso de estancamiento de la producción y de la inversión así como el descenso en la participación de Chile en la producción mundial, que se registraba en el decenio anterior. Esa política se plasmó en la Ley de Nuevo Trato, promulgada en 1955, que establecía un régimen tributario mucho más benevolente² para las empresas extranjeras y creaba también el Departamento del Cobre, organismo especializado dependiente del Ministerio de Minería, destinado a fiscalizar la comercialización del cobre y las adquisiciones de los grandes productores. Este último tuvo un importante papel en el desarrollo de una industria proveedora local. Años más tarde, en 1960, se creó además la Empresa Nacional de Minería (Enami), empresa estatal dirigida a prestar apoyo y a fomentar la pequeña y

mediana minería, básicamente cuprífera y también para beneficiar y luego exportar la producción de las empresas menores.

En la etapa siguiente, 1966 y 1970 tiene lugar la llamada "chilenización" del cobre. En lo sustancial el propósito de esta política era similar a la anterior en el sentido de expandir la producción y, por ahí, también los retornos de esta actividad. Sin embargo, el mecanismo elegido fue, a diferencia de los anteriores que habían resultado poco eficaces, la participación activa del Estado en el sector. Para ello se negoció con las empresas extranjeras la compra mayoritaria (51%) por parte del Estado de las empresas mineras que éstas manejaban en la gran minería, y también el control estatal sobre la comercialización del cobre; se acordó un vasto programa de expansión (aumento de producción de 75% en seis años), a cambio de una reducción tributaria y el congelamiento de las condiciones de trato por 20 años. En representación del Estado chileno, actuó la Corporación del Cobre la que, creada en 1966, sucedió con facultades ampliadas al Departamento del Cobre.

Entre los principales logros de esta política figuran las cuantiosas inversiones realizadas, las que sustentarán en buena medida el crecimiento de la producción en el decenio siguiente y la experiencia ganada en el campo de la comercialización y de la gestión de las empresas mineras, al elevarse considerablemente la dotación de personal local, incluso en los niveles superiores (Morán, 1977).

La tercera etapa se inició con la nacionalización de la gran minería, declarada en 1971, que completó el traspaso de las mayores empresas mineras al Estado, quien las administró a través de la Corporación del Cobre. En esta fase terminaron de realizarse, con algunas dificultades y retrasos, las inversiones previstas en el plan de expansión de 1966-1971, que permitiría notables aumentos de producción hasta 1980.

La política seguida en el sector a partir de 1974 que se extendió aproximadamente hasta los primeros años del decenio de 1980, daba prioridad a la expansión de la minería del cobre a través del sector privado y, más concretamente, por medio de la inversión extranjera (O'Faircheallaigh, 1987; Gana, 1988). Para ello se dictaron una serie de disposiciones legales (Decreto Ley 600 en 1974 y modificaciones de 1977) que le otorgaban condiciones muy favorables.

Para la minería estatal, un evento importante fue la creación en 1976 de la Corporación Nacional del Cobre de Chile (Codelco-Chile), que marcó la consolidación, en lo empresarial, del proceso de nacionalización de la gran minería del cobre. La nueva empresa permitió agrupar en un sólo sistema a las cuatro empresas que hasta entonces constituían ese subsector. Paralelamente, ese mismo año, se creó la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco) la que, entre varias funciones de control y asesoramiento, se encargaría de autorizar las importaciones de las empresas mineras del sector, en reemplazo de la Corporación del Cobre.

Sin embargo, el enfoque de política adoptado en la minería del cobre, tendiente como en otros sectores de la economía a reducir la ingerencia del Estado, significó que las empresas estatales, Codelco y Enami, sólo pudieran mantener su capacidad productiva, pues se les aplicaron fuertes restricciones presupuestarias y se redujeron sus inversiones al mínimo necesario para compensar la caída de la ley del mineral y bajar sus costos (gráfico 2).

Después de la crisis, en 1981-1982, viró la orientación seguida en años anteriores, al reconocerse la necesidad de que Codelco adoptara una postura más activa en el desarrollo del sector, ya que la inversión extranjera no ingresaba en los montos previstos inicialmente.³

Lo anterior se tradujo en un aumento apreciable de la inversión en la gran minería en los últimos años y la ejecución de un plan de desarrollo de largo plazo, aún en marcha, dirigido a aumentar la producción y modernizar las instalaciones de Codelco.

4. Cambios en la industria mundial del cobre y posición competitiva de Chile

Entre 1955 y 1988, Chile figuró entre los más importantes productores de cobre del mundo, y en la actualidad es el mayor de todos ellos, pues aporta casi el 17% de la producción total de mina y posee cerca del 30% de las reservas de cobre mundiales. Chile figura también entre los productores de menores costos, ya que dispone de abundantes recursos minerales de alta ley, una ubicación geográfica favorable (cercano de puertos) y recursos humanos calificados.

Sus enormes ventajas naturales, le han permitido a la minería del cobre obtener cuantiosos excedentes en todo el período, incluso en la fase de precios deprimidos que se prolonga desde mediados del decenio de 1970, así como abordar en mejor pie que otros productores los ajustes para subsistir que ha debido realizar la industria mundial del cobre. Aún así, la minería del cobre de Chile ha enfrentado en los últimos tiempos un medio cada vez más competitivo y ha debido desplegar grandes esfuerzos para reducir sus costos y poder así mantener su liderazgo (cuadro 3). Para Codelco, se agregan las dificultades específicas que debe afrontar por el descenso de la ley de los minerales y la mayor dureza de la roca en éstos, así como la mayor profundidad de sus yacimientos y el manejo de volúmenes crecientes de material de descarte y de emisiones contaminantes.

La crisis de la industria cuprífera forma parte de la crisis más general que afecta a los metales tradicionales (no preciosos) y tiene su origen en diversos factores. Entre ellos destaca, el lento crecimiento de la demanda de cobre (fruto del menor ritmo de crecimiento de la economía mundial y de la menor participación del sector industrial en el producto en relación con los servicios), la sustitución del cobre por otros materiales y la introducción de tecnologías ahorradoras de materiales. También influyen el exceso de capacidad de la industria desde 1975, producto de una rápida expansión en el período anterior en respuesta a los altos precios. Por ello la capacidad utilizada de la mina ha bajado de 94% en 1973 a sólo 82% en 1986.

Las dificultades anteriores, sumadas a otras de carácter más general (alza del petróleo, reglamentación ambiental más estricta en los países industrializados, altas tasas de interés), obligaron a los principales productores a realizar un profundo ajuste para asegurar su supervivencia en el mercado: cerrar las operaciones menos rentables y racionalizar las restantes. Ese reajuste, se ha traducido (cuadro 4) en un cambio radical de la estructura de costos en los últimos diez años.⁴ (Takeuchi y otros, 1987).

Cuadro 3

**RESULTADOS DE LA MINERIA DEL COBRE
EN CHILE, 1960-1987**
(Precios y costo por libra de cobre fino en centavos de dólar de 1987)

	<u>Promedios anuales</u>			
	1960-1965	1966-1970	1971-1982	1983-1987
1. Precio del cobre refinado real BML a/	119.1	182.3	116.4	69.7
2. Precio cobre real efectivo b/	94.0	155.6	107.8	63.2
3. Costo neto de producción de la gran minería c/	61.4	77.0	64.8	42.6 d/
Margen (2)-(3)	32.6	78.6	43.0	20.6
4. Utilidades brutas de la gran minería d/. (Millones de dólares de 1987 al año)	451	1 036	580	493

a/ B.M.L. = Bolsa de Metales de Londres. Fuente: Cochilco.

b/ Corresponde a precio aplicable exportaciones chilenas (combinación de precio BML y precio productores Estados Unidos). Fuente: Meller (1988).

c/ Incluye depreciación, crédito por subproductos y gastos financieros. Fuente: 1960-1982, Cochilco; 1983-1987, Codelco.

d/ Fuente: Cochilco, Codelco

Entre los principales elementos que han permitido reducir los costos figuran tanto las rigurosas medidas de racionalización aplicadas en la industria, como factores exógenos. Entre los primeros, cabe mencionar las mejoras tecnológicas y de organización de la producción: (mecanización de faenas, automatización de procesos, introducción de procesos hidrometalúrgicos —lixiviación y electro recuperación—; reducción de la fuerza laboral; y expansión de la producción para aprovechar las economías de escala). Como factores exógenos, influyen particularmente el precio de los subproductos (créditos) y la devaluación de las monedas, que reduce los costos expresados en dólares. (Porter y Thomas, 1988; Takeuchi y otros, 1987).

Cuadro 4

PAISES SELECCIONADOS: CAMBIOS EN LOS COSTOS DE
 PRODUCCION DEL COBRE, 1981 Y 1986
 (Dólares de 1986 por libra de cobre fino)

Países	Costos de producción de cobre <u>a/</u>		Variación 1981-1986 (%)
	1981 <u>b/</u>	1986 <u>c/</u>	
Estados Unidos	0.81	0.55	-32.1
Zambia	0.69	0.41	-40.5
Filipinas	0.69	0.70	1.4
Perú	0.59	0.37	-37.3
Canadá	0.51	0.56	9.8
Zaire	0.51	0.39	-23.5
México	0.50	0.45	-10.0
Chile	0.46	0.30	-34.8
Otros	0.59	0.49	-16.9

Fuente: Porter y Thomas, (1988), p. 40.

a/ Definidos como la suma de costos directos (mina, fundición, refinación y transporte dentro del país) menos créditos por subproductos. No incluye costos generales, depreciación e intereses, ni comercialización.

b/ 144 minas en operación. Costos en moneda de 1981 fueron llevados a valores de 1986 aplicando como deflactor el índice de precios al por mayor de los Estados Unidos.

c/ 133 minas en operación.

II. ANTECEDENTES CUANTITATIVOS SOBRE LA EVOLUCION DE LA DEMANDA DE BIENES EN LA MINERIA DEL COBRE, 1960-1987

1. Estimación de la demanda de bienes de la minería del cobre

Entre los bienes requeridos por la minería del cobre, cabe distinguir los bienes o insumos de operación y los bienes de capital. Los primeros engloban todos aquéllos consumidos durante el proceso productivo regular —reactivos químicos, combustibles, explosivos, elementos de molienda y repuestos, principalmente. Los bienes de capital, incluyen las estructuras, el equipo y la maquinaria tanto de uso general como especializado, destinados a reponer o a ampliar la capacidad productiva de las empresas.

Mientras el consumo de bienes de operación depende fundamentalmente del nivel de actividad minera y es, por lo tanto, más estable en el tiempo y más homogéneo en cuanto a productos, la demanda de bienes de capital está asociada a la magnitud de la inversión que se realiza año a año y es por ello más fluctuante.

La información sobre las adquisiciones de la minería del cobre, y en particular sobre las compras en el país, es bastante deficiente y de difícil acceso; su elaboración ha sido discontinua y ha seguido múltiples criterios de clasificación. Es por ello que los valores que se entregan en seguida deben tomarse únicamente como órdenes de magnitud.

En el período 1955-1971, para el cual se dispone de una primera serie, las compras de bienes de operación realizadas en el país por el conjunto de la minería del cobre se elevaron en términos reales de 66 a 332 millones de dólares de 1987 (gráfico 3).

Las importaciones de estos bienes en el mismo lapso subieron de casi 100 hasta 130 millones de dólares, es decir, mientras las compras locales se quintuplicaron, las importaciones correspondientes crecieron sólo en 30% entre 1955 y 1971. Lo anterior significó que el componente nacional de las adquisiciones de insumos de operación subió de 40% en 1955-1957 a 72% en 1970-1971 (gráfico 4). La mayor parte de las compras anteriores corresponden a las empresas de la

gran minería. Aunque no se dispone para esos años de cifras de adquisiciones desglosadas por destino, según tamaño de las empresas, puede estimarse que la gran minería representaba una proporción que oscila en torno al 90% del total correspondiente a la minería del cobre.

En el abastecimiento de bienes de capital la situación es diferente. La industria local proporcionó durante el primer período sólo una parte ínfima de estos bienes a la minería del cobre, la que importó casi la totalidad de sus equipos y maquinarias. Las compras locales de bienes de capital sumaron anualmente, en promedio, unos 5 millones de dólares de 1962 entre 1962 y 1966 (Odeplan, 1968), y subieron a unos 8 millones en los años 1970-1972 (Icha, 1969, 1970), aunque la comparación entre ambas es difícil pues fueron obtenidas aplicando distintas metodologías.

Es muy probable que estos valores subestimen ligeramente —en no más de 10%— las compras de bienes de capital efectuadas en el país, por no incluir los bienes de capital para reposición, esto es, los equipos y maquinaria adquiridos para reemplazar los que habían llegado al término de su vida útil.

Por otra parte, es posible, según diversas fuentes (Panorama Económico, 1957, Odeplan, 1968, Bozzolo, 1973) estimar las importaciones anuales de bienes de capital para el sector en el tramo de los 60 a 90 millones de dólares de 1960 y 1972, lo que haría situarse el componente nacional en la provisión de bienes de capital para la minería del cobre en esos años en un 5 a 10%.

Para el período siguiente, sólo se cuenta con información sistematizada respecto a la provisión de bienes para la minería del cobre a partir de 1976, en el caso de las compras de Codelco (gráfico 5), y sólo de 1978 en adelante, para las importaciones realizadas por el sector (gráfico 6).

Según se aprecia en el gráfico 5, las compras anuales de Codelco en el país representaban en promedio alrededor de 290 millones de dólares de 1987 (ajustados según se explica en el Anexo Estadístico) entre 1976 y 1982, y cerca de 330 millones entre 1983 y 1987. Considerando que las adquisiciones de la mediana y pequeña minería del cobre representan en general el 20% de las de Codelco

cabe suponer que, el suministro de bienes que ha realizado anualmente la industria local al conjunto de la minería del cobre se ha situado en promedio en torno a 350 y 400 millones de dólares en esos mismos años.

Entre los bienes adquiridos en el mercado interno, los insumos de operación constituyen una proporción mayoritaria, por lo general sobre el 90%. Aunque no se cuenta con antecedentes oficiales sobre las adquisiciones de bienes de capital de origen local entre 1976 y 1982, es posible inferir, por estimación indirecta, que el monto de éstas alcanzó entre 20 y 30 millones de dólares de 1987 al año, con un máximo hacia 1980, lo que representó en promedio alrededor del 20% del consumo total de bienes de capital del sector.

En los últimos años y tras registrarse un marcado descenso en 1981 y 1982, las compras en el mercado interno realizadas por la minería del cobre han experimentado una recuperación sostenida; se mantiene el cuadro de un elevado abastecimiento local de insumos de operación, cercano al 80%, pero —una diferencia bastante significativa— con una participación creciente del suministro nacional de bienes de capital, que alcanzó en el caso de Codelco un 35% en 1987. Extrapolando el consumo de bienes adquiridos en el país por esta empresa (Codelco, 1988) que corresponde, aproximadamente a un 80% del total de la demanda del sector, puede calcularse en alrededor de 340 y 50 millones de dólares al año las compras de bienes de operación y de bienes de capital, respectivamente, que en la actualidad realiza la minería del cobre en el mercado interno.

Entre las adquisiciones hechas en el país, las estadísticas oficiales incluyen una parte —que para ciertos renglones puede ser importante— de bienes importados por terceros (en particular, combustibles y ciertos repuestos y equipos), por lo que las estimaciones anteriores deben manejarse con reserva.

En el cuadro 5 aparecen desglosadas las compras del sector en 1987. En él se aprecia la elevada proporción de adquisiciones de origen metalmecánico y químico de la minería del cobre y la importancia que aún tienen en éstas las importaciones de equipo y maquinaria, repuestos y reactivos químicos.

Gráfico 3

CHILE: COMPRAS DE BIENES DE OPERACION DE LA MINERIA DEL COBRE, 1955-1971
(Millones de dólares de 1987)

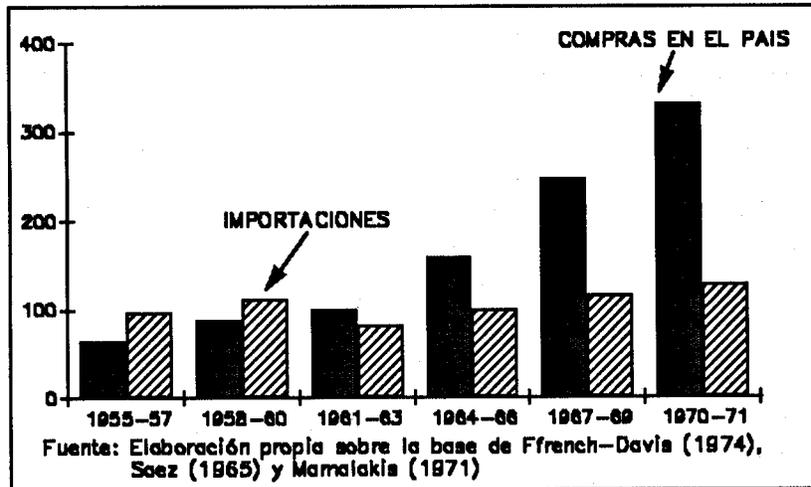


Gráfico 4

CHILE: COMPONENTE NACIONAL EN COMPRAS DE BIENES DE OPERACION DE LA MINERIA DEL COBRE, 1955-1971
(Porcentajes)

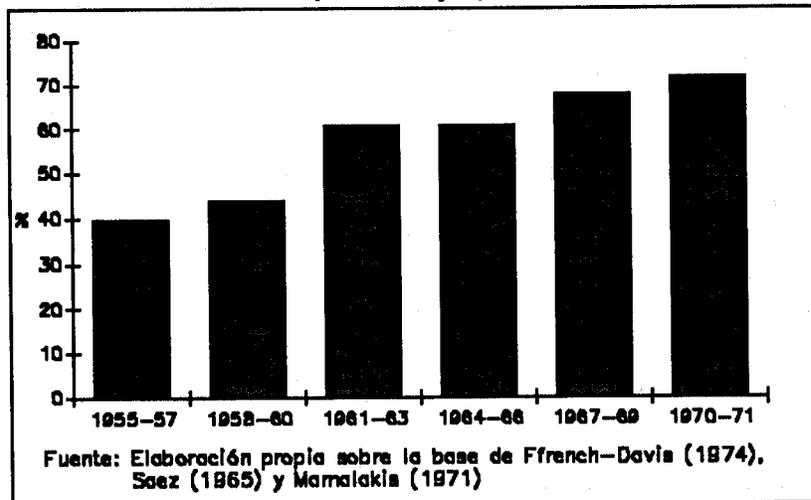


Gráfico 5

CHILE: ADQUISICIONES TOTALES DE CODELCO SEGUN
PROCEDENCIA, 1976-1987
(Millones de dólares de 1987)

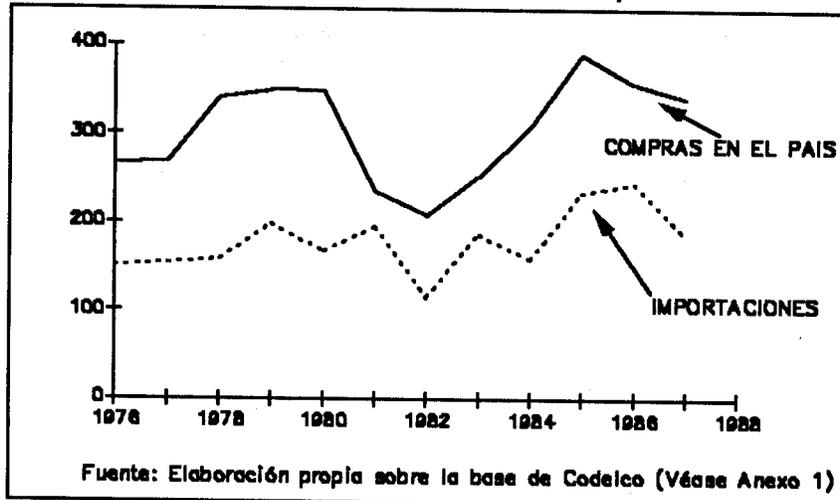
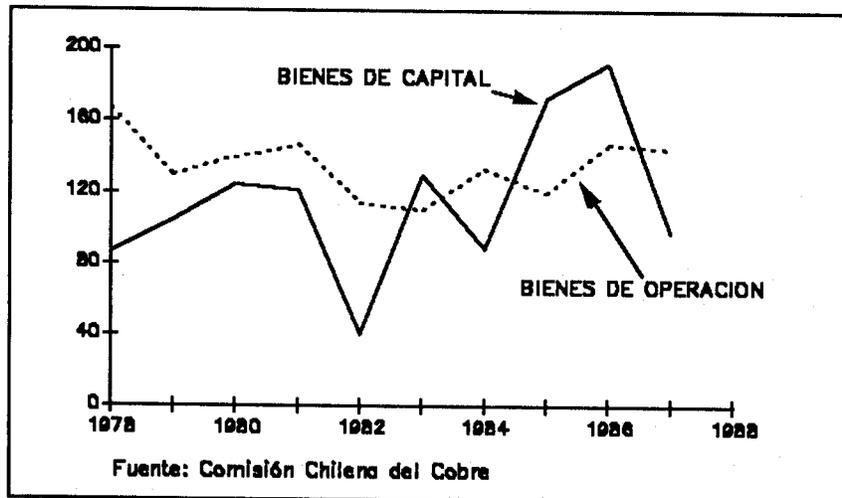


Gráfico 6

CHILE: IMPORTACIONES DE EMPRESAS MINERAS DEL
COBRE SEGUN TIPO DE BIENES, 1978-1987
(Millones de dólares de 1987)



Cuadro 5

CHILE: PRINCIPALES ADQUISICIONES DE LA MINERIA
DEL COBRE, 1987

(Millones de dólares, valores aproximados)

	Total	Nacional	Importado
Combustibles	137	137 ^{a/}	0
Elementos de molienda	37	35	2
Reactivos químicos	29	7	22
Neumáticos	13	0	13
Explosivos y elementos de tronadura	25	25	0
Aceros estructurales, planchas y cables	12	12	0
Refractarios	6	5	1
Revestimientos y piezas fundidas	4	3	1
Productos de goma y plásticos	9	8	1
Elementos de perforación	4	2	2
Conductores eléctricos	5	5	0
Equipo, maquinaria y otros repuestos	180	55	125
Resto	150	100	50
Total	615	394	221

Fuente: Elaboración propia a base de Codelco (1988), Corfo (1985, 1986 y 1987), Minería Chilena, marzo de 1986 y junio de 1988, PREALC (1989) y antecedentes del Instituto Nacional de Estadística.

^{a/} Corresponde en un 70% aproximadamente a compras de petróleo a empresas distribuidoras las que, a su vez, lo importan en parte. Se ha supuesto que la relación producción propia/importaciones de estas últimas es de 1:2. El resto son compras de carbón a empresas productoras locales.

Para el futuro y en lo que se refiere sólo a bienes de origen metalmecánico, (comprendidos los bienes de capital para inversión y reposición, repuestos e insumos), una estimación prudente para el período 1985-1994 (Corfo, 1986) sitúa la demanda de la minería del cobre de estos bienes en 110 millones de dólares al año (cuadro 6). Según esta fuente, se mantendría en los próximos años la tendencia

a importar una proporción elevada (81%) de los bienes de capital para proyectos de inversión, en tanto que el grueso de la demanda de equipo y maquinaria para reposición, así como repuestos e insumos metalmecánicos (en general elementos de molienda) será provisto por la industria nacional.

Aún así, estos últimos renglones ofrecen, igual que los primeros, una interesante posibilidad de ampliar el mercado de los productores internos.

Un cálculo más reciente (PREALC, 1989) que incorpora los últimos avances en la fabricación local de equipo y maquinaria para la minería, prevé que el abastecimiento interno de equipos y repuestos para el conjunto de la minería alcanzará en los próximos años unos 74 millones de dólares al año, de los cuales la mayoría tendrá como destino la minería del cobre.

Cuadro 6

CHILE: DEMANDA DE BIENES DE ORIGEN
METALMECANICO DE LA MINERIA DEL COBRE
SEGUN USO, 1985-1994
(Valor promedio del suministro anual en
millones de dólares de 1987)

	Nacional	Importado
Bienes de capital para proyectos de inversión	9	38
Reposición de bienes de capital, repuestos e insumos metalmecánicos	103	55

Fuente: Corfo (1986).

2. Articulación de la minería del cobre con la industria nacional en relación con otros sectores

La minería del cobre ha tenido un impacto directo progresivo, en términos absolutos, sobre el resto de la economía, ya que ha aumentado a lo largo del período la demanda de bienes de procedencia local. Ese aumento proviene tanto del crecimiento de la

demanda como de la tendencia a abastecerse cada vez en mayor medida en el mercado interno.

En un estudio reciente de Cepal (1989), en que se compara el grado de articulación de las estructuras productivas de un conjunto de países haciendo uso de matrices de insumo-producto, la minería del cobre figura como uno de los sectores de menores encadenamientos hacia atrás de la economía chilena, tanto en 1962 como en 1977, únicos años en que se confeccionaron matrices de insumo-producto en Chile. Lo anterior significa que la minería del cobre sería una actividad de uso menos intensivo de insumos procedentes de otros sectores por unidad de producto que, por ejemplo, las actividades de tipo industrial (cuadro 7).

Sin embargo, se observa un crecimiento importante de los encadenamientos hacia atrás de la minería del cobre entre 1962 y 1977, y los encadenamientos hacia el mercado interno, más que duplican su valor. Esto indicaría que gran parte del aumento obedece a una sustitución de insumos importados por insumos nacionales.

En términos relativos, la minería del cobre se ubica entre los seis primeros sectores —entre 51— cuyos encadenamientos de insumos al mercado interno presentan el mayor crecimiento entre esos años. La participación de la minería del cobre en la demanda interna de bienes intermedios ha evolucionado favorablemente, al menos en el período 1962-1977. Para la mayoría de los bienes que emplea la minería del cobre, el tamaño relativo del mercado que representa este sector ha aumentado, en algunos casos en gran proporción, en comparación con el de otros sectores demandantes.

Entre 1962 y 1977 aumentó el peso relativo de la minería del cobre como consumidora de los productos de las industrias metálicas básicas (6% a 10%), productos metálicos (3% a 15%), construcción de maquinaria no eléctrica (9% a 16%) y material de transporte (2% a 17%); mientras se mantenía en sustancias químicas industriales y otros productos químicos y retrocedía en construcción de maquinaria eléctrica (6% a 3%) (cuadro 8).

Cuadro 7

CHILE: UBICACION DE LA MINERIA DEL COBRE Y EVOLUCION DE SU LUGAR EN LOS ENCADENAMIENTOS SECTORIALES, 1962-1977

	1962		1977		Aumento 1962-1977	
	Valor encadenamiento a/ hacia atrás	Ubicación b/ relativa i/j por orden de importancia	Valor encadenamientos a/ directos hacia atrás	Ubicación b/ relativa por orden de importancia	Encadenamientos directos hacia atrás (%)	Ubicación relativa
Matriz completa	0.266	42/51	0.450	32/51	70	6/51
Matriz del mercado interno	0.147	45/51	0.357	32/51	140	9/51

Fuente: CEPAL (1989).

a/ El valor de los encadenamientos directos hacia atrás de la minería del cobre indica las unidades de insumos que requiere la producción de una unidad de producto minero. En la matriz total se contabilizan todos los insumos empleados, en tanto en la matriz interna sólo los provenientes del mercado nacional.

b/ i/j significa: lugar "i" de un total de "j" sectores en orden decreciente; en este caso, 51 en que se desglosó la economía.

Cuadro 8

CHILE: CAMBIOS DE ESTRUCTURA DE LA DEMANDA INTERNA
 POR RAMAS SELECCIONADAS DE BIENES INTERMEDIOS, 1962-1977
 (Porcentaje)

Producto	I N D U S T R I A											Resto Total		
	Min. cobre	Min. hierro	Agric.	Alim.	Text.	Mueble	Química	Papel	Metal-mecan.	Comercio	Transporte			
Ind. metálicas básicas	1962	6	-	-	-	8	-	-	40	21	-	-	25	100
	1977	10	-	-	-	-	-	-	39	25	-	-	-	100
Productos metálicos	1962	3	2	-	12	-	6	-	18	36	-	-	23	100
	1977	15	-	4	13	-	-	-	7	23	-	-	38	100
Construcción maquinaria no eléctrica	1962	9	4	17	-	3	-	7	37	7	-	-	16	100
	1977	16	-	12	-	-	-	-	12	11	-	-	49	100
Construcción maquinaria eléctrica	1962	6	-	-	-	-	-	-	21	12	18	-	43	100
	1977	3	-	2	6	-	-	-	11	7	28	8	35	-
Material de transporte	1962	2	2	8	-	-	-	-	12	2	8	60	6	100
	1977	17	3	1	-	-	-	-	5	1	6	50	17	100
Sustancias químicas ind. y prod. quífm.	1962	8	-	11	-	-	-	19	6	9	-	-	43	100
	1977	9	2	6	4	2	-	10	4	4	13	-	46	-

Fuente: Elaboración propia en base a Odeplan (1968) y Odeplan (1981)

En su colocación entre los principales mercados de los renglones anteriores, la minería del cobre, subió en los mismos años, del cuarto al tercer lugar para industrias metálicas básicas y para sustancias químicas industriales y otros productos químicos; del quinto al segundo lugar para productos metálicos igual que para material de transporte; por último, el sector se elevó del tercer al primer lugar como demandante de la rama construcción de maquinaria no eléctrica.

No se dispone de información similar que permita conocer cómo ha evolucionado la situación en los últimos años. Sin embargo, hay antecedentes que muestran que, por lo menos para el suministro de equipo y maquinaria para inversión, la minería del cobre ha avanzado notablemente en su participación como mercado de destino de la producción local. En 1966 la minería del cobre absorbió menos del 3% de la oferta local de estos bienes (véase más adelante el cuadro 16). Para los años 1985-1994 según proyecciones de Corfo (cuadro 9) absorberá más de un tercio. Si se agregan los equipos de reposición, repuestos e insumos metalmecánicos, el peso de la minería del cobre en el abastecimiento nacional de los principales proyectos ascenderá al 77%. Según otras estimaciones (PREALC, 1989) en la actualidad la minería absorbe casi la mitad de la producción nacional de bienes de capital, que se calcula en alrededor de \$ 120 millones de dólares.

Cuadro 9

CHILE: DEMANDA DE BIENES DE CAPITAL, REPUESTOS E INSUMOS
DE ORIGEN METALMECANICO POR SECTORES,
PROYECTADA POR CORFO, 1985-1994

	Demanda total	Suministro nacional	Suministro importado	Componente nacional $\frac{(2) \times 100}{(1)}$
	(1)	(2)	(3)	(1)
	Millones de dólares de 1987			Porcentaje
Minería a/	2 070	1 121	949	54
Minería del cobre	2 048	1 117	931	55
Energía eléctrica	544	87	457	16
Telecomunicaciones	687	131	552	19
Petroquímica	461	37	427	8
Ferrocarriles del Estado	140	72	68	51
Total	3 902	1 447	2 455	37

Fuente: Corfo (1986).

a/ No se incluyeron las demandas asociadas con nuevas empresas, como proyectos Escondida, Marte, La Coipa y Choquelimpie.

3. Comparación con otros productores mundiales de cobre

Aunque es difícil comparar en qué proporción los distintos productores de cobre del mundo se abastecen el mercado interno, pues las estimaciones están afectas a factores ajenos a la producción como el manejo cambiario y la inflación interna, los antecedentes disponibles muestran que la situación de la minería del cobre chilena es, a grandes rasgos, parecida a la de otros productores de países en desarrollo, pese al tamaño mucho mayor de la minería de Chile.

Desde 1975 Chile supera ligeramente el promedio de los principales países productores de cobre (excluidos Estados Unidos, Canadá y Suecia), en términos del contenido local de sus costos brutos de producción (cuadro 10). Aunque ese renglón comprende también salarios y se refiere a industrias con diferentes grados de integración vertical, lo cual puede influir en la intensidad de uso de insumos importados, se obtiene de la comparación una idea sobre la posición relativa de Chile en materia de abastecimiento interno de su minería de cobre.

O'Faircheallaigh (1987) señala que Codelco compra una proporción mayor de insumos localmente que Zambia, Zaire y Papua-Nueva Guinea; otras fuentes indican que en relación con el Perú el cuadro se invierte, ya que la minería de ese país acusó una propensión ligeramente más alta que la de Chile a proveerse localmente en 1978-1982 (Cisneros, 1986; Ballantyne, 1976).

Si se desglosan las compras entre equipo y maquinaria e insumos se observa (cuadro 11) una notable similitud en el patrón de importaciones de Chile y el Perú en torno al 20% para bienes de capital y 85% para los insumos de operación, aunque la proporción de abastecimiento interno de maquinaria y equipo para los mismos años es más alta para el Perú.

Cuadro 10

PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES DE COBRE:
 CONTENIDO LOCAL ESTIMADO EN COSTOS BRUTOS
 DE PRODUCCION, 1975-1984
 (Porcentajes)

Países	1975	1980	1984
Estados Unidos	100	100	100
Suecia	--	90	90
Canadá	80	80	80
Australia	80	80	80
Chile	70	70	65
Sudáfrica/Namibia	70	70	65
Zambia	65	65	60
Zaire	65	65	60
Filipinas	50	50	60
Perú	65	65	60
México	60	60	55
Papua-Nueva Guinea	50	50	50
Indonesia	50	50	50

Fuente: Takeuchi y otros (1987), a base de información del Banco Mundial.

Cuadro 11

PERU: COMPRA DE MAQUINARIA, EQUIPOS E
 INSUMOS DE LA MINERIA, PROMEDIO 1978-1982
 (Porcentaje)

	Local	Importado
Maquinaria, equipos e insumos	78	22
Maquinaria y equipos	26	74
Insumos	85	15

Fuente: Cisneros (1986)

4. La industria de equipo y maquinaria para la minería en otros países⁵

Varios países, que están entre los mayores productores de equipo minero del mundo, figuran con actividades mineras de diversa importancia. Mientras Estados Unidos, Canadá y Australia tienen fuerte participación en la minería de cobre, Suecia y Finlandia, no tienen gran actividad cuprera pero sí en otros minerales como hierro y zinc. (Mining Journal, 1988) (cuadros 12 y 13).

Lo anterior avalaría la idea, que si bien la existencia de una minería interna puede facilitar el desarrollo de una industria local fabricante de equipo minero, ésta no es una consecuencia mecánica, como lo muestra el caso de Chile. Chile, líder en producción de cobre (mina), contaba, a comienzos de los años ochenta, con una capacidad de producción interna de equipo minero alrededor de 40 veces inferior al del menor de los productores importantes del mundo (Australia). Tampoco el volumen de la minería local determina el tamaño del respectivo sector fabricante, como muestra el caso de Finlandia, cuya minería es mucho más pequeña que la de Canadá, pero que poseía una industria de equipo para minería casi dos veces mayor en 1980. Por último, tampoco es un requisito indispensable como lo prueba la experiencia del Japón, que, casi sin minería autóctona, ha desarrollado una creciente industria de equipo y maquinaria minera casi exclusivamente orientada a la exportación (Gentleman, 1983) (gráfico 7).

En cambio, la especialización o renglones más fuertes de la industria productora de equipo minero de los distintos países, refleja las características específicas de su minería local. Así, por ejemplo, la República Federal de Alemania es fuerte en maquinaria de corte frontal (minería subterránea) y equipos de grandes dimensiones para explotación a tajo abierto para la minería del carbón, así como en equipo de beneficio de minerales. Canadá lo es en equipo de exploración y sondaje, maquinaria para minería subterránea (perforación, carguío) y manejo de materiales. El Reino Unido, en equipos de corte para carbón y minería continua. Suecia, en tanto, presenta un gran desarrollo de equipo y maquinaria para minería subterránea a gran escala y de roca dura (perforación, carguío), preparación y beneficio de minerales y camiones medianos. Finlandia,

destaca en el equipo para minería subterránea de roca dura en pequeña escala y en equipos de tratamiento (beneficio de minerales y fusión). Estados Unidos dispone de una producción más diversificada: destaca en maquinaria de movimiento de tierras de gran tonelaje, de perforación (minería de superficie) y de beneficio de minerales. Japón es una excepción ya que su éxito en la producción de equipo minero (movimiento de tierra y equipos de tratamiento) no se origina en tradición minera propia, sino en la existencia de grandes empresas integradas verticalmente, con abundante capital y poderosas organizaciones de comercialización (Mining Magazine, 1987; Gentleman, 1983). Salvo para el Japón, las exportaciones de equipo minero de los demás productores representan una proporción del mercado interno que varía según el país, el tipo de equipo y el curso de sus monedas.⁶

Cuadro 12

PAISES SELECCIONADOS: PRODUCCION DE EQUIPO MINERO
Y EXPORTACIONES, 1980 Y 1987
(Millones de dólares)

País	Producción 1980	Exportaciones 1987
Estados Unidos	2 300	925
Rep. Fed. de Alemania	1 500	1 857
Reino Unido	1 300	913
Finlandia	600	174
Canadá	400	623
Japón	400	2 278
Suecia	300	772
Australia	200	50
Chile	5 c/	1.5 b/
Perú	...	0.7

Fuente: Gentleman (1983), producción; Naciones Unidas (1987 y 1988), exportaciones.

a/ Incluye sólo equipo y maquinaria especializado para la minería y metalurgia, partidas 723.4, 728.3 y 737.1 de CUCI Rev. 2.

b/ 1986.

c/ Estimación propia.

Cuadro 13

PAISES SELECCIONADOS: TAMAÑO DE LA MINERÍA DEL COBRE
Y EXPORTACIONES NETAS DE COBRE, 1987
(Miles de toneladas de cobre fino)

País	Capacidad de producción		Exportaciones	
	Mina	Fundición	Refinación	Netas a/
Chile	1 418 b/	1 093b/	970 b/	1 369
Estados Unidos	1 398	1 135	1 672	-405
Canadá	881	590	655	598
Australia	249	209	224	123
Suecia	93	105	107	8
Japón	17	1 197	1 224	-1 228
Finlandia	16	80	65	-52
Perú	395	342	243	321

Fuente: Cochilco.

a/ Exportaciones-importaciones de cobre.

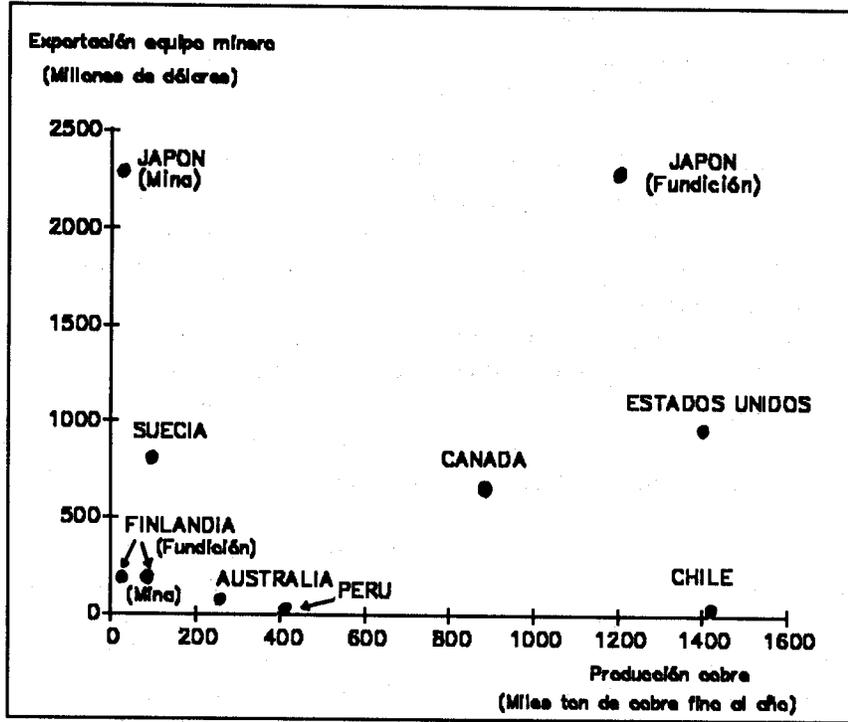
b/ Producción efectiva.

En varios de estos países es también importante la proporción de importaciones de equipo minero. Finlandia, Suecia y Canadá importan alrededor del 50%, lo que muestra su especialización por productos. En otros casos, como Canadá y Estados Unidos, esas importaciones reflejan un comercio intraindustrial y la reexportación de equipos (Canadá, Resources, 1981), promovido en parte por la gran proporción de empresas estadounidenses en la industria canadiense.⁷

La profunda crisis que afectó a la industria productora de equipo para construcción y minería en 1980-1981 y el lento crecimiento de la demanda desde entonces se han traducido en una importante capacidad excedentaria de fabricación en el mundo lo que ha obligado a reestructurar la industria reubicando la producción y modernizando las fábricas —y se ha traducido en la agudización de la competencia (Naciones Unidas, 1989).

Gráfico 7

PAISES SELECCIONADOS: TAMAÑO DE LA MINERIA DEL COBRE Y EXPORTACION DE EQUIPO MINERO, 1987



Fuente: Cuadros 12 y 13

En los últimos años la industria de equipo minero, siguiendo una tendencia mundial, ha propendido a la internacionalización de sus operaciones. Se han intensificado así los traspasos de propiedad y las fusiones de empresas, en que se muestran particularmente activos los productores nórdicos.⁸ También se ha traducido en el establecimiento de alianzas o acuerdos estratégicos entre los principales fabricantes en áreas de cooperación técnica puntuales o enfocadas a la división geográfica de mercados, según lo ilustra el caso de los productores de maquinaria para construcción y minería en el cuadro A-1, del anexo (*Mining Magazine*, 1987)

Con una población de apenas 5 millones de habitantes, Finlandia ha logrado consolidar en los últimos decenios una compleja industria de equipo y maquinaria para la minería y la metalurgia, de

reputación mundial, a la vanguardia en varias de sus especialidades y con creciente dinamismo en el plano internacional. En 1987, Finlandia exportó poco más de \$700 millones de dólares entre equipo para minería y metalurgia, manipulación de materiales y otros de uso general de gran demanda en la actividad minera⁹ (véase el cuadro A-2 del Anexo Estadístico), esto es, cerca de un tercio del valor total de las exportaciones de cobre en Chile.

Aunque en Finlandia la fabricación de bienes de capital especializados tiene ya bastante trayectoria, incluso para la exportación, habiendo sido un tradicional e importante proveedor mundial de equipo para la industria forestal, papel y celulosa, y también de importancia en la construcción naval, la industria de equipo minero es un fenómeno relativamente nuevo, y en un sector industrial que se expande y diversifica sólo después de la segunda guerra mundial. En la actualidad, las industrias metálicas básicas y metalmeccánicas (agrupaciones CIU 37 y 38) representan en conjunto el mayor sector de la industria en Finlandia.

Igual que la industria, la minería moderna en este país no tiene más de 30 años.¹⁰ No habiendo alcanzado gran tamaño se encuentra en decadencia desde mediados de los años setenta. En 1983, la minería representaba sólo 1.2% del PNB de Finlandia (OCDE, 1987). A ello han contribuido las difíciles condiciones que presenta la minería local, como el hecho de contar con minerales polimetálicos de baja ley, en yacimientos pequeños, ubicados en zonas de roca dura. Estas mismas dificultades, sin embargo, sumadas a la carencia de recursos energéticos propios y a una de las más exigentes reglamentaciones ambientales del mundo, ha estimulado a las empresas mineras y fabricantes de equipos finlandeses a desarrollar productos y procesos altamente eficientes (Gardiner, 1989; Wyllie, 1988). Otro resultado indirecto ha sido la propensión a exportar que adquirió rápidamente la industria fabricante para asegurar su crecimiento y viabilidad. En los últimos años alrededor de la mitad de la producción de las industrias metálicas básicas y metalmeccánicas, en promedio, ha sido exportado —con más de 80% para varias líneas de equipo— contra sólo 25% al comienzo de los años setenta (OCDE, 1987).

La industria de equipo para minería y metalurgia de Finlandia, al comienzo muy especializada, fue diversificándose hasta abarcar un amplio surtido de productos y servicios, en varios de los cuales ha

alcanzado el liderazgo mundial. Además de las conocidas tecnologías de fusión (flash) y flotación desarrolladas por Outokumpu en el decenio de 1950, Finlandia figura entre los principales proveedores de equipos de perforación, tanto de superficie como subterránea, y de cargadores para minería subterránea (LHD). En el beneficio de minerales, asimismo, es un prestigiado productor de equipo y maquinaria para triturar y clasificar y para el manejo de los materiales; destaca en la producción de equipo para filtrado y secado y, en el rubro electrónico, en instrumentación y control automático de procesos. Una visión de conjunto de las distintas especialidades de esta industria se muestra en el cuadro 14.

Contrariamente a lo que podría sugerir este desarrollo, Finlandia no es autosuficiente en materia de equipo minero, pero sí logró avanzar notablemente y se convirtió en exportador neto entre 1970 y 1987 (cuadro A-2 del Anexo Estadístico).

Entre los factores que explican la expansión de la industria de equipo minero finlandesa, cabe señalar la alta integración que se observa, tanto al interior de la industria fabricante como con los sectores demandantes; ambos están nucleados en torno a unos pocos grupos empresariales, algunos de los cuales participan tanto en minería como en la industria proveedora y elaboradora. Entre éstos destaca la empresa estatal Outokumpu, la más grande industria minero-metalúrgica de Finlandia y una de las principales productoras de cobre refinado y semielaborados de Europa. Esta integración se expresa en frecuentes relaciones de subcontratación y en la colaboración y complementación entre firmas para el desarrollo de productos.

Esta integración también se refleja en la dimensión exportadora, donde la existencia de consorcios de exportación como el Finnminers ha resultado clave para la penetración de nuevos mercados. El grupo Finnminers reúne a un conjunto de empresas mineras, fabricantes de equipo y firmas de ingeniería (cuadro 14). Cuenta con el activo apoyo de varios organismos privados y estatales, como la Asociación Finlandesa de Comercio Exterior, el Ministerio de Comercio y el Centro de Desarrollo Tecnológico (TEKES). Estos mantienen una red de agregados industriales en las embajadas de Finlandia en el extranjero, que promueven contactos y recolectan información para los industriales (OCDE, 1987).

Influye también en la expansión señalada la marcada valoración de la innovación tecnológica en la mayoría de las empresas industriales de Finlandia y también en los sectores de gobierno, a juzgar por el volumen de recursos destinados a actividades de investigación y desarrollo y el rápido crecimiento que ha tenido el aparato científico y tecnológico.¹¹ Ha habido también un desarrollo notable de los sistemas de colaboración para la investigación, entre firmas o entre la industria y las universidades técnicas o con empresas de países vecinos como los nórdicos y la URSS, particularmente en materia de ingeniería, metalurgia y metalmecánica. Le ha correspondido en esta actividad papel protagónico a la Federación de Industrias Metálicas y Metalmecánicas Finlandesas (FIMET) como promotora y coordinadora de numerosas iniciativas de investigación conjunta en el sector privado; el Departamento de Minas y Metalurgia de la Universidad Tecnológica de Helsinki también mantiene un estrecho contacto con las empresas del sector, y está en la génesis del desarrollo de muchos procesos y productos. De esa Universidad han egresado la mayoría de los ingenieros de minas que trabajan en las empresas miembros del Grupo Finnminers.

Otro aspecto, que han señalado varios observadores, es la capacidad de las empresas finlandesas para descubrir nuevas oportunidades comerciales y explotárlas, y la flexibilidad y rapidez que muestran para modificar su combinación de productos y procesos en respuesta a nuevas condiciones tecnológicas y de competitividad, como ejemplo cabe citar el caso de antiguas empresas como Kemira (química) y Outokumpu (minería) que han incursionado con éxito en rubros más dinámicos y de mayor valor agregado, han encontrado nuevas aplicaciones para tecnologías originarias de otros sectores, como ha ocurrido con el cruce de equipos entre la minería y la industria del papel y celulosa.¹²

Por último también parece haber influido en el fortalecimiento de la industria de equipo minero de Finlandia el importante mercado que abrieron para este país los grandes proyectos mineros-metalúrgicos de la URSS y otros países del este, después de la segunda guerra mundial. El volumen del comercio con la URSS, en particular, llegó a representar cerca del 26% de las exportaciones de Finlandia y, aunque ha ido reduciéndose en el último tiempo, todavía es un cliente importante. Ese intercambio le permitió a Finlandia ganar una rica experiencia en la administración de proyectos completos de gran envergadura asociados con la construcción de numerosos complejos industriales y mineros.¹³

Cuadro 14

PRINCIPALES ESPECIALIDADES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA
DE EQUIPO MINERO DE FINLANDIA

Producto/ Servicio	Empresas	Importancia como proveedor internacional	Miembro de Finminers	Empresa estatal	Empresas ligadas entre sí	Filiales en el ex- tranjero	Provee minería Chile
Exploración	YIT-Suomen Maimi Finnexploration	Joint venture de la principal empresa constructora finlandesa y una antigua firma de exploración fundada en 1935. Experiencia en países escandinavos y en Africa.	Sí	Semi			Sí
Equipo de perforación	Tamrock Kometa Oly	Exporta el 85% de su producción. Está entre los mayores del mundo. Ha incursionado en la fabricación de equipos altamente automatizados.	Sí			Drilltech (Estados Unidos)	Sí
Cargadores frontales de bajo perfil (LHD)	Ara Inc.	Uno de los líderes mundiales en LHD. Introdujo manejo a control remoto. La mitad de su producción (fabricación de chassis) es vendida a Tamrock.	Sí				Sí
Equipos utilitarios	Normet		Sí				Sí
Rompedores de impacto	Rammer	Es el cuarto fabricante mundial de martillos rompedores hidráulicos.	Sí		(b)		Sí

Continuación Cuadro 14

Producto/Servicio	Empresas	Importancia como proveedor internacional	Miembro de Finminers	Empresa estatal	Empresas ligadas entre sí	Filiales en el extranjero	Provee minería Chile
Equipos recuperadores de calor en gases	Ahlstrom Corp.	Ha provisto la mayoría de las calderas recuperadoras anexas a plantas de fusión flash en el mundo (incluido el de Codelco-Chuquibambilla). Produce además bombas y secadores rotatorios.	No				Si
Equipos para filtrado y secado/espesadores	Larox Oy Valmet Paper Machinery Inc.	También produce válvulas para minería Uno de los líderes en fabricación de equipo para la industria de papel y celulosa en el mundo.	Si Si	Si		Suecia, RFA, Francia, Estados Unidos, Perú, Australia	Si
Instrumentación y control de procesos industriales	Outokumpu (Div. Electrónica)	Importante proveedor mundial. 40% del mercado en equipos de detección de metales.	Si	Si	(b)	Estados Unidos, RFA	Si
Ingeniería	Outokumpu (Div. Ingeniería)		Si	Si	(b)	Brasil	Si

Fuente: Wylie (1988), Gardiner (1989), Engineering and Mining Journal (1986), OCDE (1987), Mining Magazine (1987), World Mining Equipment (1988), Outokumpu (1989).

III. FACTORES EXPLICATIVOS

Se trataría entonces de examinar qué factores determinaron el impacto que ha tenido la minería del cobre sobre el resto de la industria chilena y averiguar por qué la industria nacional proveedora de la minería del cobre presenta un desarrollo más temprano y extenso en la producción de bienes de operación que en la de bienes de capital y si eran eficientes las empresas que surgieron para atender el mercado de la minería del cobre. Si así fuera, ¿cómo se explica el fuerte impacto que tuvo sobre esas empresas la apertura comercial? ¿qué elementos han afectado la evolución reciente del circuito? ¿qué hace posible en los últimos años el despliegue progresivo de una industria local de bienes de capital?

Para el análisis histórico se ha dividido el período 1955-1987 en tres subperíodos: de 1955 a 1974, de 1975 a 1983 y de 1984 a 1987. El quiebre entre el primero y los dos restantes marca el paso desde una economía protegida a una con alto grado de apertura exterior. En el segundo se eliminan los tratamientos sectoriales diferenciados, estableciéndose de allí en adelante un marco general común, en relación sobre todo con la política comercial. Asimismo, la nacionalización del cobre a comienzos de los años setenta constituye un hito de referencia fundamental en la evolución del circuito. La última distinción obedece al cambio de enfoque de la política económica aplicada en el país que se produjo después de la crisis de 1981-1982, y que tuvo también, repercusiones importantes en la minería y en la industria proveedora. En el cuadro 15 aparecen los principales eventos en la evolución de la relación entre minería del cobre e industria.

1. 1955 a 1974

En este primer período se producen dos fenómenos que alteran la relación entre la minería del cobre y la industria nacional. Por una parte, se registró una expansión progresiva de la minería del cobre a partir de un prolongado estancamiento, con lo que se aumentaron en alto grado las necesidades productivas del sector. Al mismo tiempo, se llevó adelante un importante proceso de sustitución de importaciones, que permitió satisfacer en forma gradual buena parte de la demanda de bienes de operación de las empresas productoras de cobre en el mercado interno.

Cuadro 15

CHILE: EVOLUCION DE LA MINERIA DEL COBRE Y DE LA INDUSTRIA PROVEEDORA

Período	Políticas de importaciones aplicada al sector	Política minera	Institucional	Economía nacional
	<ul style="list-style-type: none"> -Tipos de cambios especiales para la minería (impuesto cambiario) hasta mediados de 1955. -Plena libertad para importar de empresas mineras. -Derechos de aduana. 			
1955	<ul style="list-style-type: none"> -Se elimina impuesto cambiario. -Control administrativo (Depto. del Cobre) a importaciones mineras de bienes de operación, bienes de capital para reposición. -No se controlan bienes de capital para inversión (proyectos). 	Ley de Nuevo Trato	Creación del Departamento del Cobre	Aranceles altos
1974	<ul style="list-style-type: none"> -Exención de pago de gravámenes aduaneros a bienes para inversión. -Tasa media de derechos aduaneros aplicados a la gran minería menor que en otros sectores (hasta fines de los años sesenta). 			
1960			Creación de Enami	

Continuación Cuadro 15

Periodo	Políticas de importaciones aplicada al sector	Política minera	Institucional	Economía nacional
1966	<p>-Se mantienen franquicias a importaciones de bienes de capital para inversión de empresas minería del cobre.</p> <p>-Se extiende el control de la Corporación del Cobre a importaciones de bienes de capital.</p>	<p>Convenios del Cobre (chilenización) Programas de expansión en la Gran Minería (decretos de inversión)</p>	<p>Creación Corporación del Cobre que reemplaza al Depto. del Cobre</p> <p>Creación Corporación de Bienes de Capital. Varias firmas de ingeniería extranjeras abren filiales en el país.</p> <p>Creación Comisión de Bienes de Capital (Corfo)</p>	
1968				
1971		<p>Nacionalización de la minería Promulgación del DL600 (Estatuto del inversionista extranjero)</p>		

Continuación Cuadro 15

Período	Políticas de importaciones aplicada al sector	Política minera	Institucional	Economía nacional
1975	A partir de este año política de importaciones para la minería se cibe a marco general (tratamiento común).			-Arancel 10-35% para BK -Se suprimen franquicias para importación de BK -Recesión persistente del tipo de cambio real hasta 1981 (breve recuperación 1978-1979)
1976		Inversiones mínimas en Gran Minería del Cobre (racionalización 1976-1978).	Creación Codelco-Chile y Cochilco. Receso Corporación de Fabricantes de Bienes de Capital (CFBC)	
1979				Arancel único y parejo 10% para toda importación
1981				Recesión

Continuación Cuadro 15

Período	Políticas de importaciones aplicada al sector	Política minera	Institucional	Economía nacional
1982			Reactivación CFBC bajo el nombre de Corporación de Desarrollo Tecnológico de Bienes de Capital	Cambio enfoque política económica y recambio ministerial -Alza moderada de aranceles -Devaluación
1983		Cambio en política de inversiones de Codelco hacia expansión capacidad		
1984		Incremento participación de firmas de ingeniería nacional en proyectos minería del cobre	Reactivación Comisión de Bienes de Capital (Corfo) Iniciativas interinstitucionales de fomento a compras locales en empresas productoras de cobre (Cochilco)	-Instructivo Ministerial sobre fomento compras nacionales en empresas del Estado. -Aumento sostenido tipo de cambio real
1987			Publicación regular informaciones sobre demandas de empresas del Estado (Corfo). Divisiones de Codelco ingresan a Corporación de Bienes de Capital como socios	Ley 18634 pago diferido, derechos aduana y crédito fiscal a importaciones de ciertos bienes capital empleados en actividades exportadoras

Hasta 1955, se mantuvo muy escaso el impacto de la minería del cobre sobre la industria nacional por efecto de la demanda de bienes intermedios. El nivel de producción de la minería del cobre no sólo se estancó e incluso retrocedió, sino que además se desalentaron las compras en el país de las empresas productoras con la aplicación de tasas de cambio subvaluadas (impuesto cambiario) que encarecían fuertemente los bienes internos. Esto, sumado a la plena libertad de que gozaban las empresas mineras para efectuar importaciones —no estando afectas a prohibiciones ni restricciones de divisas como otros productores nacionales—, provocó una inclinación natural por el abastecimiento externo. (Panorama Económico, 1957; Ffrench-Davis, 1974).

A partir de 1955, cuando se promulgó la Ley de Nuevo Trato, la situación comenzó a trastocarse. Se inició la recuperación del sector, que mostró en los años siguientes una actividad cada vez más importante y con inversiones mucho mayores, en particular a partir de 1966. Además, se eliminó el impuesto cambiario aplicado a las empresas productoras extranjeras y, quizás uno de los acontecimientos de mayor trascendencia para el sector, se creó el Departamento del Cobre. Esta entidad pública, así como su sucesora la Corporación del Cobre a partir de 1966, representaron un papel importantísimo en el proceso de sustitución de las importaciones de insumos que llevó adelante la minería del cobre en todo este período.

La eficaz labor que desarrolló el Departamento del Cobre se centró en el control de las importaciones de las empresas mineras y el fomento a la industria local. En lo primero, este organismo siguió el criterio de autorizar sólo las importaciones de bienes que no podían ser suministrados por el mercado interno en condiciones de precio, calidad y plazos de entrega similares a los del exterior. Por otro lado, el Departamento promovió el desarrollo de los proveedores locales: entregaba información sistemática sobre las importaciones y las demandas proyectadas de las empresas mineras a industriales nacionales interesados, y daba a conocer a los compradores la capacidad de producción nacional facilitando los contactos directos entre ambas partes. (Ríos, 1960; Ffrench-Davis, 1974). De este modo, se pretendió neutralizar la inclinación de las empresas mineras extranjeras por abastecerse en su país de origen, además de las condiciones más o menos propicias para importar o de competitividad relativa de distintos proveedores internacionales.¹⁴ A las razones

culturales de preferencia por lo conocido de los técnicos y profesionales extranjeros que trabajaban en estas empresas (familiaridad con los diseños, especificaciones y normas técnicas y hasta idioma, sumado a un desconocimiento de la capacidad productiva local), se agregaban otras de carácter administrativo, —centralización de compras en oficinas de las matrices en el extranjero y de tipo comercial—, compras a firmas proveedoras relacionadas o con las cuales existían acuerdos.

La sustitución realizada en ese período se concentró en forma importante en los bienes de operación, y se siguió importando la mayor parte de los bienes de capital para inversión requeridos por la minería del cobre. Ello obedeció a que, por un lado, el control administrativo de las importaciones a cargo del Departamento del Cobre se dirigió durante muchos años sólo a los bienes sujetos a pagos de gravámenes aduaneros, esto es, a los bienes de operación y los bienes de capital destinados a reposición que demandaban el conjunto de las empresas del sector (French-Davis, 1974). Por otra parte, los bienes de capital para inversión gozaron durante todo el período de franquicias aduaneras, estando sujetos a los regímenes especiales de internación que beneficiaban a todas las empresas de la minería del cobre, tanto de la gran como de la pequeña y mediana minería, como una forma de fomentar la inversión en ese sector (Mikesell, 1971).

Dos aspectos más dificultaron el desarrollo más temprano de una industria de bienes de capital orientada a la minería: la tendencia predominante entonces a realizar la ingeniería de proyectos en el exterior y el empleo de financiamiento ligado al origen de los bienes. Como se sabe, en esos casos los equipos y demás elementos necesarios para la inversión tienden también a especificarse para su adquisición en el extranjero. Durante largo tiempo, y hasta entrado el decenio de 1980, casi toda la ingeniería de proyectos en las inversiones de la minería del cobre estaba a cargo de firmas consultoras extranjeras, sobre todo para las fases determinantes en el diseño y selección de los bienes de capital, como la ingeniería conceptual, básica y de diseño. Apenas entre 1966 y 1971 en los programas de expansión de la gran minería, comenzó a realizarse alguna ingeniería en el país para proyectos mineros, pero únicamente en la ingeniería de detalle. Se estima, por ejemplo, que en esos años sólo 5% de las obras fue proyectado en Chile (Arriagada, 1971).¹⁵

El efecto anterior se vió reforzado por el elevado componente de financiamiento condicionado que se utilizó en los mismos programas de inversión. Casi la mitad (44%) del volumen total de recursos invertidos en esos programas fue financiado por el Eximbank, con créditos ligados a las compras de equipos y servicios en Estados Unidos (Mikesell, 1971, pp. 377-379).

Hasta mediados de los años sesenta, las franquicias a las empresas mineras para la libre internación de equipo y maquinaria para inversión, la preferencia por lo importado, la ingeniería de proyectos realizada afuera, y el financiamiento condicionado (a lo que cabría agregar una demanda bastante fluctuante y niveles de inversión relativamente bajos en el sector), configuraron un cuadro en el cual la minería del cobre resultaba en términos relativos de empleo mucho más intensivo de bienes de capital importados que la mayoría de los demás sectores de la economía (cuadro 16). Visto desde el lado de la oferta, la minería del cobre aparecía para los productores nacionales como un mercado comparativamente más exigente, riesgoso y competitivo y, por tanto, tal vez menos atractivo. Esto explica que, hasta mediados del decenio de 1970, la minería absorbiera todavía parte insignificante de la producción nacional de maquinaria y equipo (3%) en relación, por ejemplo, con la destinada a la industria, el comercio y los servicios o a la agricultura (cuadro 16).

Cuadro 16

CHILE: DEMANDA RELATIVA DE EQUIPO Y MAQUINARIA
DE INVERSION EN LA MINERIA DE COBRE, 1966
(Porcentajes)

	Componente importado de equipo y maquinaria en cada sector	Distribución por destino de producción nacional de equipo y maquinaria
Agricultura	41	14
Minería	96	3
Industria	82	40
Construcción	41	7
Electricidad, gas y agua	97	1
Comercio, servicios	72	27
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	74	8

Fuente: Odeplan (1968)

Durante el segundo quinquenio de los años sesenta, sin embargo, y coincidiendo con la iniciación del programa de expansión de la gran minería del cobre, se registraron algunos cambios importantes: el gobierno, a través de sus dependencias, asumió un papel activo en el fomento de las compras en el país de bienes de capital asociadas con esos proyectos.¹⁶ Aunque se mantuvieron vigentes la mayoría de los factores que obstaculizaban las compras locales de estos bienes, se impulsó un esfuerzo bastante intenso y sistemático para superarlos. Este se tradujo en un conjunto de medidas convergentes, tanto de presión sobre los compradores, como de difusión de información y promoción en la industria nacional, que contaron con el respaldo oficial en los distintos niveles y también con la colaboración de varias entidades no gubernamentales. Como parte de estas iniciativas se extendió, a partir de 1966, el control del Departamento del Cobre (que, desde ese año pasaría a ser la Corporación del Cobre) también sobre las importaciones de bienes de capital para inversiones realizadas por las empresas mineras.

Asimismo, se logró el acceso a las oficinas de ingeniería a cargo de los proyectos en el extranjero (Estados Unidos), enviando a varios ingenieros chilenos, funcionarios del Icha (la mayoría), de la Corporación del Cobre y de Corfo, los que en estancias sucesivas pudieron ir conociendo con anticipación las necesidades, consiguieron que las especificaciones técnicas tomaran en cuenta las características de los materiales nacionales e informaron sobre la capacidad productiva disponible en Chile.

Por otro lado, se efectuaron numerosos análisis sectoriales y estudios de factibilidad y preinversión, destinados a conocer, la capacidad de la industria metalmeccánica nacional en sus distintas ramas y, la demanda derivada de las principales actividades productivas, en particular de la minería. Esos estudios fueron encargados por Corfo al Instituto Chileno del Acero (Icha), entidad privada de carácter básicamente técnico¹⁷ y sirvieron para identificar y dar a conocer nuevas oportunidades de inversión en la fabricación de bienes de capital y repuestos. Los proyectos más atractivos fueron luego promovidos por CORFO entre las empresas del sector e inversionistas potenciales, tanto nacionales como extranjeros; se les ofreció ayuda crediticia, apoyo para la adquisición de las tecnologías correspondientes y en algunos casos participación en las asociaciones. Varios de estos proyectos se concretaron, lo que significó la

introducción de productos que hasta entonces no se fabricaban en el país, ya sea gracias a la creación de nuevas empresas o a la diversificación de la producción existente, además de la modernización de las instalaciones de varias otras.¹⁸

También refleja el interés que había por desarrollar una industria de bienes de capital en el país en aquellos años, la creación de dos entidades: la Corporación de Fabricantes de Bienes de Capital, de carácter privado formada en 1965 y vinculada al Icha, y la Comisión de Bienes de Capital, creada en 1968 con sede en Corfo, que llevarían adelante una activa labor de promoción del sector hasta mediados del decenio de 1970 cuando entraron en receso.

Aunque las iniciativas anteriores no bastaron para alterar a fondo la tendencia a importar el grueso de los equipos y maquinaria que necesitaba la minería, dieron un impulso sin precedentes a la fabricación local de bienes de capital, sobre todo de estructuras metálicas y calderería pesada, a tal punto que, hacia fines de los años sesenta, la demanda derivada de los proyectos de expansión de la gran minería del cobre casi copó la capacidad instalada del país en estos rubros. La acción emprendida en esos años sentó las bases, sobre todo en el aspecto institucional, para la labor de fomento que sería reanudada muchos años más tarde, en el decenio de 1980.

Otra característica sobresaliente de la sustitución de importaciones en la minería del cobre en este período, fue su eficiencia relativamente mayor a la lograda en otros sectores de la economía, porque la producción local dirigida a la minería del cobre gozó de una menor protección relativa. En efecto, hasta fines del decenio de 1970, la gran minería estuvo afecta a una tasa media de derechos aduaneros inferior a la vigente para las importaciones realizadas por otros sectores (Ffrench-Davis, 1974).¹⁹

El Departamento del Cobre se preocupó por lograr que los productores nacionales suministraran artículos de precio y calidad razonables, para no perjudicar a las empresas mineras. Como señaló un alto ejecutivo de una de esas empresas (Panorama Económico, 1957): "En este aumento de las adquisiciones (nacionales), debemos reconocer, además, la acertada intervención del Departamento del Cobre que, en todo momento, está exigiendo y requiriendo a la industria nacional para que mejore la calidad de sus productos,

fabrique otros nuevos y se coloque a precios de competencia con los elementos importados".

Por último, la mayor eficiencia, particularmente en cuanto a calidad, se aseguró en la medida en que la sustitución se dio preferentemente con la instalación en el país de las mismas empresas proveedoras extranjeras que abastecían hasta entonces a la gran minería (cuadro A-6 en Anexo Estadístico), o mediante el otorgamiento de licencias a productores nacionales de modo de no perder totalmente el mercado. Asimismo, la perspectiva de abastecer un mercado importante y en expansión motivó a las industrias locales a realizar inversiones en equipamiento, mejorar el control de la calidad y especializarse, de manera de satisfacer las rigurosas exigencias de las empresas mineras (Icha, 1969).²⁰

2. 1975 a 1983

Los años de 1975 a 1983, acotados por la crisis de 1975 y de 1982-1983, pueden caracterizarse como de conmoción general y reorganización de la industria local. Las actividades industriales en torno a la minería del cobre no escaparon a las profundas transformaciones ocurridas en la economía chilena, con ocasión de la brusca apertura al exterior y la redefinición del papel del Estado. Sin embargo, a diferencia de otras actividades, el impacto de la apertura operó más bien en forma indirecta y no sobre la competitividad propiamente tal. Se redujo la demanda agregada que enfrentaban las empresas, sobre todo las orientadas a mercados antes más protegidos, y que fueron, por tanto, más golpeadas, primero por la recesión de 1975 y luego, por la apertura comercial. Esto explica, por ejemplo, que las empresas que atendían distintos sectores, como las maestranzas y fundiciones de fierro, acusaran un impacto mayor que las firmas con producciones más especializadas en torno a la minería.

Al efecto inicial de la recesión de 1975 se agregó la baja de la competitividad de la oferta interna frente a las importaciones, por efecto de la caída persistente del tipo de cambio real entre 1975 y 1981 (con un pequeño repunte entre 1978 y 1979) (gráfico A-I del Anexo Estadístico). La sustitución de producción interna por importaciones —o desustitución de importaciones— obstaculizó

posteriormente la recuperación rápida de las firmas al reactivarse la demanda global.

Junto con estos cambios macroeconómicos se registraron en esos años modificaciones institucionales y de política que afectaron más específicamente a la relación entre minería del cobre e industria. En lo institucional, la creación de Codelco-Chile y de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco) en 1976, permitía suponer que la industria local aumentaría su participación en la minería del cobre. Por una parte, porque quedaba consignada oficialmente la preocupación del gobierno por volcar las compras de las empresas del sector hacia el mercado nacional asignándosele a Cochilco expresamente "proponer al gobierno, a través del Ministerio de Minería, la formulación de políticas para fomentar las adquisiciones de bienes y la utilización de servicios en el país por parte de las empresas productoras de cobre" (Cochilco, 1983). La creación de Codelco, por otra parte, abría posibilidades de facilitar la llegada de los productores nacionales; al centralizarse sus adquisiciones, era posible una mayor planificación en el tiempo y se racionalizaba la heterogeneidad de los bienes requeridos, uniformándose especificaciones técnicas, orígenes y políticas de reemplazo. Hay que recordar, como se señaló en la sección II, que las adquisiciones de Codelco representaban, tal como ahora, alrededor del 80% del total efectuado por la minería del cobre.

En la práctica tales expectativas tardarían muchos años en cumplirse. Para entonces, entraba en plena vigencia el principio de subsidiariedad del Estado que llevaría a reducir en general la acción de las empresas estatales estrictamente a la función productiva, y a abandonar, entre otras cosas, las incipientes experiencias de fomento industrial que habían logrado surgir en torno a éstas. Así, por ejemplo, fueron eliminados los departamentos de desarrollo de proveedores locales de importantes empresas como Endesa, CAP, Enap y de la Corporación del Cobre, que se habían ido formando desde la mitad de los años sesenta (Cochilco, 1984).

Paralelamente, las severas restricciones presupuestarias y las instrucciones de ceñirse estrictamente al criterio del menor precio en materia de adquisiciones, prescindiendo de cualquier otra consideración, que recibieron de parte de las autoridades económicas, llevaron a las empresas mineras estatales Codelco y Enami en esos años a importar parte considerable de sus suministros, atendiendo a

las mejores condiciones financieras y precios que otorgaban los proveedores extranjeros por entonces respaldados por un tipo de cambio fuertemente subvaluado. Ello significó que el control de las importaciones y el fomento a las compras nacionales inicialmente asignado a Cochilco resultara durante largo tiempo puramente retórico, al no disponer esta entidad de poder efectivo para cumplir su cometido.

Un último antecedente que ilustra la crítica situación que había alcanzado hacia 1975 el suministro interno a la minería del cobre es el receso acordado por la Corporación de Fabricantes de Bienes de Capital (CBC) en 1976, al que le seguiría, un par de años más tarde, el cierre de la Comisión de Bienes de Capital de Corfo creada en el decenio anterior (Merino y Weinstein, 1986).

Cuando las compras internas de la minería del cobre habían logrado repuntar, se produjo una nueva caída del tipo de cambio real y sobrevino la recesión de 1982-1983, junto con un descenso notable en la inversión del sector, lo que impactó seriamente a la industria local, cuyos suministros a la minería del cobre alcanzaron el nivel más bajo del período (gráfico 5). Esto se tradujo, en la reorganización de las firmas proveedoras, con numerosos traspasos de propiedad, algunos cierres temporales y modificaciones de sus líneas de producción.

3. 1984 a 1987

Los años posteriores a la crisis de 1982 constituyen una nueva etapa, diferente de la anterior en cuanto al manejo de las variables macroeconómicas claves, la política de inversiones de las empresas del Estado en la minería del cobre y la preocupación por aprovechar el enorme poder de compra de éstas como elemento dinamizador de la industria nacional. Esto se traduce en una reactivación de las actividades industriales que proveen al sector, con algunos rasgos nuevos e interesantes.

a) *Viraje de la política económica y repunte de la inversión en la minería*

Determinantes de la evolución favorable de la economía y de la vigorosa recuperación de la industria —uno de los sectores más

afectados— en este período fueron sin duda los cambios de enfoque de la política económica, que se introdujeron tras la crisis de 1982. Esta reorientación hacia una política menos ortodoxa surgió precisamente como respuesta a los profundos efectos de la crisis (desempleo, endeudamiento), en un ambiente de creciente efervescencia política y social, y marcaba también el recambio del equipo económico.

En el aspecto macroeconómico, se advierte un alza importante y sostenida del tipo de cambio real, a lo que se suma un aumento moderado de los aranceles; el primero fue uno de los factores claves de la recuperación de la industria nacional productora de bienes intermedios y de bienes de capital. Estos segmentos alcanzaron un rápido crecimiento, mayor que el del conjunto de la industria, lo que en el caso de la industria de bienes de capital se explica por el deprimido nivel a que había llegado durante la crisis (cuadros 17 y 18). Otro factor que contribuyó a crear el marco propicio para la recuperación de la industria proveedora fue la mayor actividad que registró la propia minería del cobre, estimulada por el cambio de la política de desarrollo aplicada a las empresas mineras estatales, en particular Codelco, y por las nuevas inversiones —aunque menores— emprendidas en la mediana minería.

Cuadro 17

CHILE: EVOLUCION DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA
POR RAMAS SELECCIONADAS, 1983-1987
(Indices 1980=100)

	1983	1984	1985	1986	1987
Producción industrial (Sofofa)	89.5	98.7	98.8	106.3	113.1
Bienes de capital	62.2	72.7	84.1	95.4	95.7
Bienes intermedios para:					
Industria					
Construcción	105.1	114.0	116.0	121.8	125.8
Minería	79.4	95.2	92.8	104.3	124.8
Silvoagricultura	91.7	98.7	100.8	116.3	122.2
	142.6	178.6	182.1	219.1	198.3

Fuente: INE, Sofofa.

Cuadro 18

CHILE: CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION MANUFACTURERA
 POR SECTORES DE DESTINO, 1982-1986
 (Tasas)

Sectores	1982-1986
Bienes de capital	11.5
Bienes intermedios para la minería	10.4
Total industrial	5.4

Fuente: PREALC, a base de Sofofa (Índice de producción industrial 1980=100).

b) *Fomento de las compras nacionales y rearticulación institucional*

Otro hecho destacado, producto directo también de la nueva política, fue la preocupación de los círculos oficiales, a partir de 1983, por utilizar el poder de compra de las empresas del Estado para acelerar la recuperación de la industria local, y con ello, reducir el desempleo y el endeudamiento externo, a base de la comprobación de que, en términos globales, el sector industrial y también la ingeniería local habrían sufrido un grave deterioro en los últimos años, debido fundamentalmente a la competencia externa (a veces subvencionada) y a tasas de cambio subvaluadas (Cochilco, 1984, p.5). Esa preocupación se expresó formalmente en varios instructivos presidenciales y ministeriales enviados a los ejecutivos de las empresas públicas, en los que se recomendaba favorecer las compras de bienes y servicios nacionales.²¹ Aunque estas recomendaciones estaban dirigidas a las empresas públicas en general, para las empresas productoras de cobre cobraron mayor relieve por su gran tamaño y por el ahorro de divisas que podían generar para el país.

En el cobre esa inquietud se tradujo en una serie de medidas, al comienzo bastante dispersas y de escaso impacto, que fueron tomando cuerpo y ganando aceptación entre los altos ejecutivos y profesionales de las empresas y los organismos públicos. Su acción, se orientó, fundamentalmente a facilitar la información respecto de la demanda de bienes y servicios ligada a los nuevos proyectos y a la operación de esas empresas y del acceso de los industriales a las plantas y faenas productivas. (Veáse lista de iniciativas en el cuadro A-4 del Anexo Estadístico). Se instruyó además a los encargados de

las adquisiciones a preferir, en igualdad de condiciones de precio, calidad y plazo de entrega, al producto o servicio local. Asimismo, en 1985 se reactivó la Comisión de Bienes de Capital de Corfo para colaborar en esta acción y coordinar el apoyo de las empresas públicas.

Aparte de la eficacia relativa de cada una de estas medidas y aunque subsistieran algunos problemas, como un todo contribuyeron a ir creando un clima más favorable para la industria local entre las empresas mineras usuarias, sobre todo cuando éstas comprobaron las ventajas de la fabricación nacional en términos de calidad y costos.

c) *Participación creciente de la ingeniería nacional en los proyectos de inversión de la minería*

Un fenómeno nuevo en comparación con períodos anteriores y que contribuyó a mejorar notablemente el efecto de la minería del cobre sobre el resto de la industria, y en particular sobre la fabricación local de bienes de capital, fue la elevada participación que alcanzó en esos años la ingeniería nacional en los proyectos de inversión emprendidos en el sector. La tendencia a aumentar esa participación abrió grandes posibilidades a los productores locales, en la medida en que eran profesionales chilenos los que con mayor frecuencia estaban a cargo de especificar los equipos, maquinaria y materiales que serían adquiridos. El contacto con las firmas locales de ingeniería permitirá a las empresas fabricantes del país seguir desde las etapas más tempranas la evolución de los proyectos de inversión y prever las necesidades asociadas con ellos. Asimismo, podían dar a conocer su capacidad productiva, readecuándola si era preciso y colaborar con los responsables de los proyectos, mejorando con esto su posición para la fase posterior de adquisiciones.

Los antecedentes disponibles indican que en las principales divisiones de Codelco —Chuquicamata y El Teniente— el uso de recursos nacionales (medido en horas-hombre) en ingeniería de proyecto se ha situado en torno a 70-80% y 85-95%, respectivamente, en los años 1984-1987. En el futuro se prevé que el componente nacional de la ingeniería requerida para los proyectos de inversión de esta misma empresa en el período 1988-1992 ascendería a 73% del valor (Corfo, 1987), lo que es notable si se toma en cuenta que varios de estos proyectos prevén la introducción de tecnología de vanguardia.

Aparte del aspecto cuantitativo, esta participación, —extraordinaria si se compara con la situación de fines de los años sesenta—, ha significado también un avance cualitativo; las firmas locales se han hecho cargo progresivamente de las etapas de la ingeniería más complejas y determinantes de la orientación posterior de las compras. Incluso empiezan poco a poco a invertirse los papeles que siempre les habían correspondido como socios menores en los consorcios mixtos que se formaban para presentarse a la licitación y las firmas locales han llevado la voz cantante en varias de éstos, subcontratando el asesoramiento extranjero sólo en áreas puntuales de alta especialización.

Para ilustrar esta evolución y su incidencia sobre las compras de bienes de capital cabe señalar, a base de estimaciones gruesas proporcionadas por ejecutivos del sector, que si a mediados de los años setenta menos del 10% del equipo especificado para proyectos mineros era fabricado en el país por ingenieros chilenos, diez años más tarde esta proporción era del 90%.

Los factores que explican el uso creciente de la ingeniería nacional son tres, dos de los cuales son comunes a la reactivación de la industria. El primero, de carácter más bien coyuntural, es el mantenimiento de un tipo de cambio real alto, que sumado a los menores costos de la ingeniería local, ha redundado en una mayor competitividad para las firmas nacionales. En segundo lugar figura la actitud más favorable hacia el uso de servicios nacionales que logró promoverse entre las empresas públicas gracias a las iniciativas oficiales a partir de 1984. Por último el factor de mayor trascendencia corresponde a un proceso de largo aliento que se relaciona con el desarrollo que empezó a experimentar la ingeniería local sobre todo a partir de 1960. Aunque esta mayor capacidad se fue adquiriendo también por contacto de los ingenieros y las firmas consultoras asociadas con las empresas extranjeras, fue fundamental la experiencia directa que adquirieron los profesionales chilenos en el manejo de las faenas mineras, en los últimos veinte años.

Mención especial merece el fuerte impulso que significó para la ingeniería nacional la nacionalización de la Gran Minería, que creó una coyuntura propicia y favoreció el rápido acceso de los profesionales chilenos —por la necesidad de reponer los cargos de alta responsabilidad al salir del país los ejecutivos de la administración

anterior, por la restricción de divisas, o por el corte de relaciones con las firmas de ingeniería extranjeras—, tanto a la administración y operación de las faenas mineras (proceso ya iniciado en los años de la chilениzación) así como también al diseño y ejecución de los proyectos de inversión.

Esta evolución ha desembocado en una capacidad actual de categoría internacional, altamente competitiva, y con varias áreas de excelencia, próximas a la frontera tecnológica mundial, como en tecnología pirometalúrgica y de flotación columnar. El avance se da tanto en las especialidades que cubre (incorporándose en los últimos años la ingeniería de procesos, por ejemplo), el nivel de complejidad que es capaz de abordar (ingeniería de detalle en todas las especialidades, y básica y conceptual en la mayoría de éstas) como en su capacidad de administrar proyectos multidisciplinarios de gran envergadura, frecuentes en la minería. (El cuadro A-5 del Anexo da algunos antecedentes sobre la evolución de la capacidad de la ingeniería nacional).

Entre los éxitos notables de esta capacidad de ingeniería creciente figuran, además de la feliz adaptación de nuevas tecnologías, algunas innovaciones tecnológicas propias en materia de procesos metalúrgicos, que han obtenido el reconocimiento mundial e incluso han dado lugar a contratos de transferencia tecnológica hacia el extranjero.

d) Otros factores específicos

El desarrollo que ha experimentado la industria proveedora en cuanto a la introducción de nuevos productos obedece a factores más específicos, entre los que destacan el acceso más expedito y económico a los componentes, los repuestos y los insumos especializados extranjeros, fruto de la liberalización de las importaciones, lo cual permite una fabricación integrada más eficiente; la adopción de nuevas tecnologías y métodos de explotación en la minería, como la mecanización de operaciones, la automatización de procesos, el empleo de la hidrometalurgia y la tendencia al uso de equipos gigantes, lo que ha abierto numerosas oportunidades de fabricación de nuevos productos a la industria nacional; la presión por reducir costos en un ambiente cada vez más competitivo; el deseo de lograr una mejor adaptación de los diseños a las condiciones locales

y el cambio de actitud que se observa entre las empresas mineras demandantes.

IV. EVOLUCION DE LAS CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA PRODUCCION LOCAL DE BIENES Y SERVICIOS PARA LA MINERIA DEL COBRE, 1960 A 1988

Los principales cambios relacionados con la complejidad tecnológica y la calidad de los productos, con el inicio o término de líneas de producción, con la mayor o menor diversificación o especialización dentro de una misma línea y con el grado de integración de los bienes producidos en el país, se resume en los cuadros 19 y 20.

1. Líneas de producción que se mantienen

a) *Bienes de capital*

i) Estructuras metálicas y calderería pesada. En todo el período 1960 a 1988, se registraron mejoras incrementales en la fabricación de estanques de acero (grandes y más sofisticados, estanques a presión para oxígeno gaseoso, cloro, amoníaco), tubería de acero de gran diámetro, calderas y estructuras metálicas pesadas; en los últimos años se ha iniciado la fabricación de estructuras de acero inoxidable.

Algo similar ocurrió en la fabricación de puentes-grúas; recientemente un grupo de fabricantes nacionales entregó uno con capacidad de 150 ton de levante para un proyecto de Endesa (fabricación de viga y carro del puente grúa). En carros metaleros (FFCC), la capacidad de fabricación se mantiene estable desde fines de los años sesenta en carros de 100 ton (componentes estructurales).

ii) Equipos de manejo de materiales. Durante el período analizado, la capacidad de fabricación avanzó desde la producción de algunos tipos de transportadoras de correa livianas (portátiles) para la pequeña y mediana minería a la fabricación de componentes cada vez más complejos (polines, poleas, tensores), y estructuras metálicas, hasta el diseño y fabricación incipiente de conjuntos completos de transportadoras de correa y alimentadores de cinta de gran capacidad, como los utilizados en la gran minería.

Cuadro 19

CHILE: EVOLUCION DE LA PRODUCCION LOCAL DE BIENES DE CAPITAL E INSUMOS PARA LA MINERIA DEL COBRE, 1960-1988

1. Líneas que se mantienen con algunos cambios	
Equipos de trituración, clasificación y flotación	Sin cambios muy significativos
Fundición de acero	Aumento gradual tamaños y capacidades
Equipo eléctrico (excepto motores)	
Refractarios	
Elementos de molienda	
Estructuras metálicas y calderería pesada	
Repuestos/repación y recuperación de equipos	Mejoras incrementales en tamaños, diseños, variedad, materiales
Explosivos y accesorios de tronadura	
Fundición de fierro (miscelánea)	Especialización en productos de mayor tamaño
Bombas/válvulas industriales	Se discontinúa producción seriada, de menor tamaño
Motores eléctricos	Aumento tamaño máximo y mejoras en calidad
Productos plásticos y de caucho	Fuerte desarrollo de productos para minería Mejoras en calidad y variedad
Equipos de manejo de materiales	Avance en grado de integración Aumento de capacidad
2. Nuevas líneas de producción	
Maquinaria de movimiento de tierra (LHD)	Bienes de capital especializados
Equipos de perforación	Fabricación a pedido
Equipos especiales anexos a procesos	Alto componente de diseño (ingeniería)
Instrumentación y control de procesos	
	Fenómeno reciente e incipiente
Elementos de perforación	Fracción menor en total de BK
Reactivos de flotación	Buenas perspectivas

Fuente: Cuadro 20.

Cuadro 20					
CAMBIOS EN LA FRONTERA TECNOLÓGICA DE LA OFERTA NACIONAL DE BIENES DISPONIBLES PARA LA MINERÍA DEL COBRE 1960-1988					
Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción			
		1960	1970	1976	1986-1988
Estructuras metálicas y productos de calderería	Fabricación en acero inoxidable	No se fabrica	Se fabrica	Se fabrica	Se fabrica
	Estanques de acero	Se fabrica	Estanques a presión hasta 60 000 galones	Estanques a presión hasta 60.000 galones (LPG)	Grandes estanques para oxígeno gaseoso, amoníaco, cloro. Digestores plantas de celulosa. Antes no se hacían para estas aplicaciones. Hasta 1982 se mantiene la misma capacidad de cilindrado en frío existente en los años sesenta (2").
	Productos de calderería liviana	Se fabrican tolvas, elevadores chimeneas, capachos, campanas, etc.	Se fabrican tolvas, buzones, acondicionadores, ciclones, chimeneas, colectores de polvo	Idem período anterior	Idem período anterior

Cuadro 20 (cont. 1)

Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción			1986-1988
		1960	1970	1976	
	Estructuras metálicas pesadas	Si (miscelánea)	Si (miscelánea). Solo perfiles doblados y soldados. Máxima cap. de levante puente-grúa 12-15 ton.	Si. Máxima capacidad de levante puentes-grúa 12-15 toneladas	Si (miscelánea)
	Tubería de acero de gran diámetro	Hasta 50" de diámetro	Hasta 54" de diámetro, soldadas arco sumergido y 12" con soldadura eléctrica continua	Hasta 54" de diámetro soldadas y 12 m de largo	Soldadura: res. eléctrica hasta 12" arco sumerg. hasta 78" helicoidal hasta 1200 mm
	Calderas	Multitubulares horizontales para calefacción central (baja presión)	Piro tubulares hasta 14000 kg vapor/hr Acuotubulares hasta 23 000 kg vapor/hr	Idem hasta 8000 kg vapor/hr Idem hasta 16000 kg vapor/hr	Hasta de 30000 kg vapor/hr Igneotubulares (carboncillo) hasta 16000 kg vapor/hr.

Cuadro 20 (cont. 2)

Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción				1986-1988
		1960	1970	1976		
	Carrros mineros	Carrros modelo Decauville y de volteo. Carrros planos 50 ton de capacidad.	Componentes estructurales de carrros hasta 100 ton capac. Carrros Decauville (3 m3) y de volteo (43 yd3)	Idem periodo anterior		Idem hasta de 80 ton capac.
	Material ferroviario	Ejes y llantas de acero para FFCC	Centros de rueda acero fundido. Ejes forjados hasta 1 ton	...	...	...
	Puentes-grúa	Se fabrican (solo estructura). Caract. no especificadas. Se fabrican también grúas.	Se han fabricado hasta de 25 ton y 30 m de luz. Pueden fabricarse hasta de 45 ton y 19 m de luz (solo estructura)	Hasta 105 ton y 30 m de luz (solo estructura)		Se han fabricado hasta de 150 ton y 15 m de luz, (vigas y carro). Podrían fabricarse hasta de 200 ton.
	Winches mineros	Se fabrican (carac.no especificadas; probablemente pequeños)	Si se fabrican (no especificado)	De engranajes hasta de 2000 kg de capacidad de levante		Hasta de 200 HP (uso pesquero y minero)

Cuadro 20 (cont. 3)

Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción			1986-1988
		1960	1970	1976	
Equipo de manejo de materiales	Transportadoras de correa/alimentadores	Algunos tipos de transportadoras livianas. Se fabrican polines (no especificado)	Se producen regularmente transportadoras livianas portátiles, hasta 100 ton/hr) y polines de correas pesadas (6" diam)	Idem mas componentes estructurales de transportadoras de mayor tamaño. Se fabrican alimentadores vibratorios medianos	Conjuntos completos para uso minero (gran capacidad) que antes no se hacían. Se producen alimentadores de cinta hasta 650 TMH y 48" de ancho y carros repartidores (trippers)
Equipos de trituración, clasificación y flotación	Harneros	Fabricación esporádica, en tamaños menores	De acero tratado térmicamente con materia con malla vulcanizada para la minería en tamaños menores	Si. No especificado	Harneros vibratorios hasta 150 ton/hr de capacidad
	Chancadoras	De martillo y Denver hasta de 40 HP	De mandíbula hasta de 11" x 30" (Denver)	Idem período anterior	De mandíbula hasta de 10" x 16" 25 HP y 40 ton/hr

Cuadro 20 (cont. 4)

Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción			1986-1988
		1960	1970	1976	
	Molinos	Se fabrican unidades pequeñas, (carac. no especificadas) y también trapiches	Fabricación esporádica de molinos de bolas de tamaño pequeño. Pueden fabricarse estructuras de molinos hasta de 21x13 aptos para la Gran Minería (2250 HP)	Idem período anterior	Molinos de bolas (Hardinge y Denver) hasta 7 y 10 m de largo. Molinos de rodillos para mineral no metálico hasta 30 HP
	Celdas de flotación	Se fabrica sólo la estructura de unidades pequeñas	Idem para celdas de hasta 50 pies cúbicos (diseño Denver y Galigher)	Idem hasta celdas de pies cúbicos mayores	Se fabrica la estructura y ciertos componentes mecánicos de celdas hasta de 3000 pies cúbicos (celdas gigantes)
Maquinaria para transporte y carguío de minerales	Cargador frontal LHD	No se fabrica	No se fabrica	No se fabrica	Diseño y fabricación de LHD de 8 ton de capac., 6 yds, en versiones eléctrico y diesel
Equipos de perforación	Jumbo de perforación	No se fabrica	No se fabrica	No se fabrica	Diseño y fabricación de Jumbo de perforación de avance, hidráulico. Actualmente en prueba.

Cuadro 20 (cont. 5)

Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción				1986-1988
		1960	1970	1976		
	Martillo perforador sobre oruga (Trackdrill)	No se fabrica	Se fabrica durante unos años un vagón perforador de tamaño pequeño para labores de exploración (tuneles y faenas camineras) de diseño propio	No se fabrica		Diseño y fabricación de Trackdrill (neumático, 4 ton de peso, perfora hasta 200 m de prof.)
	Rompedor hidráulico estacionario	No se fabrica	No se fabrica	No se fabrica		Fabricación con diseño extranjero de rompedor hidráulico estacionario para El Teniente. Integración local: 75% en valor (aprox.)
Equipos y maq. especiales anexas a procesos	Máquina manipuladora de corazas de molinos	No se fabrica	No se fabrica	No se fabrica		Diseño y fab. de máquinas para molinos convencionales y SAG (corazas de 0.2 a 1 ton)
	Vehículos de servicio para labores mineras	No se fabrica	No se fabrica	No se fabrica		Diseño y fabric. de vehículo utilitario multipropósito (transporte, carga explosivos cap. carga 2.5 ton 35 HP.

Cuadro 20 (cont. 6)

Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción				1986-1988
		1960	1970	1976		
	Equipos auxiliares para refinarias	No se fabrica	No se fabrica	No se fabrica	Diseño y fabric. de varias máquinas. Entre éstas: muestradoras de cátodos, lavadoras ídem, preparadora de laminas iniciales y asas, etc.	
	Rueda de moldeo de anodos	No se fabrica	Se diseñó rueda de moldeo para la gran minería (El Teniente) pero no se construyó	No se fabrica	Fabric. con diseño extranjero de rueda de moldeo automático de anodos de 60 ton/hr	
Equipos de fusión	Hornos de fusión y convertidores	Se fabrican hornos industriales (no especificado)	Puede fabricarse estructura de convertidores Pierce-Smith de 13x30 aptos para la gran minería	Fabricación estructura convertidores (manto, tapas, estruc. soportante) y de hornos de reverbero.	Fab. de estructura horno flash con diseño y supervisión de fabricante original	
	Hornos eléctricos de inducción	No se fabrica	No se fabrica	No se fabrica	Diseño y fab. de hornos de inducción de hasta 450 kw para fundición no ferrosa.	

Cuadro 20 (cont. 7)

Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción			1986-1988
		1960	1970	1976	
	Máquina de colada continua	No se fabrica	No se fabrica	No se fabrica	Diseño y fabricación local. Características no especific.
Fundición	Fundición de fierro	Piezas de reposición a pedido (misceláneas) hasta, 3 ton en fierro gris	Idem hasta de 4 ton. Fundición de fierro gris y nodular	Idem hasta de 5 ton	Desde 1979 se producen piezas en fundición nodular hasta 3 ton ollas de escoria) y hasta 6 ton en fundición gris. Piezas resistentes a la corrosión y calor, de alta calidad
	Fundición de acero	Piezas de acero carbono, aleaciones, aceros especiales para la minería; corazas para molinos, (acero manganeso).	Piezas resistentes al impacto, abrasión, desgaste. Aceros de alta aleación (inox.)	Piezas en aceros especiales (revestimientos molinos, chancadoras, dientes, palas, cucharas y ollas de escoria) hasta de 8 ton	Idem anterior hasta piezas de 15 ton (desde 1979) -cucharas de metales- y baldes para palas de 15 yds.

Cuadro 20 (cont. 8)

Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción			1986-1988
		1960	1970	1976	
Equipos de catalogo	Bombas	Hasta de 3" de diam. con licencia extranjera. Sólo para agua	Centrífuga de una etapa y rotatorias hasta 250 lt/seg y 30 m de altura. Solo para agua	Centrifugas horizontales para pulpas hasta 6" x 4", recubiertas con goma, con licencia	Centrifugas horizontales/verticales desde 1.5" hasta 14" (Nash) recubiertas; centrifugas de baja presión 1-10" centrifugas autocebantes para minería 3/4 a 8"
	Valvulas industriales	...	Valvulas en fierro fundido para baja presión hasta 40" diam. Varios tipos (compuerta, globo de retencion, cono) hasta 12" de dia. normas Enap. Solo fierro fundido	Hasta 40" de diam. en baja presión (125 psi)	Se fabrican en fierro fundido con recubrimiento de acero o poliuretano de 1 a 10" de diam
	Ventiladores mineros	...	Solo ventiladores industriales (no mineros) hasta 170000 m3/hr	Idem periodo anterior	Ventiladores mineros axiales (paso variable) de 16" a 80" de diametro con licencia extranjera. Tambien neumaticos

Cuadro 20 (cont. 9)

Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción			1986-1988
		1960	1970	1976	
	Cables de acero	...	Para gruas, excavadoras, hasta 7/8" (alma fibra) y 1/2" (alma acero)	Todo tipo y diámetro hasta 3"	Idem período anterior
	Conexiones y adaptadores hidráulicos	No se fabrican	No se fabrican	No se fabrican	Todo tipo. Se producen usando tornos con control numérico.
	Fittings y acoplamientos metálicos desmontables	No se fabrican	No se fabrican	No se fabrican	Se produce línea Victaulic con licencia extranjera
Productos plásticos/goma	Tuberías/fittings PVC/bombas	No se fabrican	Hasta 110 mm de diam. para baja presión	...	De 1/2" a 10" de diámetro. Se fabrica bomba centrífuga con polímeros de 1 1/4" a 3 1/2" y 1 a 10 HP.

Cuadro 20 (cont. 10)

Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción				1986-1988
		1960	1970	1976	...	
	Tubería/fittings cubiertas polietileno de alta densidad y poliéster con fibra de vidrio	No se fabrican	Tuberías y estanques en fibra de vidrio (soluciones acidas). Todo tamaño y tipo. Tubería de polietileno hasta 2" de diámetro	...	Tubería hasta 120" de diámetro (tecnología alemana) Recubrimientos con poliuretano Estanques de fibra de vidrio	
	Revestimientos de goma	No se fabrican	Todo tipo para molinos, mallas para harneros, tolvas de camión	Idem anterior	Idem anterior	
	Correas transportadores	Hasta de 38" de ancho	En nylon hasta 50" de ancho	De goma o neoprene hasta 50" de ancho (licencia extranjera)	Nylon-nylon y nylon-polyester hasta 60" de ancho (licencia extranjera)	
Equipo eléctrico	Transformadores de poder	Hasta 1 MVA y 15 kV	Hasta 50 MVA y 150 kV (con licencia)	Hasta 50 MVA y 154 kV (con licencia)	Idem período anterior	
	Transformadores de distribución	Si se fabrican (no especificado)	Todos los tipos	Todos los tipos	Todos los tipos	

Cuadro 20 (cont. 11)

Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción				1986-1988
		1960	1970	1976		
	Motores eléctricos	Trifásicos hasta 15 HP regularmente; hasta 20 HP y 3000 RPM a pedido	Trifásicos entre 1/3 y 50 HP y 3000 RPM. También monofásicos hasta 2 HP y 2850 RPM	Trifásicos hasta 60 HP y 3000 RPM; también hasta 10 HP y 1500 RPM		Trifásicos entre 35 y 2500 kW (47 HP y 3350 HP). 50% integración nacional. No se fabrican menores
	Tableros eléctricos y centros de control de motores	Desconectadores centros de control, tableros para voltajes hasta 15 kv	Idem anterior	Idem período anterior para voltajes hasta 23 kv		Idem período anterior para voltajes hasta 24 kv; 5-6 kv para grandes motores
	Conductores eléctricos	Se fabrican prácticamente todos los conductores eléctricos requeridos por la minería, importándose solo los tipos especiales	Idem período anterior hasta voltajes de 15 kv	Cables flexibles hasta 15 kv (alimentación equipos móviles) cables de tronadura hasta 600V alambres y cables aislados hasta para 35 kv (transmisión aérea)		Idem período anterior; además cables de aluminio con refuerzo de acero para líneas 220 kv

Cuadro 20 (cont. 12)

Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción			1986-1988
		1960	1970	1976	
	Barras de cobre para uso eléctrico	No se fabrican	No se fabrican	No se fabrican	Diseño y fabricación de barras alimentadoras, soporta cátodos cabezales para conducir corrientes hasta de 30000 A, para uso en refinerías electrolíticas
Instrumentación y control de procesos	Productos electrónicos	No se fabrican	No se fabrican	No se fabrican	Medidores de tamaño de partículas ultrasonicos, controladores, conexiones microondas. Productos a pedido. Robots industriales, fuentes U.P.S.
	Sistemas integrados de control de procesos	No se fabrican	No se fabrican	No se fabrican	Tres firmas desarrollan sistemas de control automatico de procesos mineros

Cuadro 20 (cont. 13)

Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción				1986-1988
		1960	1970	1976		
Productos no metálicos	Refractarios	Se fabrican todos los materiales refractarios demandados en el país, salvo los de magnesita	Idem período anterior. Producción local abastece cerca del 75% del consumo minero	Idem período anterior		Se fabrican refractarios básicos (magnesita), silico-aluminosos y aluminosos. Industria local abastece prácticamente la totalidad de la demanda
Repuestos y reparación de equipo y maquinaria para la minería	Partes y repuestos para equipo y maquinaria de gran tamaño	Fundiciones y maestranzas de empresas de Gran Minería reparan la mayor parte de equipos usados y fabrican algunas piezas en casos de emergencia	Ver Fundición de Acero, Hierro y Bronce	Idem		Idem
	Repuestos para equipos de perforación	No se fabrican	No se fabrican	No se fabrican		Repuestos para perforadoras neumáticas e hidráulicas

Cuadro 20 (cont. 14)

Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción			1986-1988
		1960	1970	1976	
	Recuperación de equipo y maquinaria	Se reconstruyen en talleres de empresas de Gran Minería turbinas y generadores	...	...	Se reacondicionan locomotoras (diesel a eléctrica), camiones mineros, valvulas industriales y chancadores de gran tamaño, motores eléctricos de camiones
Elementos de molienda	Barras de molienda	Se producen. Características no especificadas	Redondas de acero, 3" y 3 1/2" de diam.	Idem anterior	Idem período anterior
	Bolas de acero forjadas para molienda	Se fabrican abasteciendo todo el mercado minero local	Idem anterior	Idem anterior	Idem anterior. Se importa solo molienda secundaria
Elementos de perforación	Brocas, barras, coronas, piezas varias	No se fabrican	Sólo se producen brocas de diamante (para sondajes)	Idem período anterior	Se producen coplas, adaptadores, culatines, cabezales; barras y brocas; coronas de diamante

Cuadro 20 (concl.)

Rubro	Producto	Características técnicas de productos más complejos y máximas capacidades de producción			1986-1988
		1960	1970	1976	
Explosivos y accesorios de tronadura	Explosivos varios y accesorios de tronadura	Se producen distintos tipos: gelatinas especiales, "gelignitas", amoníamita. Abastece todos los explosivos fuertes requeridos en Chile	Idem período anterior. Se producen detonadores, guías fulminantes y cordones retardadores	Idem período anterior	Se producen: emulsiones explosivas, nitrocarbonitratos, TNT explosivos rompedores de alta brisancia (perf. de gran diámetro). Nitrito de amonio desde 1982. También casi todos los accesorios de tronadura
Reactivos químicos de flotación	Espumantes	No se producen	No se producen	No se producen	No se producen
	Depresantes	No se producen	No se producen	No se producen	Solo se produce un insumo para preparar un tipo de depresante
	Colectores	No se producen	No se producen	No se producen	Se producen localmente 2 colectores desde 1978 (xantatos). El Teniente produce un tercer tipo de colector a base de componentes importados

Fuente: Elaboración propia a base de US Department of Commerce (1960), Bozzolo (1973), Icha (1966b), Icha (1976), Corfo (1971), Corfo (1972), Corfo (1980), Corfo (1985), Corfo (1986), Corfo (1987), Industria (1987), Minería Chilena (varios números) y antecedentes proporcionados por ejecutivos del sector.

iii) Equipos de trituración, clasificación y flotación. Este rubro no muestra cambios apreciables a lo largo del período, ni en la variedad de productos, ni en sus características técnicas (diseño, dimensiones), ni en el grado de integración. Al igual que en el decenio de 1970, se siguen fabricando ocasionalmente harneros vibratorios, chancadoras de mandíbulas y molinos destinados a la pequeña y mediana minería, aunque también hay antecedentes de que Codelco produce, en sus propios talleres y para uso interno, harneros de mayor tamaño. Aunque ha aumentado el tamaño de las celdas de flotación, desde sólo unos 50 pies cúbicos a comienzos del decenio de 1970, a 3 000 en la actualidad, el componente nacional continúa limitado a la fabricación de la estructura metálica, con licencia o diseño extranjero, debiendo importarse el mecanismo de flotación (impeller) y montarse en terreno.

iv) Productos de fundición. En fundición de hierro se registraba hasta mediados de los años setenta un avance en cuanto al tamaño máximo de las piezas que era posible fundir y se logró una mejora significativa de la calidad en determinados productos de fundición nodular —aunque representaban una parte pequeña de la producción total, hacia 1967 asociada con el abastecimiento de componentes para la industria automotriz en el marco del sistema de intercambio compensado con Argentina²² (Merino y Weinstein, 1986). Más tarde, la apertura comercial afectó la producción de piezas fundidas en serie, pero se mantuvo la fabricación de piezas de mayor tamaño a pedido o en series cortas. En los últimos años se registró una reactivación interesante de este rubro, aunque no se ha recuperado todavía la producción máxima de 33 000 ton/año. Hoy llega a las 24 500 ton/año, con un cambio cualitativo marcado, por la tendencia a usar técnicas y equipos más modernos de fundición (hornos eléctricos de inducción, moldeo cerámico y por autofraguado con uso de resinas) y de control de calidad (instrumentos electrónicos para análisis químico previo colada, análisis metalográfico de absorción atómica, pruebas hidráulicas). Asimismo hay una mayor diversificación de los productos (repuestos para máquinas, piezas —aleaciones— resistentes a la corrosión, al calor y a la abrasión).

En cuanto a la fundición en acero no se detectan grandes variaciones en el tipo de productos (genéricos) fabricados, manteniéndose en todo el período la producción de piezas en aceros especiales resistentes al impacto, abrasión y desgaste, incluso en acero

inoxidable, hechas básicamente a pedido o en series pequeñas (revestimientos de molinos, chancadoras, cucharas, baldes, ejes). Ha habido un incremento del tamaño máximo de las piezas fundidas, y pueden fabricarse desde fines de los años setenta piezas de hasta 20 toneladas. En términos relativos, llama la atención la importancia creciente que ha ido adquiriendo la fundición de acero respecto de la ferrosa; actualmente tienen capacidades iguales de producción.

v) Bombas. Hay antecedentes de fabricación local de bombas para agua desde fines del decenio de 1950. Desde entonces, la industria nacional ha estado en condiciones de suministrar diversos tipos de bombas de dimensiones cada vez mayores. En los años setenta se comenzaron a producir además bombas capaces de operar con líquidos y pulpas, corrosivos y abrasivos (con recubrimientos de elastómeros). Tras la apertura comercial, se tendió a discontinuar la fabricación seriada de bombas más pequeñas; la producción se centró en las más grandes, fabricadas a pedido. Sin embargo, en los últimos años ha resurgido nuevamente la producción de bombas de menor tamaño para aplicaciones específicas, particularmente para la minería.

vi) Válvulas industriales. Aunque se fabrican en el país válvulas industriales desde hace muchos años, en buena medida como resultado de un esfuerzo de sustitución de importaciones emprendido por Enap, la producción de válvulas para aplicaciones mineras (manejo de fluidos corrosivos y abrasivos) fue casi inexistente en todo el período. Sólo hacia 1985 algunas empresas empezaron a fabricar válvulas de fierro con recubrimientos de acero o poliuretano en tamaños medios. No se fabrican todavía en el país válvulas de acero. La producción de válvulas industriales ha tendido también a concentrarse en las de tamaño medio, fabricadas a pedido o en series pequeñas.

vii) Otros productos de catálogo. Incluyen cables de acero, conexiones y adaptadores hidráulicos, fittings y acoplamientos desmontables. La producción de cables de acero data de fines del decenio de 1960 y cubría todo el surtido de cables para equipo minero pesado (grúas, excavadoras). La fabricación de conexiones y adaptadores hidráulicos es mucho más reciente y ha significado la introducción de máquinas-herramienta (TCN) modernas a la empresa que los produce. Algo parecido sucede con los fittings y acoplamientos

desmontables (fundición de hierro nodular), cuya producción en serie se inició en los últimos años.

viii) Productos plásticos y de caucho. Esta es una de las producciones de mayor dinamismo en el período. Aunque había producción de diversos artículos de PVC, polietileno, polyester y fibra de vidrio desde las postrimerías del decenio de 1960, la penetración y empleo difundido de productos plásticos y de caucho en la minería de cobre es fenómeno característico de los años ochenta.²³

Ha mejorado también la variedad y la calidad de los productos ofrecidos (dimensiones, resistencia y durabilidad, adaptabilidad). Hoy se producen en el mercado nacional gran surtido de carpetas, tuberías y fittings de polietileno de alta densidad hasta grandes diámetros (120"), estanques autosoportantes en fibra de vidrio, así como todo tipo de revestimientos de caucho y poliuretano para piezas metálicas (bombas, válvulas, tubería, estanques), fabricados bajo estrictas normas de calidad.

El avance fue más gradual en correas transportadoras, pues se fueron produciendo a lo largo del período, cintas de ancho cada vez mayor, con materiales que daban mayor resistencia.

ix) Equipos eléctricos. En general, no hubo cambios apreciables en los últimos veinte años en cuanto a los principales productos fabricados, aunque sí hubo mejoras marginales en las características de diseño. En transformadores de poder, la capacidad máxima de fabricación se encuentra estabilizada hace casi veinte años en los 50 MVA y 154 KV, y puede fabricarse cualquier tipo de transformador de distribución. La industria nacional ha abastecido casi toda la demanda de conductores eléctricos de la minería desde los años sesenta, (conductores flexibles para alimentación de equipo mineros móviles, cables de tronadura y cables de transmisión aérea). Como novedad, recientemente se inició una línea de producción de barras de cobre para uso eléctrico en refinerías (elevadas intensidades de corriente) de diseños especiales.

La producción de motores eléctricos sufrió una transformación radical en los últimos diez años; abandonó la fabricación de motores de baja potencia (inferior a 35 KW ó 47 HP), —de los cuales se habían

llegado a fabricar hasta de 60HP hacia 1975— para especializarse en los de mayor potencia, entre 35 KW y 2 500 KW.

x) Refractarios. Estos productos locales han estado presente desde hace mucho en la minería del cobre. Ya desde fines de los años cincuenta, se fabricaban todos los materiales refractarios demandados en el país, salvo los de magnesita y otros especiales. Esta situación se mantiene hasta nuestros días con el desarrollo de nuevos productos y apreciables mejoras de calidad, en la actualidad se producen refractarios aluminosos, sílico aluminosos e incluso los de tipo básico (magnesitas), de los cuales la minería del cobre consume una gran proporción.

xi) Repuestos y reparación/reconstrucción de equipo y maquinaria. La fabricación de repuestos y piezas de desgaste, igual que la reparación de equipo y maquinaria mineros, fue una de las primeras actividades industriales que se desarrolló junto con el surgimiento de la minería del cobre en gran escala. En el decenio de 1960 las fundiciones y maestranzas de las empresas mineras del cobre y el salitre figuraban entre las mayores y más modernas del país y eran capaces de reparar casi todos los equipos usados en las faenas y de fabricar algunas piezas en casos de emergencia. Desde entonces vienen produciendo gran variedad de piezas fundidas de fierro y acero. Según la estimación disponible más reciente (Corfo, 1986), la industria local, tanto talleres y fundiciones de empresas mineras como comerciales, estarían en condiciones de suministrar la mayor parte de los repuestos para chancadoras y molinos (mantos, cóncavos, bocinas, recubrimientos de desgaste, etc.)²⁴ y harneros, y parte importante de las piezas y componentes para cargadores, camiones y palas transportadoras de correa (baldes, tolvas, pernos, correas, bujes, cilindros, etc.).

También parece haber una tradición asentada en lo referente a recuperación y modificación de maquinaria y equipo empleado en la minería del cobre. Además de la recuperación de turbinas y generadores en los años sesenta, en los últimos años se han reacondicionado, entre otros, grandes locomotoras (transformación diesel a eléctrica), camiones fuera de carretera, así como un conjunto de equipos menores (recuperación de complejas válvulas industriales).

b) *Insumos de operación*

i) Elementos de molienda. La demanda de barras de acero y bolas de acero forjadas para molienda en la minería del cobre ha sido atendida con producción interna por lo menos desde comienzos de los años sesenta. Recientemente han comenzado a producirse, además, conos de molienda en acero forjado —un nuevo elemento introducido en molienda de minerales— para aplicaciones específicas (molienda secundaria).

ii) Explosivos y accesorios de tronadura. La industria local ha cubierto la totalidad de las necesidades de explosivos de la minería del cobre desde hace varias décadas, incluso hay antecedentes de producción de explosivos para la minería desde comienzos de siglo (Wythe, 1947). Se elaboran a partir de los años sesenta distintos tipos de explosivos, gelatinas especiales, amoniamita, y todos los explosivos fuertes requeridos por la minería. También, se producen detonadores, guías fulminantes y cordones retardadores. Ultimamente, se han producido emulsiones explosivas, nitrocarbonitratos, TNT, explosivos de alta brisancia y, desde 1982, nitrato de amonio, uno de los principales insumos para la fabricación de explosivos.

2. Nuevas líneas de producción

Una serie de líneas de producción orientadas a la minería, que han surgido en los años recientes, representan un gran adelanto en cuanto a complejidad tecnológica de los productos, la capacidad de diseño, los estándares de calidad y la organización de la producción. Se trata de productos que nunca antes se habían producido o cuya fabricación se amplió y diversificó notablemente en los últimos tiempos, y que figuran entre aquéllos que presentan mejores perspectivas de desarrollo futuro. Entre ellos hay bienes de capital como maquinaria para el transporte y carguío de minerales, equipos de perforación, equipos y maquinaria especial anexa a procesos mineros (concentración, fundición y refinación), e instrumentación y control de procesos. En repuestos e insumos de operación, ha surgido la producción de elementos de perforación y, menos recientemente, la elaboración de un tipo de reactivo de flotación.

a) *Bienes de capital*

i) Maquinaria para transporte y carguío de minerales. A partir de 1987 se comenzaron a producir las primeras unidades de un cargador frontal interior de mina (LHD) diseñado y fabricado en el país, primero en versión diesel y, más tarde, en versión eléctrica; ya en 1988 se entregaron unas diez unidades para la División El Teniente de Codelco. Estos equipos formaban parte de las tecnologías más modernas de transporte de mineral en aplicación en las faenas subterráneas del mundo.

ii) Equipos de perforación. Varios equipos de perforación han sido o están siendo desarrollados en el país para operar en la mediana y la gran minería. Como los jumbos de perforación de avance, —actualmente en prueba— los martillos perforadores sobre orugas o trackdrill y los rompedores hidráulicos estacionarios para reducción secundaria.

iii) Equipo y maquinaria especial anexa a procesos o de servicio. También muy recientemente, se han comenzado a fabricar localmente máquinas manipuladoras de corazas de molinos, vehículos multipropósito de interior de mina, una serie de máquinas auxiliares para refinerías (preparadoras de láminas iniciales, muestreadoras y lavadoras de cátodos) y equipos para fundición (rueda automática de moldeo de ánodos). Para escalas bastante menores, se diseñan y fabrican hornos eléctricos de inducción y máquinas de colada continua para fundición no ferrosa.

iv) Instrumentación y control de procesos. Este es un rubro relativamente nuevo y que ha cobrado gran impulso en los últimos años. Se trata de, instrumentos electrónicos como medidores (ultrasónicos, con manejo de imágenes), controladores de compresores, conexiones microonda, fuentes de poder UPS, robots industriales y otros productos a pedido, así como sistemas de control automático de procesos mineros que se acerca más bien a lo que es un servicio de ingeniería especializado.

b) *Repuestos e insumos de operación*

i) Elementos de perforación. Aunque ya se fabricaban algunos tipos de coronas de diamante desde fines de los años sesenta,

sólo a partir del decenio de 1980 hubo una producción importante, tanto en tamaño como en diversidad, de accesorios y repuestos para equipos de perforación. Hoy se produce internamente, con diseños propios, gran variedad de artículos (adaptadores, culatines, cabezales, barras y brocas) de gran aceptación en el mercado minero nacional.

ii) Reactivos de flotación. De los reactivos de flotación utilizados en la minería del cobre, sólo se producen en el país, desde 1978 dos tipos de colectores; se mantiene la importación de los reactivos restantes, espumantes y depresantes.²⁵

V. MODALIDADES EMPRESARIALES Y DE INCORPORACION DE PROGRESO TECNICO

1. Características de las empresas proveedoras

a) *Continuidad de las firmas*

Al examinar las empresas que han suministrado a la minería del cobre los productos más complejos o de mayor tamaño fabricados en el país, llama la atención, su continuidad relativa a lo largo del período, ya que en general han logrado sobreponerse incluso a las crisis más fuertes que han afectado a la industria nacional. A pesar de las profundas transformaciones ocurridas en el sector industrial en los últimos decenios, el conjunto de empresas que atienden a la minería —salvo contadas excepciones— es bastante estable. Esta característica es más evidente entre las empresas que producen insumos que entre las fabricantes de bienes de capital, y más marcada entre las que tienen en la minería su mercado principal, que entre las empresas de mercado más diversificado.

Las maestranzas que proveen estructuras metálicas y calderería pesada a la minería del cobre, sin considerar las maestranzas propias de las empresas mineras, figuran entre las de mayor capacidad y mejor equipadas del país. Por tratarse de empresas que fabrican una diversidad de productos para diversos sectores, preferentemente

asociados a la demanda de proyectos, su actividad depende en buena medida del nivel de inversiones. Por ello, aunque la mayoría de las grandes maestranzas siguen activas en todo el período, en buena parte ocurrieron cambios de propiedad y, en algunos casos, cierres temporales y reorientación de sus principales líneas de fabricación, como resultado de las recesiones de los años 1975 y 1982.²⁶ A las maestranzas más antiguas se agregaron en los últimos años otras tres de gran capacidad; una, perteneciente a una rama de las fuerzas armadas, otra orientada hasta entonces al sector pesquero, y la tercera, fruto de la fusión con capitales externos que entrará probablemente a competir con la mastranza de la División El Teniente en el maquinado de piezas grandes.

La fundición de hierro es una de las actividades que muestra más discontinuidad en cuanto a firmas participantes, seriamente afectada por el proceso de apertura, que obligó a cerrar varias líneas de productos seriados de menor tamaño. Algo similar sucede con las empresas fabricantes de motores eléctricos —tres firmas hasta mediados de los años setenta— que posteriormente cerraron esas líneas. La producción de motores quedó interrumpida hasta 1982, cuando se instaló una empresa con capitales españoles, orientada a la fabricación de motores de alta potencia.

En cambio, en artículos de uso general pero que tienen gran demanda en el sector minero (cables de acero, conductores eléctricos de cobre, productos de caucho)²⁷, se dan las mismas empresas fabricantes en todo el período, y lo propio ocurre en la producción de insumos especializados para la minería (explosivos, refractarios, elementos de molienda), con la particularidad que en la última etapa ingresaron nuevas empresas a competir con las existentes en varios rubros.

En las nuevas líneas de producción, el perfil de las empresas es heterogéneo en cuanto a tamaño, propiedad y trayectoria. Salvo un caso, se trata de empresas también nuevas o que logran superarse en su actividad tradicional (servicios, mantenimiento, fabricación de repuestos). En equipo de movimiento de tierra y de perforación, una empresa minera, Codelco, produce en su propio taller, de la División El Teniente —sin duda el mejor equipado del país— un modelo de cargador LHD y un prototipo de jumbo de perforación. En el mismo rubro, irrumpieron dos firmas más bien pequeñas, dedicadas hasta

entonces a fabricar repuestos y prestar servicios en el área de la perforación. A estas se sumaron algunos representantes de fabricantes extranjeros que comenzaron a producir en forma integrada algunos equipos.

Para los equipos especiales, anexos a procesos, se creó una firma a fines de los años setenta, de tamaño pequeño, que se inició en la fabricación de equipos para la minería, con el mantenimiento y la recuperación.

En la producción de instrumentación y control de procesos, que surgió en buena medida para atender las necesidades de los sectores exportadores y entre ellos la minería del cobre, las empresas son más recientes (Larios, 1989). Entre ellas, figuran las que fabrican artículos electrónicos, en general firmas pequeñas y altamente integradas, y las que se dedican al desarrollo de sistemas de control de procesos, que corresponden en su mayoría a empresas más grandes y más diversificadas, cuyo negocio principal es la representación de equipos de computación y la prestación de servicios de ingeniería o de transferencia de tecnología.²⁸

Aunque la producción de artículos de plástico para la minería, no es un rubro nuevo, ya que varias empresas operaban desde el decenio de 1970, sobresale una firma que ingresó al mercado en años recientes, tras una radical reorientación comercial, ya que antes se dedicaba a la fabricación de juguetes. La firma muestra un dinamismo excepcional para desarrollar productos y explorar nuevas áreas de actividad y tiene una agresiva política comercial y de aumento de sus ventas. Se perfila con un claro liderazgo a pesar de su corta trayectoria. Además de la producción de artículos de plástico, ha incursionado en la ingeniería de proyectos de uso intensivo de plásticos (proyectos hidrometalúrgicos) y está montando su propia fundición.

b) Presencia de capitales extranjeros

Otra característica notoria de la producción ligada a la minería del cobre es la participación importante de los capitales extranjeros, tanto en la forma de filiales como de participación mayoritaria en las empresas proveedoras y elaboradoras (cuadro A-6 del Anexo Estadístico). Al comienzo, esa participación se dio de preferencia en

la producción de insumos de operación, siendo norma casi general para los insumos especializados para la minería, como explosivos, elementos de molienda y perforación, y semimanufacturas de cobre. En la mayoría de los casos, las empresas con capitales extranjeros son productores únicos en sus respectivos mercados. La instalación de éstos en el país, que se intensificó a partir del decenio de 1960, fue acompañada de aporte tecnológico (procesos y productos) de alguna importancia.²⁹ Las tres cuartas partes de la inversión extranjera procedía de los Estados Unidos.

En la primera mitad del período analizado no se dio una actividad importante de las empresas extranjeras —en ninguna de sus formas— en la fabricación de bienes de capital de uso minero.³⁰ Sólo en el decenio de 1980, tras iniciarse la recuperación de la economía, se registró un mayor interés por parte de las firmas extranjeras por ingresar a la industria local de bienes de capital, que se ha traducido en la adquisición total o parcial de empresas del sector metalmeccánico en la suscripción de acuerdos de complementación industrial con productores nacionales y, en menor medida, en la instalación de filiales para atender las necesidades de industrias de exportación como la minera, pesquera y forestal. En varios casos la compra de empresas ha significado invertir en nuevas instalaciones o mejoras del equipo, producir en el país bienes que antes se importaban y, menos frecuentemente, abrir mercados de exportación.

c) *Productores e importadores*

Otra característica de las empresas que abastecen a la minería del cobre es que, probablemente en respuesta a las crisis sucesivas por las que ha atravesado la industria nacional, han ido desarrollando paralelamente actividades comerciales ligadas con su rubro industrial original, como una forma de diversificar el riesgo, lo que hace que en muchos casos el fabricante y el importador (o representante) sean una misma empresa. En efecto, la gran mayoría, junto con producir o fabricar bienes en sus propias plantas, posee una o varias representaciones comerciales de fabricantes extranjeros de productos afines (complementarios o incluso sucedáneos).

Esta conjunción de actividades industriales y comerciales (representaciones) en una misma firma, tiene ventajas para los productores nacionales y también derivaciones para el diseño de

políticas, en particular, en el ámbito de la regulación de las importaciones. A los productores les permite en primer lugar ajustarse a las condiciones cambiantes del medio y superar situaciones de crisis (períodos recesivos, o de tipo de cambio desfavorable), trasladando el negocio principal de una actividad a otra y según la rentabilidad y el riesgo relativo, y manteniendo a flote de un modo o de otro su presencia y contactos en determinado mercado. El sistema funciona como una estrategia de sobrevivencia para las empresas nacionales, frente a la inestabilidad del ambiente.

Por otra parte, da a las firmas locales un canal de transferencia directo de tecnología con información actualizada sobre los productos y procesos que desarrollan sus representados, sobre sus estrategias de marketing, sus proveedores de partes y componentes, y la situación de los mercados externos. Esta experiencia puede, cuando las condiciones son propicias, desembocar más tarde en innovaciones propias basadas o inspiradas en ese conocimiento.

Por último, esa combinación, por los lazos más estrechos que se establecen entre la empresa representada y el representante, abre posibilidades de integración parcial de algunos productos que hasta entonces se importaban, en la medida en que el fabricante extranjero va conociendo el nivel técnico-productivo de su contraparte y se ve presionado por sus competidores a reducir costos fabricando en el país algunos componentes. Así, los acuerdos de complementación surgen como una prolongación natural de una experiencia comercial anterior satisfactoria.

d) Resultados de la exportación y de la sustitución de importaciones

Por la amplitud de actividades productivas, la extensión del período que se abarca y la escasa información desagregada disponible, no es posible analizar a fondo la competitividad de la industria proveedora y elaboradora ligada a la minería del cobre. Sólo se dispone de antecedentes fragmentarios, sobre la proporción del mercado interno cubierto por las firmas locales en sus respectivos reglones, su experiencia exportadora, o la productividad y la relación de precios con las industrias del exterior.

A comienzos del decenio de 1970, las empresas instaladas en el país abastecían en forma casi exclusiva la mayoría de los insumos de

operación requeridos por la minería del cobre (elementos de molienda, explosivos y, en menor medida, refractarios), exceptuados los reactivos químicos. (Icha, 1969; Bozzolo, 1972; U.S. Department of Commerce, 1960). De estas firmas, dos, de origen extranjero, fabricantes de elementos de molienda y explosivos, exportaban a países mineros vecinos.

El componente nacional de los bienes de capital destinados a inversión en la minería del cobre fue durante mucho tiempo y hasta bien entrado el decenio de 1970 bastante exiguo. La producción local de bienes de capital para este sector se concentraba principalmente en estructuras metálicas y elementos de calderería; a veces, en montos menores, se producían partes de carros de FFCC, torres de alta tensión, y transformadores (Icha, 1970).

La comparación entre empresas chilenas y europeas por categoría de productos, en términos de productividad arrojaba valores levemente inferiores para los primeros en material ferroviario (correspondiente a un 81% de la productividad de las respectivas empresas europeas), tubería (85%), calderería a presión (79%) y no presión (68%), y bastante menores para estructuras metálicas, pesadas (60%) y livianas (27%), (Icha, 1969).

En cuanto a los bienes de capital de reposición, se tiene información de que en fundición de acero, por esos mismos años, las empresas que atendían a este sector cubrían una buena parte de la demanda y en condiciones de precio y calidad comparables a los del mercado internacional.³¹ En fundición de hierro, en cambio, los productos nacionales registraban precios más altos que los del mercado internacional por el bajo rendimiento de las plantas locales, fruto de su pequeño tamaño. Algo similar ocurría en semimanufacturas de cobre en que, por la alta protección, los productores fijaban precios superiores a los internacionales. Aún así, la oferta local cubría en esa época casi toda la demanda de la minería de productos tales como conductores eléctricos y piezas fundidas de hierro gris.

En las postrimerías del decenio de 1980 y con un clima económico diferente, la situación competitiva de las empresas locales muestra algunos cambios, manteniendo características anteriores (cuadro 21).

Cuadro 21

CHILE: PARTICIPACION EN EL MERCADO INTERNO Y
EXPORTACIONES DE LA INDUSTRIA LOCAL, ALREDEDOR DE 1988

Producto	Participación mercado interno	Exportaciones	
		regulares	esporádicas
Estructuras metálicas y calderería pesada	Muy alta. Prácticamente no hay competencia extranjera, sólo en productos de mayor tamaño	no	
Calderas	Muy alta	si	X
Tubería de acero y productos estructurales de acero	Alta	si	X
Transportadores de correa/alimentadores	Muy baja (en aumento)	no	
Celdas de flotación Molinos	... (en fabricación de estructura probablemente alta)	si	X
Máquina manipuladora de corazas de molino	Alta	Gestionando	
Equipos de perforación	...	si	X
Instrumentación y control de procesos	...	si	X
Hornos de inducción y máquina de colada continua	...	si	X
Fundición acero	Piezas fundidas para movimiento de tierra: 70% (aprox.) Chancadoras y molinos: 90%	si	X
Fundición de fierro (nodular y gris)	Muy alta	si	X
Bombas	Gran tamaño: media/alta Tamaños pequeños: baja	si	X

Cuadro 21 (concl.)

Producto	Participación mercado interno	Exportaciones	
		regulares	esporádicas
Transformadores eléctricos	80%	si	X
Cables de acero	Alta	si	
Tuberías/fittings PVC	Alta	si	X
Manufacturas de cobre	Alta	si	X
Reactivos flotación	Espumantes: 0 Depresantes: 0 Colectores: 55%	si	X
Explosivos	Muy alta	si	X
Accesorios de tronadura	Muy alta	si	X
Repuestos	Para cargadores, tractores 20% (aprox.), camiones, palas, etc. 50% (aprox.) harneros, transportadores (10%), compresores (15%)	n.d.	
Elementos de molienda	Casi 100%	si	X
Accesorios para perforación	70% (Bits)	si	X
Repuestos	No se sabe		
Refractarios	Muy alta	si	X

Fuente: Corfo (1986), Minería Chilena, (varios números), INE.

En el suministro de insumos de operación, la industria local sigue abasteciendo la mayor parte de la demanda del sector, habiendo avanzado su participación en el mercado interno en refractarios, reactivos de flotación (50% del mercado interno en uno de los tres tipos de productos) y, en forma notable, en elementos de perforación, donde se logró desplazar casi completamente el suministro importado en ciertos productos, desde una situación de producción local inexistente a comienzos de los años ochenta. Se mantuvo asimismo la exportación de explosivos, y se inició en forma incipiente la de

refractarios, elementos de perforación y de reactivos químicos, (Minería Chilena, varios números).

En bienes de capital, se incrementó fuertemente la participación de la oferta interna en la compra de estructuras metálicas, calderería pesada y tubería de gran diámetro.

Lo mismo sucede con las calderas y, en general, con los productos que gozan de alta protección natural debido a su peso y volumen. Curiosamente se registran exportaciones, aunque esporádicas y en montos menores, de productos específicos de los rubros anteriores (tubería y elementos estructurales de acero, partes y piezas de celdas de flotación y molinos y calderas).

En fundición de hierro y acero, especialmente en las piezas de mayor tamaño, la participación de la industria nacional es elevada y en algunas líneas de producto no hay importaciones. Aquí nuevamente la protección natural viene dada por el peso y el volumen, sumados a la heterogeneidad y menor valor unitario de las piezas demandadas. Ello no ha sido obstáculo para que se realicen exportaciones de algunas partidas de estos productos especializados a países de la región e incluso a países desarrollados.

Por último, hay una participación muy importante de firmas nacionales en el suministro de ciertas máquinas muy especializadas, fabricadas a pedido con carácter casi de prototipo y adaptadas a las condiciones particulares de operación de las plantas locales. Es por ejemplo el caso de un fabricante de máquinas manipuladoras de corazas para molinos, el que se ha convertido en el proveedor sistemático de todos los equipos de este tipo demandados, en licitaciones internacionales, por las empresas mineras del país en los últimos años.

Consistente con la orientación hacia el mercado interno que han registrado durante todo el período las empresas proveedoras de la minería del cobre, sus exportaciones fueron en general relativamente pequeñas, situándose en torno a los 4 millones de dólares en los últimos años, del decenio de 1980, de los cuales alrededor de la mitad correspondía a insumos de operación y el resto a equipo y maquinaria, partes y repuestos (cuadro A-7 del Anexo). En general se trata de exportaciones de insumos (explosivos y accesorios de tronadura) a

países de la región. La exportación de bienes de capital y repuestos para la minería, por su parte, se centra en rubros muy específicos y ha tenido, la mayor parte del período, un carácter esporádico, correspondiendo en muchos casos a exportaciones residuales. Este cuadro presenta, sin embargo, algunos cambios de interés, en los últimos años del decenio de 1980. Junto con mostrar un comportamiento más regular, con tendencia al crecimiento, las exportaciones incluyen productos más complejos como equipo minero y de uso general, y partes y repuestos de los mismos. Hay un grupo activo de empresas proveedoras, que manifiestan fuerte interés por proyectarse al exterior, tras haber alcanzado una posición de liderazgo en el mercado del país. Son productores de equipo y accesorios para la minería, que han participado en varias ferias internacionales especializadas, entre éstas, la feria mundial de equipo minero de Bergbau en 1989 en la República Federal de Alemania, donde encontraron una buena acogida.³²

2. Formas de incorporación del progreso técnico

Las empresas efectúan innovaciones tecnológicas en variadas condiciones y dependiendo de múltiples factores, como el tipo de producto y los procesos de fabricación, así como la antigüedad, tamaño, origen y estrategia tecnológica de la firma. Hay un abanico de situaciones: las filiales de empresas extranjeras que aceptan pasivamente los mismos productos y tecnologías de producción de sus casas matrices; las firmas que producen empleando licencias de fabricación y asesoramiento técnico de fabricantes extranjeros; las que producen sin licencia, pero con diseños de los fabricantes originales; las que copian y adaptan diseños; y las que desarrollan sus propios procesos de producción o diseños.

Las filiales de firmas extranjeras presumiblemente utilizan, según los antecedentes disponibles, las tecnologías provistas por empresas relacionadas que están emplazadas a veces en países distintos del de la firma matriz, con un grado de adaptación interna difícil de estimar.³³ Sin embargo, y según la información más reciente, el empleo de tecnologías procedentes del exterior no se traduce siempre en gastos por pago de licencias, medido como porcentaje de las ventas, mayores que el de otros productores nacionales (cuadro A-8 del Anexo Estadístico).

En las demás empresas, destaca el uso frecuente de licencias de fabricación y diseños extranjeros en la primera mitad del período. Así hacia 1976 en la mayoría de las producciones de bienes unitarios fabricados con cierta regularidad y con un componente de diseño importante (línea de productos), o de rubros más centrados en procesos (fundición, refractarios, entre otros), las empresas contaban con el respaldo de una licencia o de la asistencia técnica otorgada por algún fabricante extranjero de renombre. Esto se daba indistintamente en la producción de insumos y en la de bienes de capital.

Destaca la alta proporción de licencias procedentes de Estados Unidos en esta primera fase. Del total de licencias concedidas a empresas del circuito en 1976, más de dos tercios provenían de ese país (Icha, 1976). Esto se explica por la tradicional dependencia de la minería del cobre de los Estados Unidos, lo que llevó a los proveedores habituales a otorgar licencias a los fabricantes nacionales o a instalarse directamente en el país, cuando fue cobrando fuerza la política de sustitución de importaciones en el sector, en el decenio de 1960. Con posterioridad, decayó el empleo de licencias, manteniéndose principalmente entre las empresas filiales o en productos de incorporación reciente al mercado nacional o que hasta entonces sólo se importaban. También es el caso de unos pocos rubros localizados, por lo general en las industrias de procesos (o producción no unitaria).³⁴ En las demás producciones no desapareció, pero fue apareciendo una capacidad de diseñar y fabricar, en forma más autónoma, productos de complejidad o tamaños sin precedente.³⁵

Lo anterior pareciera indicar que, en los rubros que se mantienen a lo largo del período y que podrían llamarse tradicionales, se produjo un aprendizaje tecnológico progresivo, aunque de grado variable, en la medida en que las empresas empezaron a depender cada vez menos de los productores extranjeros en materia de manejo de procesos y diseño de productos, y a descansar más en creaciones propias, fueran originales o copiadas y luego adaptadas.

Paradójicamente, este aprendizaje, que redundó en el mejoramiento de la capacidad interna de producción, es uno de los factores que explica el interés de firmas extranjeras, que hasta entonces habían licenciado, en adquirir algunas empresas locales, como ha ocurrido en los últimos años del decenio de 1980.

En los nuevos productos que comenzaron a producirse en el país en el decenio de 1980, siendo hasta entonces importados, hubo una evolución tecnológica diferente (cuadro A-9 del Anexo Estadístico). Varias de estas empresas partieron importando productos similares (representación comercial) o haciéndose cargo del mantenimiento y la reparación. A esa etapa siguió la fabricación de componentes y la recuperación más completa con introducción de mejoras y adaptaciones en el producto original, hasta que desembocaron en la fabricación del conjunto del equipo a base de un diseño inspirado en el producto original, con integración de componentes estandarizados que adquirirían en el exterior.

En los demás casos, el propio fabricante original realizó la integración local, presionado por las grandes empresas mineras como Codelco o por la competencia por reducir los costos. A veces el fabricante original encargaba la fabricación a una firma local de acuerdo con su diseño y bajo su supervisión directa. En otras ocasiones, el fabricante ha instalado una planta local propia para fabricar él mismo el equipo.

Los sistemas de integración parcial han tenido un auge considerable en el último tiempo y presentan buenas perspectivas para la producción, a pedido, de bienes de capital de alto valor unitario, cuya demanda es bastante discontinua. Los casos empiezan a reproducirse, ya sea en la forma de joint ventures y acuerdos de complementación industrial más permanentes entre firmas extranjeras y nacionales, o de subcontratación esporádica para la fabricación de equipos completos o algunos componentes a maestranzas locales por parte de fabricantes originales (cuadro 22).

Un último aspecto, se refiere al nivel de equipamiento de las empresas. Aunque no se cuenta con información completa y actualizada, estudios recientes indican que, al menos en el sector metalmecánico, las empresas cuya producción se orienta exclusivamente o en gran medida al sector minero, concentran una proporción muy importante, el 64%, del pequeño parque de equipos con control numérico del país (González, 1989). Si se considera la proporción sobre el total de empresas que cuentan con esos equipos la cifra llega al 70% (gráficos A-3 y A-4 Anexo Estadístico). Lo anterior puede ilustrar el impulso favorable a la adopción de nuevas tecnologías de producción que ha tenido la minería, en términos relativos, sobre la industria nacional.

Cuadro 22

CHILE: EMPRESAS CONJUNTAS CREADAS Y ACUERDOS DE
COMPLEMENTACION INDUSTRIAL SUSCRITOS EN EL DECENIO DE 1980

Empresas	Renglón	Tipo de acuerdo
Sorena-Nordberg (EEUU)	Reacondicionamiento de chancadores Nordberg (Symons)	Convenio de servicio autorizado de reparación y mantenimiento; licencia de fabricación de repuestos.
Fundición Bruno-Vitaulic (EEUU)	Producción de acoplamientos metálicos desmontables tipo Vitaulic	Empresa conjunta
Maestranza CORMET	Fabricación y reparación de equipo minero y pesquero en general. Tallado de engranajes	Aporte de capital de Zurfinanz (Suiza) a empresa recuperadora de repuestos existente.
Maestranza Polpaico Sala/Allis Chalmers (Suecia)	Fabricación de componentes estructurales de equipo minero: bombas verticales de pozo, carro repartidor (partes de transportadoras de correa) y estanques de agitación	Subcontratación de la fabricación según diseño y supervisión de fab. originales
Outokumpu Técnica Chile Ltda. (Finlandia)	Fabricación de componentes de equipos de flotación y mineros en general	Idem anterior
Bafco-Wagner (Representante en Chile)	Fabricación de componentes y montaje de equipos de minería subterránea (LHD)	Programa de integración parcial progresiva
Maestranza Iman-Wemco/ Dorr-Oliver	Fabricación estructuras equipos de flotación y y espesadores	Subcontratación de la fabricación según diseño original y supervisión
Tecmac (representante Teledyne)	Fabricación de equipos rompedores hidráulicos	Fabricación integral a base de diseño extranjero adaptado

Fuente: Minería Chilena (varios números).

VI. POTENCIALIDADES, OBSTÁCULOS Y LÍNEAS DE ACCION

1. Potencialidades y obstáculos

Hay bastante consenso entre representantes y observadores del sector en cuanto a que en el proceso de integración de la minería con la industria, la provisión de bienes y servicios se ha ido encaminando progresivamente en la dirección correcta en años recientes. En la actualidad (1988) se ha logrado reunir las condiciones mínimas necesarias para intensificar ese proceso, en el cual se reconocen un contexto macroeconómico satisfactorio, en cuanto a tipo de cambio, aranceles y una inflación moderada; un nivel de actividad importante e inversiones significativas en la minería, con una demanda de bienes y servicios sostenida y que se prevé en aumento en los próximos años; una actitud más favorable en las empresas mineras usuarias hacia la industria nacional, con receptividad y confianza crecientes; una capacidad técnico-productiva básica de la industria proveedora local, readecuada y remozada tras el impacto de la apertura y las crisis sucesivas, que presenta un buen nivel de competitividad en un conjunto de rubros; una avanzada capacidad local de ingeniería de proyecto y una alta participación de ésta en proyectos de la minería, que facilita convertir las demandas que éstos generan en demanda efectiva para la industria proveedora nacional; y la existencia de instituciones claves para la articulación, información y fomento de las empresas, con trayectoria y experiencia probada, como corporación de Bienes de Capital y también algunas unidades de la Corfo, a lo que cabe agregar el aporte de las propias asociaciones industriales.

Aunque las condiciones antes enunciadas representan un gran avance con respecto del período anterior, por sí solas pueden no bastar para abordar la fase de la expansión difícil, que se caracteriza por centrarse en el desarrollo de producciones de mayor complejidad (equipo, maquinaria y repuestos) antes que en insumos de operación, los que ya en la actualidad son suministrados casi enteramente por la industria nacional. Existe asimismo, una intensa competencia por parte de los proveedores extranjeros por recuperar posiciones en un mercado dinámico como el de la minería chilena, en circunstancias de que la industria mundial de bienes de capital para la minería y la construcción se encuentra con exceso de capacidad. Además hay un

nivel de exigencia más elevado entre las empresas mineras del país que tienden a querer incorporar los últimos adelantos tecnológicos en cuanto a procesos y equipos, presionadas por una industria mundial del cobre cada vez más competitiva.

Para tener éxito en esta nueva etapa y lograr la superación cualitativa, con una mayor especialización de la industria proveedora de la minería en bienes y servicios de mayor complejidad, junto con mantener las condiciones favorables, es necesario aplicar una serie de medidas encaminadas a superar las dificultades o limitaciones más apremiantes que presenta el aumento del abastecimiento a la minería en distintos planos. Entre estas restricciones figuran las siguientes:

a) Reactivos químicos

Estudios realizados por Corfo (1985 y 1987) indican que la producción local de los principales reactivos químicos usados en la minería del cobre que hoy se importan, es de escasa viabilidad por el momento, a pesar de ser técnicamente factible, por ser conocidas y estar disponibles las técnicas de fabricación. Las mayores barreras están por el lado de la gran capacidad financiera exigida a causa de los grandes volúmenes de producción, el riesgo asociado a las especificaciones cambiantes del producto; los elevados costos de penetración en un mercado con usuarios acostumbrados a proveerse con firmas internacionales especializadas y de gran prestigio, que operan con estrechos márgenes unitarios. En estas condiciones, la única posibilidad de abordar la producción local sería negociar, a través de Corfo eventualmente y con participación de las principales empresas mineras consumidoras, la instalación de filiales de empresas extranjeras, (como el único productor de reactivos de flotación que existe hoy en el país), o la formación de empresas conjuntas (joint-ventures).

b) Repuestos

Aunque se estima que podría aumentar considerablemente la fabricación de repuestos, donde para muchos productos existe capacidad instalada competitiva y en algunos casos a precios mucho más bajos que el de las importaciones, se requiere mejorar la información sobre las necesidades de las empresas mineras por productos y grupos de productos. Habiendo mejorado mucho la

disponibilidad de información sobre las compras totales de estos bienes en los últimos años, es necesario avanzar más aún en el detalle de esos consumos, con especificaciones técnicas, planos y valores estimados de las adquisiciones en los distintos centros de consumo, facilitando el acceso directo de los fabricantes interesados a las bodegas de las empresas mineras, a fin de que ellos mismos confeccionen planos en el terreno y obtengan muestras para efectuar ensayos.

Otro aspecto relacionado con el primero es la gran heterogeneidad que subsiste en el consumo de repuestos en la minería, en parte debido a la falta de estandarización de productos, pero en parte también debido a deficiencias de definición de los mismos sistemas de adquisiciones de las empresas mineras, que en algunos casos mantienen una diversidad de códigos de clasificación.

c) *Equipo y maquinaria*

Entre las principales dificultades que subsisten para ampliar el suministro de equipo y maquinaria para la minería del cobre, figuran la escasa integración entre las firmas fabricantes nacionales entre sí, que, contrariamente a la práctica habitual de los fabricantes extranjeros, se han mostrado reacias a asociarse para abordar fabricaciones conjuntas en las cuales podrían complementarse. A ello se agrega un nivel relativamente bajo de subcontratación, lo que impide una adecuada especialización, con el aumento consiguiente de la eficiencia. En general se observa también una capacidad insuficiente de diseño de productos y escasa iniciativa comercial de la industria fabricante. Se advierten, por ejemplo, las dificultades de varias de las empresas consideradas líderes en materia de innovación para pasar de la fase de prototipo a la producción comercial de líneas de productos, incluso en casos en que el producto resuelve adecuadamente el problema del usuario y tiene un importante componente tecnológico propio. Esta limitación les impide capitalizar el considerable esfuerzo empleado en el desarrollo de estos nuevos productos.

Algunos observadores señalan que la escasa propensión a innovar en materia de productos de bienes de capital de la industria local fabricante, estaría ligada al escaso desarrollo que muestra la ingeniería de producto (concepción y diseño) y el nivel aún incipiente de la especialidad de ingeniería de procesos de Chile.

Los fabricantes locales tampoco disponen de una adecuada capacidad para llevar a cabo una investigación de mercado acabada, identificar oportunidades y promover oportunamente sus servicios y productos en las instancias correspondientes, ni para hacer un seguimiento de los resultados obtenidos con sus productos y los de la competencia, a fin de mejorarlos. En particular, los productores nacionales no han aprovechado plenamente hasta ahora la posibilidad que les brinda la participación creciente de las firmas de ingeniería nacionales en las inversiones de la minería, pudiendo intensificar mucho más la vinculación con éstas desde las primeras fases de los proyectos.

Sólo en el último tiempo se observa en las firmas nacionales una mayor valoración de la dimensión comercial.

La inexistencia de mecanismos de financiamiento para apoyar la venta de los bienes de capital de origen local, que permitan a los fabricantes nacionales otorgar condiciones similares a las que ofrecen los proveedores extranjeros, es otra de las deficiencias señaladas reiteradamente, que podría agudizarse en la medida en que se mantenga la tendencia de las empresas mineras a recurrir al crédito de proveedores para financiar una parte de sus inversiones. Ello, es particularmente válido para las empresas mineras estatales, por políticas de endeudamiento externo que desde comienzos de los años ochenta han debido adoptar, obligadas por las autoridades económicas.

Junto con la reactivación del sector metalmecánico se ha ido advirtiendo también una debilidad que podría convertirse en importante rémora en el futuro; la escasez de personal calificado, principalmente de operarios y mandos medios especializados, que emplea en forma intensiva la industria de bienes de capital. Ese personal mermó por migración o pérdida de calificación al quedar cesante durante los años de crisis del sector y no ha podido renovarse con rapidez suficiente por no disponerse en el país de bastantes medios de formación de técnicos en estas especialidades. En el último tiempo se han estado ensayando algunas fórmulas, con participación directa de las empresas, por conducto de sus entidades gremiales, en la administración de algunos centros (Liceo Industrial Chileno-Alemán por parte de Asimet, y más recientemente Inacap por la Confederación del Comercio y la Producción). Sin perjuicio del éxito que tengan esas fórmulas en cuanto a la gestión de estos centros y la

relación con el sector productivo, subsiste la necesidad de contar con un mayor aporte del Estado, en forma complementaria al financiamiento aportado por las empresas miembros, para lograr una expansión y modernización de las instalaciones de esos centros acorde con la evolución de las exigencias de la industria. Ese aporte se justifica en la medida en que, por imperfecciones del mercado laboral, dificultad de las empresas para retener a sus trabajadores calificados, la inversión privada en educación técnica tiende a ser menor que la socialmente óptima.

2. Líneas de acción e instrumentos de política

El cuadro 23 muestra un conjunto de líneas de acción y de instrumentos propuestos para fomentar la expansión selectiva de la industria proveedora de bienes y servicios para la minería del cobre, en un horizonte de corto y mediano plazo. Se trata de lograr un grado mayor de especialización de esta industria en torno a bienes y servicios con un componente tecnológico más elevado y, en particular, elevar la producción de algunas líneas de equipo y maquinaria minera, en que la industria nacional podría ser competitiva.³⁶ Asimismo se pretende con esas medidas reducir las debilidades más evidentes y potenciar ventajas en función de las posibilidades y peligros que presenta el medio minero.

Como criterio general, se ha tendido a aprovechar al máximo las instituciones, recursos y normas legales existentes, señalando las modificaciones que habría que introducir para mejorar su eficacia. Se sugieren, además, otros mecanismos, inexistentes hasta ahora, que tendrán importancia vital en el futuro. Se da especial importancia a la articulación adecuada así como a la colaboración entre las partes. Aunque las medidas propuestas fueron concebidas teniendo en mente como demandante al sector del cobre, en muchos casos resultarían aplicables para otros sectores.

Cuadro 23

CHILE: PROPOSICION DE INSTRUMENTOS PARA PROMOVER LA
EXPANSION DE LA INDUSTRIA PROVEEDORA DE LA
MINERIA DEL COBRE

<u>Objetivo</u>	<u>Instrumento</u>
Mantenimiento de un entorno favorable: i) macroeconómico (tipo de cambio, aranceles, inflación, interés); ii) sectorial (nivel de actividad e inversiones)	* Por definir en el nivel de decisión correspondiente. * Reducir incertidumbre en ejecución de proyectos de inversión de Codelco y Enami, una vez aprobados éstos por el Ministerio de Hacienda (cambios de cronogramas, recortes, redefinición de alcances, etc.).
Asegurar alta participación de ingeniería nacional en proyectos de inversión en minería del cobre y en particular, en etapas de ingeniería conceptual, básica, dirección de proyectos y gestión de adquisiciones.	* Preferir, en adjudicación de propuestas para la realización de ingeniería de proyecto en empresas mineras del Estado, las ofertas que, cumpliendo las especificaciones de las bases: - comprendan la mayor cantidad de horas-ingeniero nacionales, en particular en las etapas de ingeniería conceptual básica, dirección de proyectos y gestión de adquisiciones. - en que la dirección del proyecto sea asumida por una firma de ingeniería nacional y la ingeniería extranjera tenga carácter de asesoramiento especializado y puntual. * Mantener el criterio económico de menor precio en selección de propuestas (ingeniería). * Modificar Artículos 58 y 59 de la Ley de Impuesto a la Renta igualando la tasa del impuesto adicional aplicable al pago de servicios de ingeniería prestados por empresas o personas extranjeras tanto dentro como fuera

Cuadro 23 (cont. 1)

<u>Objetivo</u>	<u>Instrumento</u>
Promover acuerdos o asociaciones entre productores nacionales de bienes y de capital y fabricantes extranjeros en rubros o líneas especializadas	<p>del país, de manera de eliminar el incentivo actual a su realización en el exterior.</p> <ul style="list-style-type: none">* Anunciar por anticipado de dar preferencia explícita (mayor ponderación) a ofertas que, cumpliendo las especificaciones técnicas solicitadas con precios similares, tengan un mayor contenido local en compra de bienes de capital de empresas mineras del Estado.* Modificar Ley 18634 (pago diferido de derechos de aduana y crédito fiscal en compras de bienes de capital) para hacer extensivos sus beneficios tanto a la internación de piezas y componentes de bienes de capital, como a la fabricación local de éstos, por separado, siempre y cuando no sean empleados como repuestos.
Difundir información sobre capacidad fabricación de industria local entre productores extranjeros, así como identificar posibilidades de complementación industrial	<ul style="list-style-type: none">* Prestar incentivos financieros o tributarios a productores de bienes de capital y bienes industriales para realización de campañas de difusión, viajes promocionales y participación en ferias internacionales.* Capacitar e informar a agregados comerciales en el extranjero sobre capacidad industrial local y requerimientos de empresas nacionales (tecnología, mercados, financiamiento) y para identificar mercados potenciales de exportación.
Asegurar fiscalización efectiva del cumplimiento de medidas de fomento a compras locales del país, de manera de eliminar el incentivo actual a su realización en el exterior.	<ul style="list-style-type: none">* Nombrar pequeño destacamento con respaldo político (asesor ministerial o presidencial) para fiscalizar el cumplimiento de políticas de compras nacionales y colaboración con la Corporación de Bienes de Capital y Comisión de Bienes de Capital de Corfo.

Cuadro 23 (cont. 2)

<u>Objetivo</u>	<u>Instrumento</u>
<p>Promover cooperación y formación de consorcio entre firmas fabricantes locales para abordar producciones seleccionadas, que se estiman factibles y convenientes, hasta entonces importadas.</p>	<p>* Reservar por única vez propuestas de empresas mineras del Estado para consorcios de fabricantes locales (desarrollo de proveedores), en compras de reposición o de equipos auxiliares.</p>
<p>Promover colaboración entre usuarios y productores de bienes de capital y la realización de empresas conjuntas (<u>joint-ventures</u>) para el desarrollo y fabricación de equipo minero seleccionado</p>	<p>* Asegurar en el presupuesto anual de operación de empresas mineras del Estado autorizado por el Ministerio de Hacienda, un fondo para cofinanciar proyectos conjuntos con la industria para el desarrollo y fabricación de equipo. (Presupuesto aprox. fondo: 0.3 US\$ millón/año).</p>
<p>Establecer en empresas demandantes sistemas de incentivos organizacionales, favorables a compras en el país y colaboración con la industria.</p>	<p>* Incluir en carrera funcionaria y en sistemas de evaluación internos de Codelco y Enami, la destinación temporal de profesionales y técnicos a proyectos de colaboración con la industria.</p> <p>* Instruir a máximos ejecutivos de divisiones de esas empresas para que den facilidades para creación de grupos interdepartamentales asociados a estas iniciativas.</p>
<p>Disponer de financiamiento para compra de bienes de capital nacionales, en condiciones similares a</p>	<p>* Difundir instructivo presidencial a ejecutivos, ingenieros y compradores de empresas usuarias públicas, que explique claramente los objetivos, condiciones y beneficios del fomento a las compras nacionales.</p> <p>* Crear premios de reconocimiento a personas, departamentos y empresas que se destaquen por su apoyo al desarrollo de la industria local (similar a premio Sotec), con amplia cobertura de medios de comunicación.</p> <p>* Establecer fondo de financiamiento con modalidades flexibles para apoyar el desarrollo y la compra de bienes de</p>

Cuadro 23 (cont. 3)

<u>Objetivo</u>	<u>Instrumento</u>
<p>las otorgadas por proveedores extranjeros.</p>	<p>capital fabricados en el país, que prevea, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - líneas de crédito de fomento otorgado por Corfo (modalidad similar Corfo-BID), a la compra de bienes de capital, canalizado por la banca comercial y con garantía en la propia orden de compra y aval del Estado. - subsidio temporal traspasable a operaciones de <u>leasing</u> que cubran adquisición de bienes de capital nacionales. - préstamos preferenciales y subsidios para proyectos de desarrollo de bienes de capital seleccionados, realizados en forma conjunta por empresas usuarias y fabricantes locales, adjudicados por concurso público. <p>Monto estimado Fondo: US\$ 40-50 millones (por 2 años).</p>
<p>Mejorar información técnica y de mercado sobre compras de empresas mineras del Estado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Complementar y reforzar funciones de Departamentos de Desarrollo de Proveedores en áreas como: <ul style="list-style-type: none"> - asesoramiento técnico y seguimiento a proveedores. - organización de contactos personales y de encuentros periódicos entre usuarios, diseñadores y proveedores. - suscripción de convenios con proveedores para estandarización de repuestos, equipos y estudios de sustitución de importaciones.
<p>Desarrollar nuevos proveedores en áreas no cubiertas por actuales proveedores locales: a) Creación de microempresas por parte de ex profesionales y técnicos de empresas mineras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Programa de apoyo a iniciación de actividades independientes ligadas a prestación de servicios y provisión de bienes, dirigido a profesionales y técnicos de Codelco y Enami. Entre los estímulos que podrán otorgarse: <ul style="list-style-type: none"> - uso anticipado (voluntario) de fondos de indemnización (más eventual prima).

Cuadro 23 (concl.)

<u>Objetivo</u>	<u>Instrumento</u>
Desarrollo de redes de subcontratación	<ul style="list-style-type: none">- facilitar infraestructura física necesaria por período limitado en las respectivas divisiones (en la línea de pequeños parques industriales). <p>* Redefinir el papel de la Bolsa de Subcontratación de Corfo. Evaluar conveniencia de su traspaso al sector privado (asociaciones industriales, particulares) o de sistema mixto, a fin de darle un carácter más comercial.</p>
Difusión y aplicación de nuevas tecnologías de producción	<p>Subvencionar los gastos del Centro de Experimentación y Tecnología (Convenio Asimet-Universidad de Chile) asociados a:</p> <ul style="list-style-type: none">- inversión en equipamiento;- capacitación y entrenamiento de personal (eventualmente aplicable Sence en forma directa);- proyectos de demostración de nuevas tecnologías dirigidos a empresas pequeñas y medianas.
Formación y capacitación técnica y empresarial	<p>* Modificar la Ley de Capacitación (DL 1446 y DS 42) a fin de extender su cobertura, reasignando fondos de capacitación no utilizados a:</p> <ul style="list-style-type: none">- la enseñanza técnico-profesional (mediante, p.e., becas de aprendizaje otorgadas por empresas, las que mantienen primera opción de contratación);- financiar parcialmente el desarrollo de programas de capacitación para ejecutivos y profesionales en materia de diseño y comercialización de proyectos industriales, gestión tecnológica y de la calidad. <p>* Subvencionar gastos de inversión en equipamiento y preparación de cursos de escuelas técnico-profesionales patrocinadas o administradas por asociaciones industriales.</p>

Fuente: Elaboración propia. Agradezco los comentarios y sugerencias de Jorge Villic M. y Jaime Lavados G.

Notas

- 1 Entre 1976 y 1984, más de la mitad de las inversiones realizadas por Codelco estuvieron orientadas a reducir costos y a mejoras operacionales (racionalización); sólo un quinto lo fue para aumentar la capacidad productiva (Minería Chilena, N° 61, marzo de 1986). Sin embargo, la proporción de inversiones para racionalización (mantenimiento de capacidad) descendió desde 83% en promedio entre 1974 y 1978 a 67% en el período 1979-1983 (Ibid N° 51, abril de 1985; Butazzoni y Monje, 1975).
- 2 Se define un impuesto único cuya tasa es decreciente con la producción, se elimina el impuesto cambiario y se permite la depreciación acelerada (Herrera y Vignolo, 1981).
- 3 En 1982, sólo se habían concretado, desde la promulgación del DL600, inversiones por unos 940 millones de dólares en minería, de los cuales aproximadamente la mitad correspondía a proyectos cupreros (Gana, 1988).
- 4 Un estudio editado por el Banco Mundial señala los siguientes cambios en los costos brutos de producción de cobre entre 1981 y 1984 para algunos países: Chile (-22.2%), Estados Unidos (-16.2%), Zambia (-19.9%), Zaire (-41.9%), Papua-Nueva Guinea (-18.5%), Canadá (14.9%) (Takeuchi y otros 1987).
- 5 En 1985, los países proveedores más importantes de equipo y maquinaria de Codelco fueron: Japón (49%), Canadá (24%), Estados Unidos (9%), Finlandia (6%) y Suecia (6%), Minería Chilena, 1986.
- 6 A comienzos de los años ochenta, Estados Unidos exportaba alrededor de la mitad de su producción (US Department of Commerce, 1982); la República Federal de Alemania y Finlandia cerca de un tercio (Gentleman, 1983).
- 7 En los mismos años, el 75% de las fábricas de equipo minero de Canadá —que producen el 80% del total— eran subsidiarias de empresas de Estados Unidos (Gentleman, 1983).
- 8 Al respecto véase Wyllie (1988), pp. 24 a 33; Gardiner (1989); World Mining Equipment (1988); L'Usine Nouvelle (1986).
- 9 Como son bombas centrífugas, compresores y ventiladores y productos del rubro instrumentación y control de procesos industriales.
- 10 Se registraba alguna minería de cobre desde comienzos de siglo (1913), cuando se inició la explotación del yacimiento de Outokumpu, base de la más tarde famosa firma estatal homónima.

11 Entre 1971 y 1983, la proporción de gastos en investigación y desarrollo sobre el PNB de Finlandia creció más rápidamente que en casi todos los demás países de la OCDE, salvo Japón. Outokumpu, por ejemplo, sólo en metalurgia, equipos, ingeniería y electrónica, destinó en 1987 cerca de 4% de sus ventas a esa actividad, algo así como 70 millones de dólares (Wyllie, 1988); por su parte, Rammer Oy, empresa fabricante de equipo minero ligada a la anterior, destina entre 5% y 10% de sus ventas netas a estos fines (Engineering and Mining Journal, abril de 1989).

12 Como por ejemplo, cuando Outokumpu puso a punto un nuevo sistema de aeración para aguas residuales de las plantas de papel, inspirado en su tecnología de flotación para minería y, al revés, cuando Valmet, uno de los grandes fabricantes de equipo para la industria del papel, adaptó un sistema de filtrado para usarlo en minería (Gardiner, 1989).

13 Es el caso de Outokumpu cuya División de Ingeniería ha obtenido sus mayores contratos en la URSS (proyectos en la península de Kola y la planta de Pechenga) o de Finn-stroi, uno de los mayores consorcios de ingeniería de Finlandia, que consiguió el mayor contrato de exportación de ese país, con la construcción del complejo minero de Kostomuksa en la URSS (unos 1400 millones de dólares).

14 Esa inclinación se reflejaba en el hecho de que en 1957, por ejemplo, 92% de las importaciones de las empresas de la gran minería del cobre provenía de Estados Unidos, contra 48% de las del país en su conjunto. En 1968, estas cifras fueron de 80% y 17% (aproximado), respectivamente. En 1970, la diferencia según origen entre importaciones de la minería del cobre y del país fueron: 54% y 16% en bienes de capital, 90% y 53% para repuestos, y de 52% contra 15% para bienes intermedios (Ríos 1960, Ffrench-Davis, 1974).

15 En el cuadro A-3 del Anexo Estadístico se ilustra el menor efecto sobre las adquisiciones nacionales que tuvo el origen extranjero de la ingeniería en varios proyectos realizados en el decenio de 1960.

16 Agradezco los antecedentes aportados sobre este período por Eduardo Gana, Héctor Goldfarb y Salvador Lluch, quienes desempeñaban por entonces funciones en el Instituto Chileno del Acero (Icha).

17 El Icha, creado en 1957 para promover el uso del acero, reunía a varias empresas siderúrgicas, elaboradoras y consumidoras, como CAP —y por su intermedio, Corfo— la Cámara de la Construcción y la Asociación de Fabricantes de Conservas. Sus recursos provenían de un fondo de promoción del acero financiado con impuestos a las utilidades de CAP.

18 Entre las iniciativas llevadas a cabo en esos años figuran la creación de Compac (fabricación de tubos de acero con costura) y PRODINSA (cables de acero), además del otorgamiento de créditos para la adquisición de maquinarias y equipos en el extranjero a varias empresas del sector tales como Revesol, Vogt, Famae, Indac y otras.

- 19 Además de contar con rebajas a los aranceles de tipo variable según el ítem, no debía efectuar depósitos previos ni pagar impuestos adicionales.
- 20 Como resultado de los programas de expansión de la gran minería del cobre entre 1966 y 1971, se estimaba (Sáez, 1965) que la demanda local de bienes de operación de las empresas mineras crecería en 125%.
- 21 Decreto Supremo N° 223 de febrero de 1984 y Oficios Ordinarios de marzo de 1984 y julio de 1985 del Ministerio de Economía.
- 22 Este tipo de producción alcanzaba en 1967 a menos del 3% de la producción de fierro fundido (Icha, 1969).
- 23 Por ejemplo, la producción física de tubos, cañerías y fittings de polietileno de alta densidad poco menos que se triplicó entre 1982 y 1985 (Donoso, 1988).
- 24 Para tener un orden de magnitud de la capacidad instalada, baste mencionar que la Maestranza de la División El Teniente de Codelco adquirió un torno vertical de gran tamaño dotado de control numérico, capaz de mecanizar piezas hasta de 8 metros de diámetro y 90 toneladas de peso, con lo cual se pueden fabricar y reponer hasta los componentes más grandes de chancadoras y molinos utilizados en la gran minería.
- 25 En rigor cabe señalar que la División El Teniente de Codelco prepara un tercer tipo de colector, de uso propio, a base de la mezcla de componentes importados. Se produce además uno de los insumos, subproducto de la minería del oro, necesarios para preparar un tipo de depresante.
- 26 De las nueve maestranzas privadas consideradas, las cuatro mayores cambiaron de dueño y dos cerraron un tiempo para abrir después.
- 27 Cabe destacar que alrededor de 66% de la producción de artículos de caucho, otros que neumáticos y cámaras, va dirigido a la minería (Corfo 1987).
- 28 El caso de Sonda, Contac y Auprin, respectivamente. Esta última empresa está relacionada con Fundación Chile, de la cual constituía antes una división.
- 29 En el caso estudiado, el hecho de ser estas empresas productores únicos u oligopolistas en sus mercados, no implica que tengan un poder monopolista, por la regulación vía las importaciones que ejercían los regímenes especiales de internación aplicados a la minería del cobre (Corfo, 1972 y 1987; Pacheco, 1972).
- 30 En rigor, a fines del decenio de 1960 había firmas extranjeras que producían artículos considerados bienes de capital pero destinados a reposición antes que a inversión (cables de acero, refractarios, repuestos, entre otros). Esta distinción es importante para explicar la conducta diferenciada de las firmas extranjeras entre la producción de insumos y de bienes de capital.

31 Hacia fines del decenio de 1960, la minería del cobre consumía algo menos que la mitad de la producción nacional de piezas fundidas de acero (42%). Este sector figuraba entre los que se abastecía en mayor medida en el mercado interno ya que importaba sólo el 8% de los productos que necesitaba, proporción menor que en la minería del hierro (22%), ferrocarriles (20%) y minería del salitre (61%), (Icha, 1969).

32 Sobre estas experiencias, véase Minería Chilena, N° 97, junio de 1989; N° 65 julio de 1986, e Informativo ProChile, (1987).

33 Por ejemplo, se da el caso de un fabricante de refractarios asociado a un productor de Estados Unidos cuya tecnología es provista por una empresa asociada con base en Panamá; igualmente, un productor de cables de acero se asocia con capitales británicos y recibe asistencia técnica de una filial mexicana, o de un productor de explosivos que obtiene la asistencia de una firma de ingeniería especializada del mismo grupo.

34 Entre éstas, fundición de aceros especiales y de fierro nodular, manufacturas de cobre, correas transportadoras, refractarios, elementos de molienda y algunos tipos de explosivos. En el cuadro A-8 del Anexo Estadístico se presenta una clasificación según gasto en licencia para los distintos rubros en los últimos años.

35 Por ejemplo, en la fabricación de puentes-grúa, winches mineros, transportadoras de correa y alimentadores, sistemas oleohidráulicos y neumáticos, transformadores eléctricos y algunos tipos de bombas, conductores eléctricos y calderas.

36 Para una identificación más precisa de las líneas de especialización en equipo y maquinaria para la minería, en las cuales la producción local presenta buenas perspectivas, tanto técnicas como económicas, véase PREALC (1989) y Vilicic (1984).

Bibliografía

- Arriagada, E. (1971): Ingeniería de proyectos, Primer Congreso Metalúrgico de la Subregión Andina, Santiago de Chile, Asimet, pp. 203 a 214.
- Asipla (Asociación de Industriales del Plástico de Chile) (1986): La industria del plástico, Industria.
- Ballantyne, J.C. (1976): The political economy of Peruvian Gran Minería, Dissertation Series, Nueva York, Cornell University.
- Banco Central de Chile (1961): Informe sobre manufactura del cobre en Chile y sus posibilidades en el área libre, Santiago de Chile, Departamento del Cobre.
- Banco Mundial (1979): Chile: an economy in transition, vol.III, Report No. 2390-CH, junio.
- Behrman, J. N. (1971): Taxation on extractive industries in Latin America and the impact on foreign investors, R. Mikessel (comp.), Foreign investment in the petroleum and mineral industries, The Johns Hopkins Press.
- Bozzolo, A. (1973): Los metales no ferrosos en la subregión andina. Propuesta de una estrategia de integración, Santiago de Chile, PNUD.
- Butazzoni, F. y El Monje (1975): Las inversiones de capital en la gran minería del cobre, A. Sutulov, (comp.), El cobre chileno, Santiago de Chile.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe): Articulación productiva de insumo-producto: el caso de Chile y comparaciones internacionales (borrador), Santiago de Chile, División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología.
- CESCO (1988): Panorama de la industria elaboradora de cobre en Chile (borrador), Santiago de Chile.
- Cisneros (1986): Minería: riqueza y pobreza del Perú, Lima, Condor Editorial.
- Cochilco (Comisión Chilena del Cobre, 1981): Industria de semimanufacturas de cobre, Minerales, abril-junio.
- Cochilco (1984): Fomento de las adquisiciones en Chile por parte de las empresas productoras de cobre, IDT No.9/784, Santiago de Chile.
- Cochilco (1988): Estadísticas del cobre, Anuario 1987, Santiago de Chile

- Codelco (Corporación Nacional del Cobre de Chile) (1988a): Programa de abastecimiento de bienes de capital, Codelco-Chile. Notas de presentación del Subgerente de Coordinación de Mercados en Panel Tecnominera 88, FISA.
- Codelco (1988b) Seminario para Periodistas Area Economía. Exposición División El Teniente, Santiago de Chile.
- Corfo (Corporación de Fomento de la Producción (1970): Estrategia industrial. Anexo proyectos específicos, Santiago de Chile.
- Corfo (1971): Especificación de elementos para la ingeniería de bienes de capital de fabricación nacional, Santiago de Chile, Comisión de Bienes de Capital.
- Corfo (1972): Inversiones extranjeras en Chile, Santiago de Chile, Gerencia de Promoción Financiera.
- Corfo (1980): Antecedentes sobre el sector metalúrgico chileno, Santiago de Chile, Gerencia de Desarrollo.
- Corfo (1985): Análisis de oferta y demanda de productos químicos para la minería, Santiago de Chile, Gerencia de Desarrollo.
- Corfo (1986): Análisis y perspectivas del sector metalmeccánico nacional para fabricar bienes de capital, Santiago de Chile, Gerencia de Desarrollo.
- Corfo (1987a): Diagnóstico del sector químico, Santiago de Chile, Gerencia de Desarrollo.
- Corfo (1987b): Proyectos de inversión de los organismos y empresas del Estado. Período 1988-1992, Santiago de Chile, Gerencia de Desarrollo.
- Canadá. Ministry of Energy, Mines and Resources (1981): Mineral policy. A discussion paper, Ottawa.
- Corral, J.C. y W. Meza (1981): Algunos antecedentes sobre la evolución de las importaciones de bienes de capital durante el período 1977-1980, Estudios Económicos, Documentos de Investigación No.4, Santiago de Chile, Banco Central.
- Cuevas, C. (1987): Proyecto de desarrollo de equipo LHD para fabricación nacional, presentado a la 38a Convención del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, Santiago de Chile.
- Domínguez, J.I. (1988): Codelco-Chile: Su entorno y resultados económico-financieros. Exposición en Seminario para Periodistas del área Económica, Santiago de Chile.
- Donoso, R. y J. Tampier (1986): La industria química chilena, C. Vignolo y otros (comp.). La industria chilena: 4 visiones sectoriales, Santiago de Chile, CED.

- Donoso, R. (1988): La industria química y la industria transformadora del plástico, Informe Sectorial, Santiago de Chile, Centro de Negocios FISA-Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.
- Engineering and Mining Journal (1980): Second operating handbook of mineral processing, Nueva York, McGraw-Hill.
- Ffrench-Davis, R. (1974): Integración de la gran minería a la economía nacional: el rol de las políticas económicas, R. Ffrench-Davis y E. Tironi (comp.), El cobre en el desarrollo nacional, Santiago de Chile, CIEPLAN, Ediciones Nueva Universidad.
- Fierro, G. (1977): Estudio sobre la participación de la ingeniería nacional en proyectos de centrales termoeléctricas construidas en Chile en el período 1960-1977, tesis de grado Santiago de Chile, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.
- Gana, J. (1988): Distintas visiones sobre política minera en Chile. Cuadernos CESCO, Santiago de Chile.
- Gardiner, A. (1989): The Finnminer's group - strength in diversity, Mining Magazine, pp. 103 a 115, febrero.
- Gentleman, S. (1983): The Canadian mining, machinery and equipment industry, Ottawa, Library of Parliament.
- González, F. (1989): Aplicaciones del control numérico en la industria metalmecánica chilena (Borrador), memoria, ingeniero civil industrial, Santiago de Chile, Universidad de Chile.
- Herrera, J.E. y C. Vignolo (1981): El desarrollo de la industria del cobre y las empresas transnacionales: la experiencia de Chile (E/CEPAL/R.239), Santiago de Chile, CEPAL.
- Icha (Instituto Chileno del Acero) (1966a): Factibilidad de la producción nacional de equipo para la ampliación proyectada Minera El Teniente S.A., Santiago de Chile.
- Icha (1966b): Equipos para faenas de la minería del cobre y posibles proveedores nacionales, Santiago de Chile.
- Icha (1969): Antecedentes sobre la evolución de la industria metalúrgica nacional, Santiago de Chile.
- Icha (1970): Mercado nacional de bienes de capital resultante de las inversiones programadas para el período 1970-1973, Santiago de Chile.
- Icha (1976): Catálogo de empresas fabricantes de bienes de capital, Santiago de Chile.
- Industria (1986), La industria del caucho en Chile.

- Industria (1987a), La industria de bienes de capital en Chile, No. 5, diciembre.
- Industria (1987b): Industria de la cerámica, vidrio y refractarios, No.1, abril.
- Larios, C.G. (1969): Transformación productiva y competitividad en la industria electrónica chilena, tercer informe de tesis, Santiago de Chile, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.
- L'Usine Nouvelle (1986): Clarke délocalise pour survivre, marzo.
- Mamalakis, M. (1971): Contribution of copper to Chilean economic development, 1920-67: Profile of a foreign-owned export sector, R. Mikesell (comp.), Foreign investment in the petroleum and mineral industries, The Johns Hopkins Press.
- Merino, S. y J. Weinstein (1986): La industria metalmecánica, C. Vignolo y otros, La industria chilena: 4 visiones sectoriales, Santiago de Chile, CED.
- Mikesell, R. (1971): Conflict and accommodation in Chilean copper, R. Mikesell (comp.), Foreign investment in the petroleum and mineral industries, The Johns Hopkins Press.
- Minería Chilena (varios años): julio de 1987, enero, marzo, abril, junio, septiembre, noviembre y diciembre de 1986; abril, mayo, agosto y julio de 1988; abril, julio y diciembre de 1985.
- Minérios (1988): Chuquicamata, a via tecnológica para maior produtividade, abril.
- Moran, T. (1977): Multinational corporations and the politics of dependence: copper in Chile, Princeton University Press.
- Naciones Unidas (1987): Commodity trade statistics 1986, Statistical Papers, Nueva York.
- Naciones Unidas (1988): Commodity trade statistics 1987, Statistical Papers, Nueva York.
- Naciones Unidas (1989): Annual review of engineering and automation, Nueva York.
- OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) (1987): Reviews of national science and technology policy: Finland, París.
- OCDE (1988): Economic survey: Finland, París.
- ODEPLAN (Oficina de Planificación Nacional (1968a): Cuadro de transacciones intersectoriales para la economía chilena-1962, Santiago de Chile.
- ODEPLAN (1968b): Inversión geográfica bruta en capital fijo por sectores de destino, período 1962-1966, Santiago de Chile.

- ODEPLAN (1981): Matriz de insumo-producto de la economía chilena, Santiago de Chile.
- Olave, J. y J.J. Ruiz (1989): Reemplazo de cargadores frontales: Mina El Teniente, trabajo presentado en el Curso Planificación Estratégica de la Innovación Tecnológica, Departamento de Ingeniería Industrial, Santiago de Chile, Universidad de Chile.
- O'Faircheallaigh, C. (1987): Codelco-Chile: a corporate profile of the world's leading copper producer, Raw Materials Report, vol. 5, No.4, Estocolmo.
- Outokumpu (1989), Annual report, Helsinki.
- Pacheco, L. (1972): La inversión extranjera y las corporaciones internacionales en el desarrollo industrial chileno, O. Muñoz (comp.), Proceso a la industrialización chilena, Santiago de Chile, Ediciones Nueva Universidad.
- Panorama Económico (1957): La gran minería del cobre como mercado para la industria. Poblete, Raúl (1985): Acciones de Codelco-Chile para optimizar su eficiencia operativa. Texto charla del Gerente Técnico, Minería Chilena No. 51, abril.
- Porter, K.E. y P. Thomas (1988): Competition among world copper producers, Engineering and Mining Journal, noviembre.
- PREALC (Programa Regional de Empleo para América Latina y el Caribe) (1987): Nuevos antecedentes sobre la desindustrialización chilena, Santiago de Chile.
- PREALC (1989): Desarrollo de encadenamientos productivos en torno al abastecimiento de la actividad minera, documento de trabajo No. 330, Santiago de Chile.
- Revuelta, F. y C. Cuevas (1986): Plan integral de mecanización en una mina subterránea y su impacto en mantención, Minerales, No. 172, vol.40, enero-marzo, Santiago de Chile.
- Ríos, P. (1960): La experiencia chilena en la integración de sectores importadores al mercado interno, Panorama Económico, No.209, enero-febrero, Santiago de Chile.
- Sáez, Raúl (1965): Chile y el cobre (folleto), Santiago de Chile.
- Takeuchi, K. y otros (1987): The world copper industry. Its changing structure and future prospects, World Bank Staff Commodity Working Papers No.15, Washington D.C. Banco Mundial.
- United States Department of Commerce (1960 y 1982): Investment in Chile. Basic information for United States Businessmen, Washington D.C.

- Varela, E. (1971): La promoción de la producción de bienes de capital, Primer Congreso Metalúrgico de la Subregión Andina, pp. 215 a 224, Santiago de Chile, ASIMET.
- Vilicio, J. (1984): Ingeniería y fabricación local de maquinaria y equipo, Minería Chilena, No.42, junio.
- World Mining Equipment (1988): Boliden Allis through, pp. 20 a 23, mayo.
- Wyllie, J.M. (1988): Outokompu. An expanding and integrating worldwide basemetal group, Engineering and Mining Journal, agosto.
- Wythe, G. (1947): La industria latinoamericana, 1a. edición, México, Fondo de Cultura Económica.

Anexo Estadístico

AJUSTE REALIZADO A CIFRAS DE ADQUISICIONES EN EL PAIS DE CODELCO-CHILE

Debido a la forma en que se han construido las series oficiales de adquisiciones de Codelco-Chile fue necesario ajustar esas cifras para expresar la evolución real que han experimentado los suministros a esta empresa. Las cifras históricas de compras en el país de Codelco, disponibles para el período 1976-1987 (Domínguez, 1988), en valor real (dólares de 1987), fueron obtenidas a partir de las cifras de compras en moneda nacional de cada año, las cuales se convirtieron a dólares aplicando el tipo de cambio vigente y luego fueron deflactadas por el índice de precios al por mayor de los Estados Unidos. Este método, si bien es correcto, tiene el inconveniente de no neutralizar el efecto de las devaluaciones de los años ochenta, con lo cual las compras en el país aparecen jibarizadas, cuando, en realidad, en términos físicos habían aumentado. Para corregir esta distorsión se recalculó la serie con el procedimiento siguiente:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{CN (US\$ 1987)} & \text{IPM EUU} & \text{CN (US\$ cada/año)} & \text{e(c/año)} & \text{CN (\$ cada/año)} & & \\ & & & & \uparrow & & \\ & & & & \text{IPM Chile} & & \\ & & & & \downarrow & & \\ & & \text{CN (US\$ 1987)} & \text{e(1987)} & \text{CN (\$ 1987)} & & \\ & & & & \text{ajustado} & & \end{array}$$

Donde CN oficial (x) y CN ajustado (x), son los valores de las compras nacionales (en el país) de Codelco, expresados en moneda del año x, de las series oficial y ajustada, respectivamente; y "e", el tipo de cambio.

Cuadro A-1

**ALIANZAS ENTRE GRANDES FABRICANTES DE EQUIPO PARA
PARA CONSTRUCCION Y MINERIA**

Japón	Estados Unidos	Europa occidental
Komatsu	Dresser	
Mitsubishi	Caterpillar	
Sumitomo	Link Belt Co.	
Hitachi	John Deere	Fiat (Italia)
Kawasaki		Avelin Barford (UK)
	Clark Equipment	Volvo BM (Suecia)
	J.I. Case	Poclain (Francia)

Fuente: Gráfico 19, p.72, Naciones Unidas (1989).

Cuadro A-2

**FINLANDIA: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE EQUIPO
MINERO-METALURGICO Y AFINES, 1970 Y 1987
(Millones de dólares de 1987)**

Equipo/ Maquinaria (CUCI, Rev.2)	1970		1987	
	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Importaciones
Trituración, molienda y clasificación (728.3)	13	28	42	26
Maq. construcción y minería (723.4)			122	110
Convertidores/Maq. de colar y moldear para fundición (737.1)	-	4	10	2
Manejo de materiales (744.2)	39	55	272	96
Bombas, compresores, ventiladores (742 y 743)	9	55	129	81
Instrumentación y control industrial (874.8)	22	22	137	180
Total	83	164	712	495

Fuente: Naciones Unidas (1972 y 1988).

Cuadro A-3
INCIDENCIA DEL ORIGEN DE LA INGENIERIA SOBRE LA
ORIENTACION DE LAS COMPRAS EN PROYECTOS, 1955-1975

Proyectos	Tonelaje de acero estructural (miles de toneladas)		% Acero nacional
	Nacional	Importado	
Hechos en Chile:			
Iansa Linares y Llanquihue	3	0.5	86
CAP, Plan de Ampliación a 1 millón de toneladas	16	3	84
Celulosa Arauco	3	0.5	86
Hechos en el extranjero:			
Iansa Cocharcas y Rapaco	0.5	3	14
Gran minería del cobre	5	15.5	24
Enami, Fund. y Ref. Ventanas	0.5	3.5	13

Fuente: Arriagada (1971).

Cuadro A-4

ACCIONES DE FOMENTO EN CHILE A LAS COMPRAS
DE PRODUCTOS Y CONTRATACION DE SERVICIOS
NACIONALES EN LAS EMPRESAS DE LA MINERIA DEL COBRE

1. Instructivos presidencial y ministerial, instruyendo a máximos ejecutivos de empresas y organismos públicos para que tomen las medidas necesarias para promover el uso de bienes y servicios nacionales.
2. Entrega trimestral de listas computacionales con importaciones realizadas por empresas del sector, confeccionadas por Cochilco a entidades gremiales (Sofofa, Asimet, etc.)
3. Publicación de requerimientos anuales de bienes de operación de empresas mineras del Estado (Corfo desde 1986).
4. Publicación sobre requerimientos proyectados de bienes de capital, materiales y servicios asociados a proyectos de inversión futuros de las mismas. (Corfo)
5. Creación del Centro de Información Productiva (Cipro), dependiente de Corfo, que organiza encuentros regulares entre los encargados de adquisiciones de las distintas empresas públicas y los productores locales (charlas técnicas, entrega de muestras, etc.)
6. Realización de visitas de industriales a faenas y plantas mineras para conocer en terreno las necesidades de las empresas.
7. Ingreso de las Divisiones Codelco y Enami como socios de la Corporación de Desarrollo Tecnológico de Bienes de Capital (1987).

Cuadro A-5

CHILE: CAPACIDAD DE LA INGENIERIA DE ESTUDIOS
O DE PROYECTOS, 1971 y 1987

1. Capacidad nacional de ingeniería de proyecto en 1971 a/

a) Capacidad suficiente (experiencia y número), con asesoramiento extranjero ocasional especializado en las áreas:

- Civil (mec. de suelos, fundaciones, ing. antisísmica)
- Minas
- Eléctrica (generación y distribución)
- Industrial

b) Capacidad insuficiente (falta de experiencia) en:

- Mecánica (sólo ingeniería de detalle)
- Química y metalúrgica
- Eléctrica (salvo la incluida en (a))

c) Capacidad inexistente en:

- Ingeniería básica de industrias (especialmente ingeniería de procesos)

2. Capacidad nacional de ingeniería de proyecto en 1987 b/

Especialidad	Básica	Ingeniería de detalle
Mecánica	* c/	*
De procesos	x c/d/	*
Eléctrica	*	*
Instrumentación	*	*
Civil	*	*
Estructuras	*	*

Nota: *Capacidad suficiente para cualquier proyecto; X Capacidad suficiente sólo para algunos proyectos (molienda y flotación, pirometalúrgia, refinación).

a/ Arriagada (1971). Para un análisis complementario de la participación de la ingeniería local en sus distintas especialidades en los proyectos más importantes realizados en el país durante el período 1957-1971, véase Fierro (1977), pp. 44-49.

b/ Antecedentes verbales de ejecutivos del sector.

c/ Requiere asesoramiento extranjero especializado en algunas áreas.

d/ En ingeniería de procesos se cuenta en Chile con cinco firmas que pueden cubrir todas las etapas, incluso la ingeniería conceptual (B y R, Minmetal, Coprim, Juan Rayo y Fluor).

Cuadro A-6

CHILE: PARTICIPACION EXTRANJERA EN ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS LIGADAS A LA MINERIA DEL COBRE

Industria	Empresa	Origen de capitales	Producto/mercado	Forma de participación	Año/periodo de establecimiento
A g/ Química	Petrodow S.A. (Dow Chemical)	EEUU b/	Reactivos de flotación	Filial	1968
A	Reactivos de Flotación S.A. (Shell)	...	Reactivos de flotación	Filial	1978
A	Cía. Sudamericana de Explosivos (DuPont)	EEUU c/	Explosivos	Filial	1920-1971
A	Ireco Chile (Ireco Chemicals)	EEUU	Explosivos	Filial	1969
A	The Ensign Bickford Co. y Cía. Ltda. (idem) EEUU	EEUU	Accesorios de tronadura	Filial	1964
A	Austin-ENAEX (Austin Powder)	EEUU	Explosivos	Participación mayoritaria	1987 g/
B	Skega Chilena (Skega A.B.)	Suecia	Productos de caucho	Filial	Decenio de 1960
B	Vulco (Galigher)	EEUU	Productos de caucho	Participación mayoritaria	Comprada en 1983
			Bombas Celdas de flotación		

Cuadro A-6 (cont. 1)

Industria	Empresa	Origen de capitales	Producto/mercado	Forma de participación	Año/período de establecimiento
B	Goodyear	EEUU	Cintas para transportadoras	...	Fines del decenio de 1970
B Minerales no metálicos	Refractarios Chilenos S.A. (Dresser Ind.Inc.)	EEUU	Refractarios básicos	Filial	1963
A Metálicos básicos Metalmeccánico	Armco Chile (Armco Steel Corp.)	EEUU EEUU	Bolas de acero para molienda	Filial	1960
B	Madeco S.A. (Ceat Intern. & General Cable)	EEUU	Manufacturas de cobre	Control mayoritario	1970
A	Cocesa (Phelps Dodge, EEUU)	EEUU	Manufacturas de cobre	Control mayoritario	
B	Aceros Chile (Grupo Cartelloni)	Argentina	Fundición de acero	Control mayoritario	Década 1980
B	Compac (Butler Manuf. Co. y otros) EEUU	EEUU	Tuberías de acero y otros productos estructurales	Control mayoritario	1967-1984
B	Prodinsa S.A. (British Ropes, UK)	U.K.	Cables de acero	Filial	1964-1970

Cuadro A-6 (concl.)

Industria	Empresa	Origen de capitales	Producto/mercado	Forma de participación	Año/periodo de establecimiento
B	Christensen Diamond Products Chile (Drill Tools, Inc.)	EEUU	Brocas de diamante coronas escañadores y otros productos de perforación para minería	Filial	1963
B	Indura S.A. Air Reduction Co. (EEUU)	EEUU		Control mayoritario	Década 1960
B	Indar Chile S.A. (Indar)	España	Motores eléctricos grandes	Filial	1982
B	Fundación Bruno Vitaulic (Vitaulic EEUU)	EEUU	Fundición hierro modular, línea de acoplamientos desmontables	Control mayoritario	1986
B	Cornet (Zurfinanz)	Suiza	Estructuras, calderería pesada engranajes	Control mayoritario	1987
B	Sermitec Ltda. (Grupo Stager)	Brasil/EEUU	Equipos mineros varios: ventiladores, filtros industriales, carros, separadores (con licencia)	Filial	1987
A	Drillco (Secoroc-Atlas Copco)	Suecia	Accesorios de perforación (brocas)	Filial	1988 (comprada a firma chilena)

Fuente: Pacheco (1972), Corfo (1972), Corfo (1987), Corfo (1986), Minería Chilena, varios números.

a/ A = Insumos de operación

B = Bienes de capital

b/ Citada por Pacheco (1972), aunque no hay antecedentes que esta empresa haya producido reactivos.

c/ Es la misma empresa que después de ser traspasada y administrada por muchos años por Corfo como Enaex, fue vendida recientemente a Austin Powder (EEUU).

Cuadro A-7

CHILE: EXPORTACIONES DE BIENES DE CAPITAL DE USO GENERAL,
EQUIPO, MAQUINARIA E INSUMOS PARA LA MINERIA
SELECCIONADOS, 1987-1988
(Miles de dólares)

Código NAB	Producto	Exportaciones a/	
		1987	1988
3602 3604	Explosivos y accesorios de tronadura	1 005	1 802
734089	Bolas y barras para molienda	453	325
8423	Maquinaria para construcción y minería b/	822	695
8456	Máquinas para quebrantar, triturar, pulverizar y clasificar minerales	625	836
820501	Elementos de perforación	87	154
842205	Equipo para transportar minerales	82	56
842204	Grúas, puentes rodantes	-	153
8410	Bombas centrífugas para líquidos c/	178	254
8411	Compresores de aire	15	80
731801	Tubos de acero con costura	395	8 970
	Total equipos, repuestos e insumos para minería		3 870
	Equipos y repuestos		1 740
	Insumos		2 130

Fuente: Banco Central.

a/ Valor acumulado diciembre

b/ Incluye maquinaria para excavar, explanar, nivelar, cargar; de extracción, arranque, sondeo y perforación; para apisonar y compactar terreno; partes y piezas para maquinaria de movimiento de tierra.

c/ Incluye partes y piezas.

Cuadro A-8

CHILE: GASTO EN LICENCIAS Y ASISTENCIA TECNICA,
 POR RUBRO, 1987
 (Porcentajes)

	Gasto en licencias y asistencia técnica sobre ventas	Renglón
Bajo	0	Estructuras metálicas y calderaría pesada, transportadores, máquinas especiales, elementos de perforación, elementos de molienda, reactivos químicos, tubería y fittings plásticos
Medio	1	Bombas, celdas de flotación, molinos
Alto	1.5 - 3.5 a/	Refractarios, transformadores eléctricos
No definido (depende de la empresa)	0 - 3.5 a/	Explosivos
	0.2 - 2 a/	Manufacturas de cobre

Fuente: INE.

a/ Cota superior corresponde a filial de empresa extranjera.

Cuadro A-9
 CHILE: ESQUEMAS DE FABRICACION LOCAL DE NUEVOS PRODUCTOS Y EMPRESAS PARTICIPANTES

Producto	Diseño	Fabricante	Grado de Integración	Experiencia anterior empresa fabricante local	Observación
Cargador LHD	Div. El Teniente, Codelco	Talleres Div. El Teniente, Codelco	Fabric. chassis, (elementos estructurados) importándose motor, sistema de frenos, bomba, rodamientos, transmisión instrumentos	Sólo reparación, recuperación y fabricación de repuestos y operación de éstos	Fabricación para uso propio. Diez unidades fabricadas en 1988
Jumbo de Perforación horizontal	Div. El Teniente Codelco	Talleres Teniente Codelco subcontrató fabricación de sistema perforador del equipo a fabricante local privado	Similar al anterior	Idem anterior (reparación, fabricación, repuestos, operación)	Idem anterior
Rompedores hidráulicos Estacionarios (2 casos)					
Caso 1:	Fab. extranjero subcontratado por Div. Teniente Codelco	Fabricante nacional privado subcontratado por Teniente	75% en valor del equipo	Fabricante: especialista en fab. de sistemas neumáticos/hidráulicos. No había fabricado antes estos equipos	

Cuadro A-9 (cont. 1)

Producto	Diseño	Fabricante	Grado de Integración	Experiencia anterior empresa fabricante local	Observación
Caso 2:	Fabricante extranjero (repres.) solicitado por Codelco	Representante instala taller propio donde lo fabrica con integración	...	Fabricante extranjero especialista en estos equipos. Representante no había fabricado en el país antes	En 1989 se entregaron 7 unidades
Rueda de moldeo automático. Anodos	Fabricante extranjero	Maestranza nacional privada con supervisión técnica y garantía del fabric. original	...	No había fabricado antes estos equipos	Corporación de Bienes de Capital gestionó con Codelco fabricación integrada
Máquinas Manipuladoras de Corazas para Molinos	Firma de ingeniería nacional privada especializada en equipos especiales		Se importan componentes tipos motores, reductores, instrumentos, 75% nacional (aprox.)	Reparación y recuperación de estos equipos	Hasta 1989 se han entregado 6 máquinas a Codelco y otras
Equipos para preparación y manipulación de cátodos	La misma firma anterior adaptó diseño de fabricante extranjero		Idem	Reparación y fabricación de equipos de menor tamaño	
Martillo perforador sobre orugas (Trackdrill)	Copiado y adaptado de modelo extranjero por fabricante nacional privado	La misma firma nacional privada	Se importan motor, bomba hidráulica, cadenas, algunos cilindros y válvulas. 35% componentes importados (aprox. en valor)	Fabricación de repuestos de perforación y operación de estos equipos (servicios de perforación)	Se han fabricado hasta ahora cerca de 10 unidades

Cuadro A-9 (concl.)

Producto	Diseño	Fabricante	Grado de Integración	Experiencia anterior empresa fabricante local	Observación
Accesorios y repuestos para perforación	Diseños propios y copia mejorada de repuestos originales. Firmas nacionales privadas	Las mismas firmas anteriores	Se importan aceros especiales	Recuperación de piezas, importación de equipos y repuestos y accesorios. Servicios de perforación	Dos empresas de trayectoria similar
Hornos eléctricos a/ de inducción y máquina de colada continua	Diseño y fabricación realizada por empresa nacional privada		...	Representación de equipos similares extranjeros. Larga experiencia en fundición de uno de los dueños	

Fuente: Cuevas (1987), Industria (1988), Olave y Ruiz (1989), Codelco (1988), Minería Chilena (varios números) y antecedentes proporcionados por ejecutivos de la Corporación de Desarrollo Tecnológico de Bienes de Capital y fabricantes.

a/ Se trata de equipos para fundir metales no ferrosos en pequeña escala, utilizados por empresas semielaboradoras de cobre y no por las empresas mineras.

Gráfico A-1

CHILE: EVOLUCION DEL TIPO DE CAMBIO REAL, 1956-1987
(Indices)

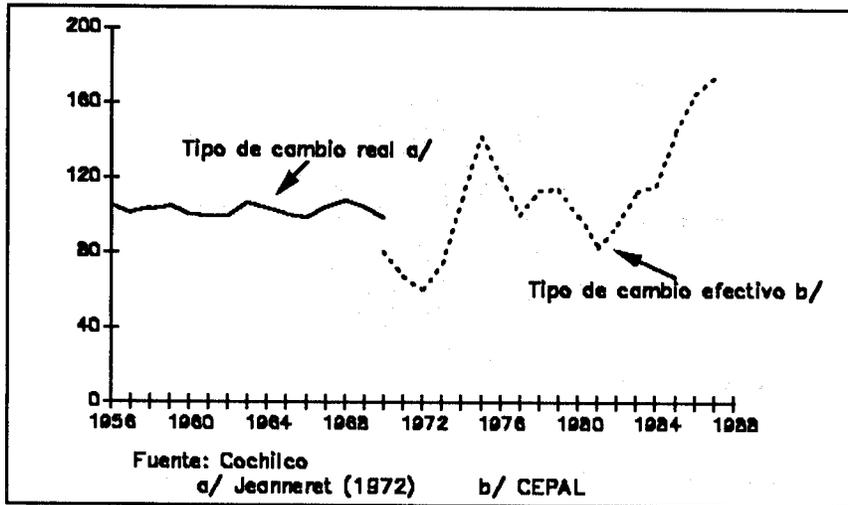


Gráfico A-2

PRECIO REAL DEL COBRE REFINADO, 1960-1987
(Centavos de dólar de 1987 por libra de cobre fino)

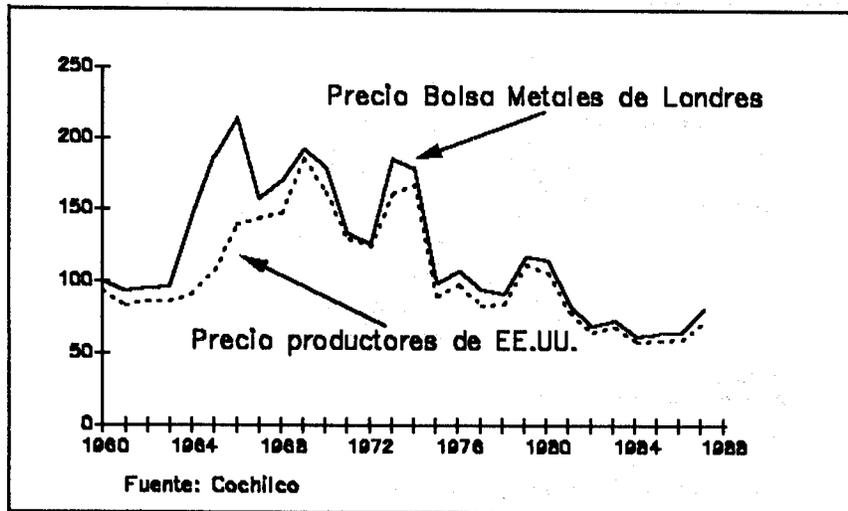


Gráfico A-3

CHILE: EQUIPOS CON CONTROL NUMERICO EN EMPRESAS METALMECANICAS SEGUN MERCADO PRINCIPAL, 1988

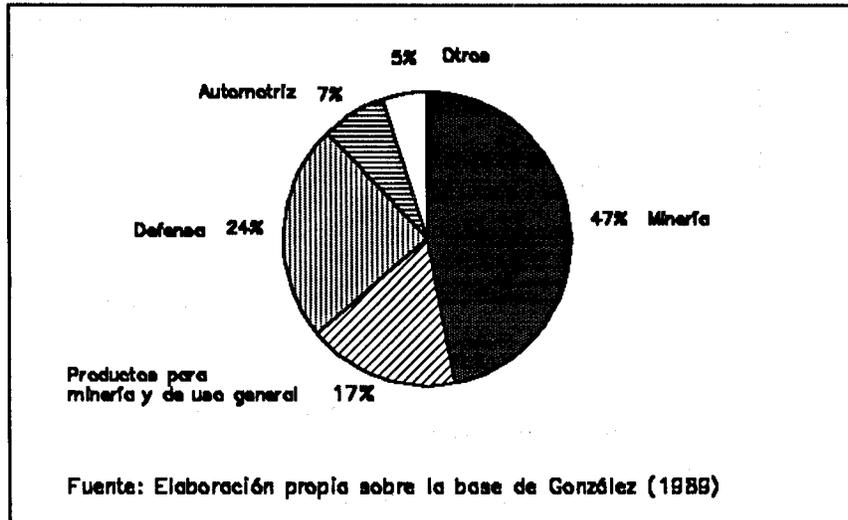
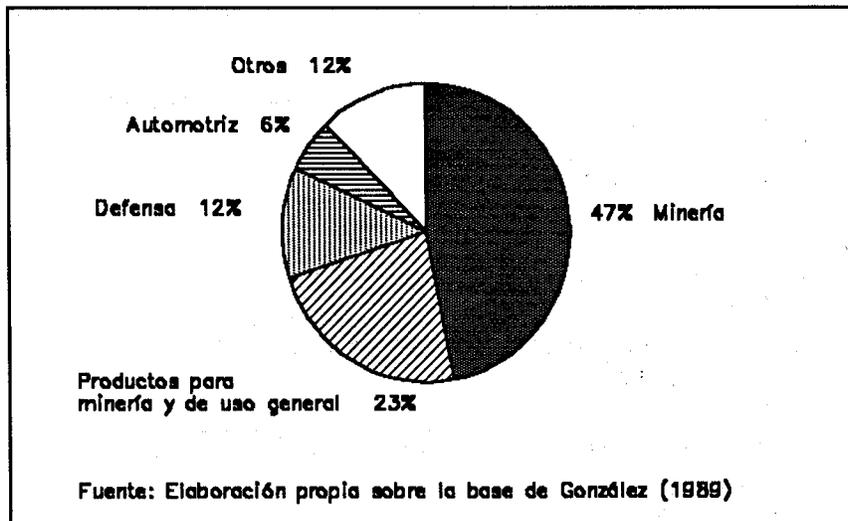


Gráfico A-4

CHILE: EMPRESAS METALMECANICAS CON EQUIPOS CON CONTROL NUMERICO SEGUN DESTINO PRINCIPAL DE SU PRODUCCION, 1988



Cuarta parte

**EL PROCESO DE DIVERSIFICACION DE
EXPORTACIONES EN CHILE ***

Carlo Pietrobelli

* El autor, consultor de la División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, agradece las valiosas observaciones que formularon los participantes en el seminario interno que tuvo lugar en la CEPAL en enero de 1989. Agradece también, por el tiempo y la colaboración que le prestaron, los muchos amigos y personas entrevistados en las empresas e instituciones.

INTRODUCCION

La diversificación de las exportaciones fue característica común de la mayoría de las economías de América Latina durante el decenio de 1960. Esa característica corresponde a un cambio de la perspectiva teórica, a consecuencia de las dificultades generalizadas de balance de pagos de esos años y de la percepción de la vulnerabilidad cada vez mayor de las economías de América Latina. Esas condiciones aconsejaron corregir la estrategia de industrialización basada en la sustitución de importaciones, a fin de incorporar la dimensión del comercio internacional en la industrialización, dentro de un marco más equilibrado y coherente. Por consiguiente, se hicieron diversos intentos por sustituir las importaciones de manera más selectiva y aumentar la diversificación de las exportaciones (French-Davis y Muñoz 1988). A nivel regional, estos intentos han dado en general buenos resultados y ahora, después de casi treinta años, la estructura de las exportaciones es mucho más variada.

En este marco de variación del acento en las políticas en que se apoya el desarrollo económico de la región y como resultado de este cambio de actitud, Chile ha venido experimentando un proceso de diversificación de las exportaciones cada vez mayor. Se advierte en él una ampliación tanto de la cantidad y la índole de los bienes comerciables a nivel internacional como de destino geográfico.

El período que se estudia en el presente documento va de 1960 a 1988 y su sola duración excluye cualesquiera explicaciones simples. Se hará hincapié particularmente en los últimos 14 años, que se caracterizan por un cambio radical y persistente en las políticas. Aunque un examen de los años anteriores pudiera aportar valiosos

elementos de juicio para interpretar el último período, el análisis minucioso de esos años no entra en el ámbito del presente estudio.¹ Sin embargo, se pueden encontrar algunos elementos comunes para todo el lapso sin dejar de reconocer la especificidad de cada subperíodo.

Con miras a analizar la experiencia más reciente de Chile en materia de exportaciones, se pueden distinguir tres períodos a la luz de sus características principales: 1960-1973: la política de sustitución de importaciones flexible encaminada a fomentar las exportaciones; 1974-1983: crecimiento de las exportaciones con alto contenido de recursos naturales y de las exportaciones no tradicionales de bajo valor agregado; y 1984-1988: aparición de las exportaciones no tradicionales con mayor valor agregado.

El período 1960-1973 se caracterizó por el papel activo del Estado para favorecer la industrialización nacional. Algunos sectores industriales recibieron una protección selectiva y se prestó atención a su competitividad internacional en los mercados interno e internacional. Se pusieron en práctica mecanismos de reintegro y el manejo de la política cambiaria y arancelaria creó un medio favorable al desarrollo de nuevas actividades de fabricación de productos no tradicionales competitivos en el plano internacional. Sin embargo, en los últimos años de este período, bajo el gobierno de la Unidad Popular, se manifestó un cambio de política, dándose menor importancia a la inserción internacional de las actividades manufactureras nacionales.

Los resultados de esta perspectiva de cautelosa orientación hacia el exterior no se aprecian claramente en las estadísticas de esos años. Sin embargo, esta política creó algunas condiciones estructurales importantes para el desarrollo a largo plazo de las exportaciones no tradicionales en los años posteriores. Esto es válido especialmente en el caso de las actividades forestales, frutícolas y otras actividades del sector agropecuario.

En los años 1974-1983, uno de los resultados del modelo neoliberal impuesto al país por el régimen autoritario, fue el crecimiento de las exportaciones no tradicionales. Esto es cierto, aunque en la mayoría de los análisis se subestima el uso intensivo de recursos naturales de estas exportaciones.

La madera (sobre todo la madera bruta parcialmente trabajada), el pescado y la harina de pescado, la celulosa y la fruta (uvas y manzanas) fueron los sectores de exportación que experimentaron auge en estos años. Continuó la diversificación de las exportaciones respecto del cobre, después de la ruptura que se produjo en esta tendencia entre 1965 y 1973, con lo que disminuyó una de las causas de dependencia externa de la economía.

Sin embargo, no se registraba todavía ninguna mejora respecto de un mayor valor agregado de las exportaciones industriales.

La recesión de 1982-1983, una de las peores jamás experimentadas por la economía chilena, disminuyó considerablemente el crecimiento y la diversificación de las exportaciones. Sin embargo, el proceso continuó en el período 1984-1988 con un nuevo incremento de las exportaciones que ya habían aumentado anteriormente.

Un aspecto de mucho interés fue que algunas actividades de mayor valor agregado se desarrollaron y alcanzaron un nivel competitivo en el plano internacional. Estas exportaciones entraron con cierta timidez en los mercados internacionales y comenzaron a crecer con mucha rapidez, aunque todavía representaban sólo una pequeña proporción del comercio total.

Estos sectores de exportación, definidos aquí como "nuevos sectores industriales no tradicionales" son principalmente: la agroindustria, el pescado preparado y enlatado, los muebles, los textiles y prendas de vestir, algunos sectores mecánicos (juguetes, industrias metálicas simples) y la imprenta. La nueva competitividad internacional adquirida por estos sectores es especialmente alentadora, con miras a una mejora futura sustancial del desempeño industrial del país en una economía abierta que tiende a reconstruir y modernizar su estructura industrial.

Una característica notable de estos años es el enfoque más selectivo, flexible y realista de las políticas económicas, el que, como se tratará de mostrar, contribuyó a esta nueva modalidad de diversificación de las exportaciones.

I. EL PROCESO DE DIVERSIFICACION DE LAS EXPORTACIONES EN CHILE DURANTE LOS AÑOS 1960-1988: ALGUNOS DATOS ESTADISTICOS

El período desde 1960 hasta la fecha se ha caracterizado en Chile por una clara tendencia hacia el crecimiento y la diversificación de las exportaciones. Así lo señalan los índices de valor y de volumen computados para todo el período por el Banco Central (véase el cuadro 1). Ambos índices se elevan a largo plazo, de manera más lenta en el decenio de 1960, y decaen a comienzos de los decenios de 1970 y 1980 debido a condiciones diversas, pero desfavorables para las exportaciones. En el cuadro 2 se proporcionan datos más detallados sobre el valor de las exportaciones efectuadas durante los años 1970 a 1987.

Ha habido una diversificación de productos, de mercados y de productores, o sea una ampliación de la variedad de productos exportados, de los mercados geográficos de exportación y de los productores chilenos que ingresan con sus mercancías en los mercados internacionales.

La diversificación de productos se percibe con claridad en los cuadros 3 y 4 y en el gráfico 1. De inmediato resalta la diversificación respecto del cobre y las exportaciones mineras, que constituían el 85.5% de las exportaciones totales en 1970 y bajaron a 53.8% en 1987. Esta tendencia se confirma igualmente si se observan los índices de volumen, puesto que las exportaciones mineras muestran un menor dinamismo que las exportaciones industriales y agropecuarias.

La proporción de las exportaciones agrícolas en las exportaciones totales creció en forma espectacular y las exportaciones industriales siguieron una trayectoria similar aunque menos impresionante. (Véase el gráfico 1.) Estos cambios corresponden a un pequeño número de productos, entre ellos la fruta fresca (especialmente uvas y manzanas), la celulosa, la madera, la harina de pescado y el pescado fresco. Las modificaciones de los criterios de

Cuadro 1

CHILE: INDICES DE VALOR Y DE VOLUMEN DE LAS
EXPORTACIONES, 1960 A 1986
(Indice 1977-100)

Año	Indices de valor				Indices de volumen			
	Total	Agrop.	Mineras	Industrial	Total	Agropec.	Mineras	Industriales
1960	21	16	30	4	39	36	54	7
1961	21	17	29	5	43	40	58	9
1962	23	16	31	6	44	34	58	14
1963	23	18	32	6	46	40	61	12
1964	27	18	34	13	50	39	61	30
1965	31	16	39	15	49	38	59	30
1966	39	14	52	18	51	32	63	29
1967	40	16	54	12	52	36	67	23
1968	41	17	56	14	54	42	66	33
1969	53	18	73	16	55	41	66	33
1970	50	22	67	20	56	43	65	39
1971	45	26	57	22	57	45	67	36
1972	38	14	51	17	47	20	60	25
1973	60	17	84	16	50	21	65	22
1974	96	37	129	37	74	38	93	39
1975	69	54	76	56	72	56	79	60
1976	94	71	101	85	92	76	94	91
1977	100	100	100	100	100	100	100	100
1978	111	131	109	112	107	127	103	112
1979	172	174	166	187	119	157	99	155
1980	211	218	201	233	128	157	111	159
1981	172	218	168	171	119	161	111	127
1982	167	239	162	159	136	189	123	153
1983	172	219	177	151	137	209	126	147
1984	164	275	153	162	145	237	129	160
1985	171	330	164	150	162	297	140	180
1986	180				171			

Fuente: Banco Central de Chile, *Boletín Mensual*, No.710, abril de 1987.

Nota : Los índices se computaron al valor corriente del dólar.

CHILE: EMBARQUES TOTALES DE EXPORTACION, 1970 A 1979
(millones de dólares y porcentajes)

CIIU	1970	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Exportaciones totales	1111.7	1305.5	2144.3	1552.1	2082.6	2190.9	2477.7	3894.2
1000 Minería	950.4		1807.0	1075.4	1443.6	1403.2	1492.2	2384.7
(% de las exportaciones totales)	85.5	91.2	84.3	69.3	69.3	64.0	60.2	61.2
1100 Cobre	839.8	1025.6	1653.5	890.4	1246.5	1187.4	1271.4	1899.1
1200 Hierro	66.7	61.6	72.7	90.4	86.3	81.5	79.6	124.3
2000 Agrop., ganado y productos del mar	32.8	25.4	54.8	86.1	118.9	160.1	203.5	264.5
(% de las exportaciones totales)	3.0	1.9	2.6	5.5	5.7	7.3	8.2	6.8
2100 Agropecuarias	22.4	20.7	42.9	59.7	86.2	126.6	157.7	183.8
Frutas frescas		14.2	18.4	37.7	52.8	63.6	101.0	123.3
Uvas		4.3						44.7
Manzanas		6.4						43.1
Peras		1.1						7.9
2200 Ganado	7.7	1.3	4.1	16.7	24.8	23.2	27.8	37.5
2300 Silvicultura	1.3	1.8	3.2	3.7	1.0	1.2	2.4	3.3
2400 Pesca	1.4	1.6	4.6	6.0	6.9	9.1	15.6	39.9
3110 Pescado fresco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.9	6.8	28.3
2420 Algas		1.6	4.6	6.0	6.1	7.2	8.8	11.3
3000 Bienes industriales	128.5	89.5	282.5	390.6	520.1	627.6	782.0	1245.0
(% de las exportaciones totales)	11.6	6.9	13.2	25.2	25.0	28.6	31.6	32.0
3100 Productos alimenticios	28.7	21.7	49.4	101.8	110.0	169.1	186.0	272.8
3310 Pescado fresco								
3198 Harina de pescado		12.2	31.2	29.2	61.1	86.1	105.8	152.6
3200 Bebidas	1.8	2.6	4.1	3.9	7.0	7.9	9.8	27.6
3300 Madera	8.9	4.4	12.6	25.2	29.3	70.4	94.4	164.7

Cuadro 3

CHILE: EMBARQUES TOTALES DE EXPORTACION, 1970 A 1987

(Valores corrientes en millones de dólares y porcentajes)

Año	Total Partida CIUU	Mineras (1000)	Agrop. (2000)	Indust. (3000)	Total	Mineras (1000)	Agrop. (2000)	Ind. (3000)
	Millones de dólares				Porcentajes			
1970	1111.7	950.4	82.8	128.5	100.0	85.5	3.0	11.6
1973	1305.5	1190.6	25.4	99.5	100.0	91.2	1.9	6.9
1974	2144.3	1807.0	54.8	282.5	100.0	84.3	2.6	13.2
1975	1552.1	1075.4	86.1	390.6	100.0	69.3	5.5	25.2
1976	2082.6	1443.6	119.9	520.1	100.0	69.3	5.7	25.0
1977	2190.9	1403.2	160.1	627.6	100.0	64.0	7.3	28.6
1978	2477.7	1492.2	203.5	782.0	100.0	60.2	8.2	31.6
1979	3894.2	2384.7	264.5	1245.0	100.0	61.2	6.8	32.0
1980	4670.7	2771.9	339.9	1558.9	100.0	59.3	7.3	33.4
1981	3906.3	2261.3	365.4	1279.6	100.0	57.9	9.4	32.8
1982	3821.5	2267.8	374.9	1178.8	100.0	59.3	9.8	30.8
1983	3835.5	2296.6	327.5	1211.4	100.0	59.9	8.5	31.6
1984	3657.2	1982.5	428.0	1246.7	100.0	54.2	11.7	34.1
1985	3823.0	2345.4	501.8	975.8	100.0	61.3	13.1	25.5
1986	4222.4	2316.2	646.2	1260.0	100.0	54.9	15.3	29.8
1987	5102.0	2745.7	743.0	1613.3	100.0	53.8	14.6	31.6

Fuente: Banco Central de Chile.

Cuadro 4

CHILE: DIVERSIFICACION DE LOS PRODUCTOS DE
EXPORTACION, 1970-1985a/

(Porcentaje de las exportaciones totales de cada año)

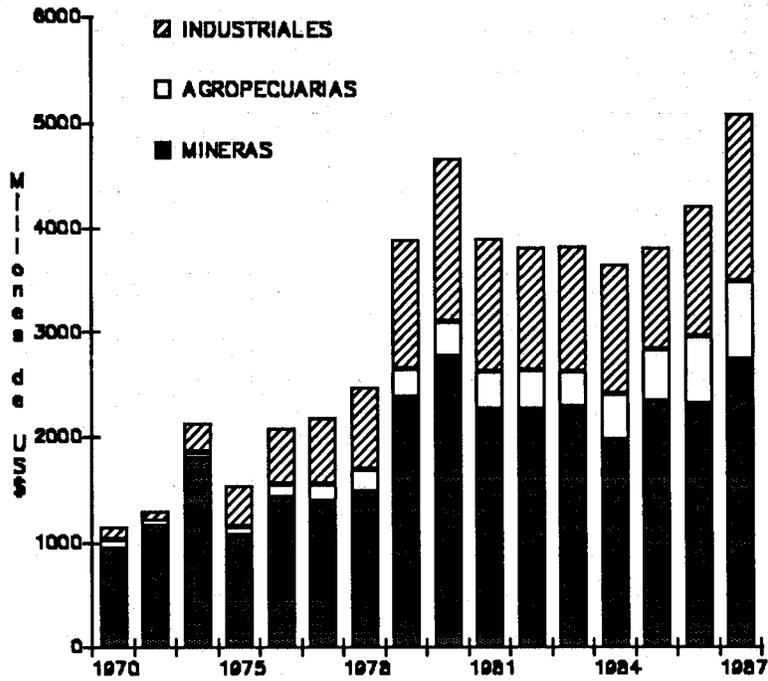
CUCI	Partida	1970	1975	1980	1985
0311	Pescado Fresco	0.1	0.1	0.8	1.3
0320	Pescado enlatado	0.2	0.5	0.5	1.1
0514	Manzanas frescas	0.3	0.9	1.4	1.8
0515	Uvas frescas	0.3	0.8	0.9	4.9
0519	Otras frutas frescas	0.3	0.3	0.5	1.5
0542	Leguminosas y legumbres secas	0.4	0.7	1.0	1.0
0814	Carne y harina de pescado	1.3	1.5	4.9	7.6
2422	Madera aserrada, enchapada, en troncos	0.0	0.0	1.5	1.3
2432	Madera aserrada en determinada forma	0.5	1.2	2.7	1.1
2517	Pulpa de madera	1.3	3.5	4.2	4.0
2712	Nitrato sódico natural	1.1	1.6	0.8	0.9
2813	Mineral de hierro	5.8	5.2	3.4	1.8
2831	Mineral de cobre	2.3	1.5	5.1	7.6
2839	Minerales no ferroso	0.1	0.0	1.0	3.3
4111	Aceites de pescado	0.2	0.2	0.8	1.0
6411	Papel de periódico	0.8	1.5	0.7	1.3
6811	Plata no elaborada	0.0	2.0	2.5	1.8
6821	Cobre no elaborado	76.0	52.1	41.7	39.0
	Total	91.6	73.6	74.41	82.3
	Exportaciones totales (millones de dólares por año)	1233.6	1695.6	4666.6	3737.6

Fuente: CEPAL, Banco de Datos del Comercio Exterior de América Latina y el Caribe (BADECEL).

a/ Partidas de 4 dígitos de la CUCI que representaron al menos 1% de las exportaciones totales en 1970 o en 1985.

Grafico 1

CHILE: EMBARQUES TOTALES DE EXPORTACION, 1970-1987
(Millones de dólares)



Fuente: Banco Central de Chile

clasificación de las exportaciones por parte del Banco Central hacen que la interpretación de las cifras sobre 'exportaciones industriales' pudiera resultar errónea; por ejemplo, en 1985 el pescado fresco pasó del subgrupo 'productos agrícolas, ganado, y productos de mar' al subgrupo de 'productos industriales'. La harina de pescado, producto que tiene un valor agregado relativamente bajo, aún se considera como producto 'industrial' y representó el 22.2% de este subgrupo en 1987. Lo mismo sucede con la madera, otro producto industrial de alto contenido de recursos naturales.

No obstante las dificultades, la diversificación de productos ha sido notable desde 1970; como se muestra en el cuadro 4, el número de partidas de cuatro dígitos en la clasificación CUCI que representan al menos el 1% de las exportaciones totales de cada año era sólo de seis en 1970 (entre los que se incluían también cuatro productos mineros de exportación), y aumentó a 11 en 1980 y a 17 en 1985.

La diversificación geográfica de las exportaciones ha sido también una característica importante de estos años (véanse el cuadro 5 y el gráfico 2). La participación de los Estados Unidos, después de haber bajado a comienzos del decenio de 1970, ha vuelto a aumentar y constituye en la actualidad el mercado de exportación más importante para los productos chilenos. Se ha producido una disminución considerable de la participación de la Comunidad Económica Europea, en especial del Reino Unido y de los Países Bajos. La proporción de América Latina alcanzó su nivel máximo en 1980, pero descendió nuevamente a su nivel de 1975, debido probablemente a la crisis económica regional.

Un fenómeno nuevo y alentador es la importancia cada vez mayor del mercado de 'otros países'. Se han abierto nuevos mercados a las exportaciones chilenas y estos son los de las economías más dinámicas del último decenio: los países del Asia oriental, incluidos la provincia china de Taiwán, la República de Corea y la República Popular de China.

Finalmente, también ha aumentado la diversificación de los exportadores. Según la información disponible para 1984 y hasta 1987, el número total de exportadores subió de 2 019 en 1984 a 5 263 en 1987. (Véase el cuadro 6). Entre los sectores más dinámicos, desde el punto de vista del número de exportadores inscritos, figuran 'pescado

Cuadro 5

CHILE; DIVERSIFICACION DE LOS MERCADOS
DE EXPORTACION, 1970 - 1987

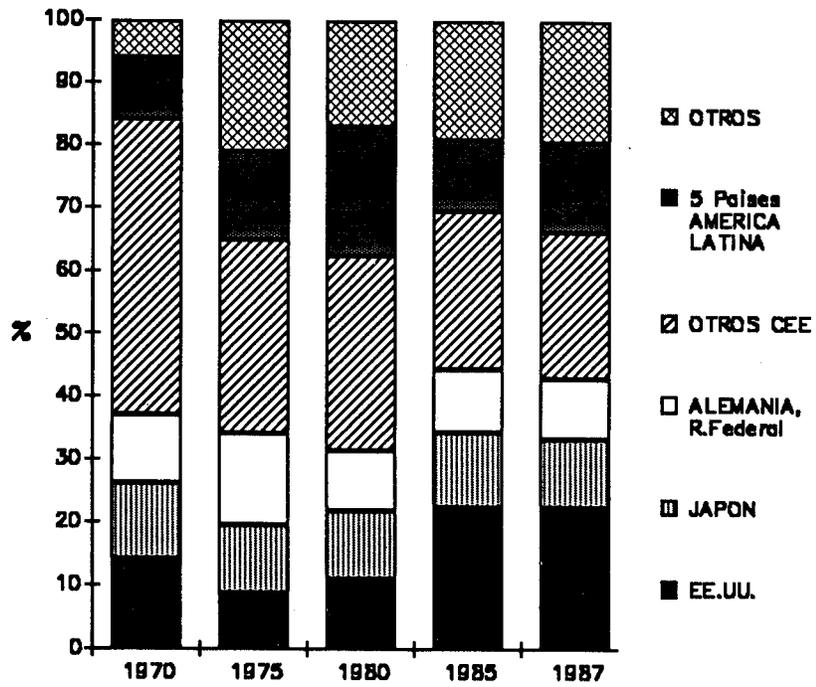
(Porcentajes de las exportaciones totales de cada año)

País/Año	1970	1975	1980	1985	1987
Estados Unidos	14.1	8.6	11.0	22.4	22.4
Japón	12.1	11.0	10.9	12.0	11.0
Comunidad Económica Europea	58.0	45.3	40.5	35.2	11.0
República Federal de Alemania	10.9	14.5	9.5	10.0	9.5
Países Bajos	15.2	5.4	8.9	3.7	3.2
Italia	7.5	4.7	5.6	5.3	5.4
Reino Unido	12.5	8.1	5.8	7.3	6.2
Cinco países latinoamericanos	9.8	14.1	20.4	11.1	14.3
Brasil	2.0	5.8	9.8	5.6	6.8
Argentina	6.4	3.9	6.0	2.3	3.4
Provincia China de Taiwán	0.0	1.0	1.0	1.0	2.5
República de Corea	0.1	0.3	1.5	2.4	2.1
República Popular de China	0.0	0.7	2.2	3.3	1.5
Total	94.0	81.0	87.5	87.4	86.6

Fuente: Estimaciones de la CEPAL; 1987: Banco Central de Chile.

Gráfico 2

CHILE: DIVERSIFICACION DE LOS MERCADOS DE EXPORTACION, 1970-1987
(Porcentajes)



Fuente: CEPAL, estimaciones; 1987, Banco Central de Chile.

Cuadro 6

CHILE: NUMERO DE EXPORTADORES INSCRITOS, 1984 - 1987

CIU		1984	1985	1986	1987
100	Minería	90	90	64	103
200	Agricultura	999	1104	1247	1751
215	Fruta fresca	311	321	375	383
241	Pescado frito	72	139	175	214
300	Industria	1255	1478	1833	3767
313	Pescado preparado	64	117	160	169
315	Frutas preparadas	36	56	102	117
316	Frutas secas	61	87	124	114
342	Celulosa	17	23	2	2
344	Impresos	33	58	96	111
359	Otros productos químicos	132	165	243	345
390	Otras manufacturas	248	304	548	809
	Total <u>a/</u>	2109	1478	1833	3767

Fuente: Banco Central de Chile, Boletín Mensual, N° 718, diciembre 1987.

a/ El total no corresponde a la suma de los tres primeros subconjuntos, puesto que cada exportador puede exportar más de un artículo clasificado en distintas secciones.

y mariscos preparados', 'frutas preparadas', 'otras manufacturas' y 'pescado fresco'. Resulta interesante observar que hay un gran aumento en el número de empresas que incursionan en los mercados internacionales y han aceptado el desafío de exportar.

En cuanto a las exportaciones tradicionales, varios comentaristas han dado diversas definiciones de ella. Se trata, naturalmente, de un concepto relativo que depende del lapso considerado. Desde una perspectiva cuantitativa, los mayores productos de exportación en 1970 todavía encabezaban la lista 20 años después (véase el cuadro 2). Sin embargo, desde esa fecha gran número de productos han aparecido por primera vez en las estadísticas del comercio internacional de Chile, y se ha ampliado claramente el surtido de productos exportados, con lo que ha cambiado la modalidad tradicional de especialización internacional.

Cuando se habla de las exportaciones no tradicionales, el objetivo básico ha sido generalmente mostrar la diversificación de las exportaciones respecto del cobre y otras industrias mineras. Se han establecido nuevas actividades de exportación como la madera, la celulosa, las frutas frescas y la harina de pescado, que no son tradicionales en relación con las que existían en el decenio de 1960; la participación de éstas en las exportaciones chilenas aumentó tanto a finales del decenio de 1970 y en el de 1980, que pueden considerarse casi como tradicionales. Todas ellas tienen en común, como característica fundamental, un elevado contenido de recursos naturales.

En el presente estudio no se ha escogido una definición estricta de las exportaciones no tradicionales. El interés se concentra en el grupo más reducido pero dinámico de nuevos productos industriales de exportación con alto valor agregado. En el cuadro 7 figuran datos sobre las exportaciones de algunos bienes pertenecientes a este grupo. Para fines del cuestionario preparado por el autor y repartido entre los exportadores de productos no tradicionales, del cual se sacan muchos de los resultados indicados en este trabajo, las exportaciones tradicionales de frutas frescas, harina de pescado, madera en bruto y simplemente trabajada, celulosa y papel se han considerado tradicionales y sólo se les presta una atención marginal.

Cuadro 7

CHILE: EJEMPLOS DE EXPORTACIONES NUEVAS, 1984 A 1988

(Millones de dólares)

Clasif. CIU		1984	1985	1986	1987	1988
2131	Espárragos frescos y refrigerados	1.4	2.1	3.6	4.5	5.2
2169	Otras frutas frescas (kiwis..)	0.9	1.3	3.2	9.7	0.2
2164+ 92+9	Bayas diversas	1.4	1.8	4.8	7.4	8.7
315	Frutas preparadas	15.2	16.2	27.9	34.2	...
3173	Jugo de manzana	5.4	4.6	10.7	13.1	14.4
3189	Manzanas secas o deshidratadas	0.6	2.1	3.0	2.9	4.9
3114	Merluza fresca y congelada	...	1.7	33.9	62.5	85.9
3115	Salmón del Pacífico	...	0	3.6	5.4	19.6
313	Pescado y productos del mar enlatados	39.6	41.0	75.0	109.5	67.6 a/
3162+ 2	Almejas enlatadas	2.7	3.3	7.6	11.8	18.5 a/
3440	Impresos	5.0	7.1	17.1	28.9	11.8 a/
3639	Clavos y púas de hierro y acero	0.1	0.1	1.3	3.5	2.4
3900	Total de textiles	...	20.0	34.4	54.2	51.8 a/
3982	Vestidos de algodón para mujer	0.1	0.4	0.5	3.6	12.7
3900	Productos de cerámica	0.3	0.8	2.3	14.0	15.9 a/
3900	Muebles	0	0.8	1.7	4.9	7.9
3990	Juguetes	0	0.03	0.2	1.4	2.5

Fuente: Banco Central de Chile, Dirección de Operaciones.

a/ Agosto

El presente estudio se concentra más bien en las exportaciones no tradicionales de bienes agroindustriales, muebles, textiles y prendas de vestir, algunos bienes mecánicos y la industria de enlatado de pescados y crustáceos (cuadro 7).

II. ESTABLECIMIENTO DE LAS PRINCIPALES HIPOTESIS QUE EXPLICAN LA DIVERSIFICACION DE LAS EXPORTACIONES DE CHILE EN EL PERIODO 1974-1988

Se expondrán varias hipótesis para explicar el proceso de diversificación de las exportaciones observado en los últimos 15 años. Cada una ha tenido una repercusión distinta en el proceso, según los bienes de que se trate, el destino geográfico final y el año estudiado. El proceso de diversificación de las exportaciones no ha sido uniforme ni constante en estos años, de modo que ha variado la importancia relativa de cada uno de los factores. En la presente sección se esbozan sucintamente las principales hipótesis teóricas, sin tratar de analizarlas en detalle.

En los últimos cuatro o cinco años se ha comenzado a exportar nuevos artículos. Este nuevo fenómeno, aunque todavía de alcance limitado, puede necesitar nuevas explicaciones.

1. Explicaciones históricas

No se puede improvisar una capacidad nueva y dinámica para exportar. Para la exportación, en especial de bienes industriales, deben cumplirse varias condiciones previas indispensables. En aras de la simplificación, éstas pueden dividirse en dos tipos: las condiciones productivas físicas, necesarias para producir y vender eficientemente lo que piden los mercados internacionales; y las condiciones culturales, en su sentido más amplio. Esto quiere decir, que un país no puede tener éxito al exportar a no ser que los agentes productivos estén dispuestos a ceñirse a una norma internacional en sus decisiones en materia de producción y planificación y crean en la estabilidad de las condiciones macroeconómicas.

Hay que tener especialmente en cuenta la hipótesis de que el fenómeno reciente de diversificación de las exportaciones es el resultado final de un largo proceso de inversión y de una reorganización radical de la economía y de la sociedad de Chile, que se remonta a los primeros años del decenio de 1960. De manera más concreta, incluso las ventajas comparativas naturales no siempre están fácilmente disponibles, y requieren inversiones bien canalizadas y un esfuerzo por adaptar y remodelar la infraestructura existente. En el caso de Chile, es importante analizar las leyes y políticas destinadas a ayudar a crear estas ventajas en algunos sectores que se basan en el empleo de recursos naturales, como la silvicultura, la agricultura y la pesca.

La exportación supone un cambio cultural en los agentes económicos. Es preciso saber aprovechar las oportunidades que ofrece el levantamiento de las barreras comerciales y la apertura a los mercados internacionales, y ello requiere la disposición de los agentes económicos de enfrentarse a nuevos mercados extranjeros y de competir con productores desconocidos del exterior. Hay que vencer el miedo y la incertidumbre, y para lograrlo se requiere un esfuerzo bien orientado.

La creación de una clase empresarial creadora e innovadora facilita el desarrollo de las exportaciones. Para ello se necesita una clasificación coherente de los valores predominantes en la sociedad y el reconocimiento de la función social del empresario. Luego, una segunda hipótesis es que el cambio sociocultural que tuvo lugar en esos años ayudó a crear estas condiciones. Sin embargo, conviene examinar detenidamente el costo social que causó esta creación de empresarios exportadores dinámicos. Igual que el proceso físico descrito anteriormente, este cambio cultural no puede lograrse rápidamente.

2. Políticas macroeconómicas

Las condiciones macroeconómicas han variado en diversos momentos durante los últimos treinta años. Ha variado el grado de ortodoxia del propio manejo neoliberal de las políticas económicas; hay que verificar si las políticas que se han traducido en variaciones de las condiciones macroeconómicas pueden explicar, y hasta qué grado, el proceso de

diversificación de las exportaciones experimentado por la economía de Chile.

El sesgo antiexportador que predominaba históricamente, se eliminó durante estos años mediante el empleo de diversos instrumentos de política. Se supone que esta circunstancia desempeñó un papel en el proceso que se analiza. En particular, se produjo una completa y rápida liberalización del comercio internacional, igual que del mercado financiero. Se suprimieron los controles a las corrientes internacionales de capital y se liberaron las tasas internas de interés, en tanto que con el manejo del tipo de cambio se buscaban las metas ya de equilibrio de la balanza de pagos, ya de baja inflación. El mercado del trabajo también se reformó considerablemente.

3. Medidas explícitas de fomento a las exportaciones

La idea neoclásica de aplicar incentivos homogéneos y uniformes a todas las actividades económicas configuró la mayor parte de las políticas económicas en estos años.

Aunque las autoridades manifestaron a menudo la intención de ceñirse a un modelo encabezado por las exportaciones, sólo se consideraron como medidas necesarias la competencia extranjera basada en el establecimiento de aranceles bajos y, durante algunos años, un tipo de cambio real favorable. El sesgo antiexportador se eliminó uniformemente en todos los sectores como expresión de la política principal de apoyo a las exportaciones y sólo se crearon incentivos específicos marginales. El grado de selectividad de las políticas económicas sólo aumentó realmente después de 1985, cuando la experiencia de la profunda recesión de 1982-1983 obligó a las autoridades a hacer las políticas algo menos ortodoxas e inflexibles.

Se crearon nuevos incentivos y los que ya existían se hicieron más selectivos. También ProChile comenzó a aplicar una estrategia más selectiva.

La cuarta hipótesis es que este enfoque diferente ha ayudado a crear en los últimos años nuevos productos de exportación con mayor valor agregado. Todas estas medidas todavía constituyen una respuesta oficial al principio básico de "no exportar impuestos",

mediante el cual se reembolsan a los exportadores sólo los impuestos que pagan sobre sus actividades de exportación y se les coloca en plan de igualdad con los competidores extranjeros. Sin embargo, detrás de estas medidas puede apreciarse un resultado explícito de fomento directo de las exportaciones.

4. Dimensiones tecnológicas

La tecnología es una dimensión importante de toda actividad productora y más todavía para la producción orientada a los mercados internacionales, caracterizados por un dinamismo e innovación elevados y cada vez mayores. En este caso se considera una definición de la tecnología lo suficientemente amplia para incluir las características del producto y del proceso de producción, así como su interacción dinámica con un entorno en vías de transformación.

En algunas teorías del comercio internacional se ha incluido el cambio tecnológico de productos y procesos para explicar la ventaja comparativa de un país y la modalidad consiguiente de la especialización internacional.² Estas teorías han centrado su atención en el proceso formal de investigación y desarrollo como generador de innovaciones tecnológicas y en el nivel macroeconómico y sectorial. Por consiguiente, se ha hecho caso omiso al proceso de aprendizaje y al dominio de la tecnología existente, que requiere esfuerzos dentro de las empresas, con lo que se pasaban por alto las adaptaciones en los talleres, las pequeñas mejoras y las innovaciones marginales, que dan a los productores, especialmente en los países en desarrollo, una ventaja competitiva. Se requiere, entonces, una reinterpretación de estas teorías.

La hipótesis es que estas innovaciones tecnológicas en la empresa, especialmente en materia de productos, han mejorado el rendimiento de las exportaciones en algunos sectores industriales no tradicionales de Chile en los años posteriores a 1983. Se han suministrado nuevas versiones de ciertas manufacturas para algunos segmentos bien definidos del mercado. Los compradores extranjeros a menudo han colaborado en este proceso de adaptación y mejoramiento tecnológico constante.

5. Reformas administrativas e institucionales

Los mercados internacionales son muy distintos de los mercados perfectamente competitivos, estilizados tradicionalmente en los textos de economía. La información sobre estos mercados y sobre la tecnología no se obtiene gratuita ni fácilmente, ni se elabora con facilidad y sin costo. No se concede libre acceso a los recién llegados. Los productos a menudo son diferenciados o constituyen versiones diferenciadas de los productos corrientes, de conformidad con las distintas costumbres nacionales.

Además, los empresarios privados no pueden percibir fácilmente una ventaja comparativa dinámica en una economía que se halla en constante inestabilidad y que al mismo tiempo pasa por cambios estructurales. Los efectos externos, la incertidumbre y la aversión al riesgo son más fuertes en períodos de profunda transformación y hacen que los productores desistan de efectuar inversiones costosas, arriesgadas y a largo plazo.

En este marco más realista, desempeñan un papel importante las instituciones, es decir, los agentes distintos de los productores y consumidores individuales que sólo se juntan anónimamente en el mercado.

En principio, esas instituciones adoptan formas, estructuras de propiedad y organización diferentes. Pueden facilitar o a veces sencillamente posibilitar la adquisición de una ventaja comparativa y el acceso con éxito a los mercados de exportación. Tal es el caso, por ejemplo, de las empresas comerciales o los institutos de capacitación, privados o públicos, nacionales, extranjeros o multinacionales.

Una hipótesis es que, en el contexto chileno de extrema inestabilidad y transformación estructural durante los últimos veinte años, las instituciones han desempeñado un papel importante en el proceso de diversificación de las exportaciones y poseen un gran potencial para el futuro. Sin embargo, aún parece haber margen para mejorar su estructura y su funcionamiento eficiente.

Los mercados de exportación no funcionan tan expeditamente, como lo supone la teoría, debido a la existencia de reglamentos y controles administrativos a la producción, a la comercialización y al

transporte de los productos de exportación. El funcionamiento lento y burocrático de las estructuras que administran este proceso pone en peligro el crecimiento y la diversificación de las exportaciones. Otra hipótesis primordial es que durante este período se han aplicado reformas y simplificaciones importantes a los procedimientos y estructuras administrativos de exportación, las que proporcionan una explicación de peso a la diversificación en el largo plazo de las exportaciones chilenas.

6. Condiciones externas y acuerdos internacionales

Una economía abierta pequeña, como la de Chile, está más expuesta a depender en alto grado de acontecimientos que tienen lugar en el plano internacional, sobre todo después de las reformas que comenzaron en 1973. En primer lugar, están los ciclos de la economía internacional y la continuación de la dependencia de la economía chilena del cobre y el de su precio internacional. Además, como se dijo anteriormente, el acceso a los mercados internacionales no se concede automáticamente a cualquier nuevo productor eficiente.

Las barreras proteccionistas siempre actúan mediante restricciones arancelarias o de cupos. Chile es todavía sobre todo un país exportador de materias primas o productos ligeramente elaborados, que se enfrentan a mercados relativamente más abiertos y competitivos. Cabe prever que se presenten más obstáculos a medida que las exportaciones de Chile se industrialicen más. Los textiles y las prendas de vestir, los productos manufacturados mecánicos y forestales se comercializan en mercados internacionales más proteccionistas, y este inconveniente puede hacerse mayor a medida que las exportaciones de Chile alcancen una dimensión internacional importante y aumenten su valor agregado.

La política oficial durante estos años ha consistido en el aislamiento internacional, la no participación en acuerdos multilaterales y el retiro de estos, así como la liberalización unilateral del acceso de las empresas y bienes extranjeros al mercado interno. Habida cuenta de los aspectos esbozados anteriormente, la hipótesis es que estas políticas pueden constituir una fuente de debilidad y un obstáculo a una mayor diversificación de las exportaciones.

III. ANALISIS Y COMPROBACION DE LAS HIPOTESIS PROPUESTAS COMO EXPLICACIONES DE LA DIVERSIFICACION DE LAS EXPORTACIONES

La presente sección tiene por objeto analizar e investigar en detalle cada una de las hipótesis presentadas como explicación del proceso de diversificación de las exportaciones de Chile en el período 1974-1988. Cada una de las esferas examinadas exige análisis distintos y minuciosos, que no se pueden intentar en esta oportunidad y deberán ser objeto de un trabajo futuro. Para cada una de las hipótesis se proporciona información histórica, jurídica e institucional. Además, se utilizan datos estadísticos de diversas fuentes para comprobar la pertinencia de cada factor.

Se utilizan algunos de los resultados de un cuestionario realizado recientemente por el autor. Su estudio se concentra en el desarrollo en Chile de exportaciones nuevas no tradicionales, de más alto valor agregado, y se compone de un cuestionario dirigido a una muestra selectiva de 26 exportadores no tradicionales y de diversas entrevistas con miembros de instituciones y agentes que se desenvuelven en esta esfera. Estos datos proporcionan apoyo cualitativo y hasta cierto punto cuantitativo para varias cuestiones relacionadas con la tecnología y el proceso de aprendizaje asociado con las exportaciones, así como sobre el tema conexo del acceso a la información sobre mercados internacionales, las redes comerciales y de distribución y las políticas e instituciones públicas destinadas a fomentar las exportaciones, y su eficacia. En el anexo figura la metodología del cuestionario, su texto y una breve descripción del trabajo empírico.

Puesto que muchas de las empresas que participan en los nuevos sectores de exportación con una actividad exportadora importante se crearon después de 1983, el estudio no enfoca el efecto de las políticas anteriores de liberalización de las exportaciones. Sin embargo, se puede obtener cierta información útil de las entrevistas con empresas de productos textiles, productos mecánicos y muebles, que pasaron por el proceso de liberalización.

1. Explicaciones históricas

La capacidad de exportar no puede adquirirse fácilmente ni en un tiempo breve. Las exportaciones constituyen el resultado final de un largo proceso que debe comenzar con bastante antelación para crear las condiciones de producción y culturales necesarias.

Entre las condiciones previas físicas para exportar que deben cumplirse en un proceso dinámico se incluyen: aumento de la cantidad y mejora de la calidad de los recursos naturales disponibles; modernización de la estructura de la producción, incluido el establecimiento de la capacidad y los conocimientos tecnológicos necesarios mediante el dominio gradual, la adaptación y el mejoramiento final de la tecnología; y mayor flexibilidad de las infraestructuras de producción, información y comercio.

Además, es preciso desarrollar una actitud cultural favorable para competir en mercados internacionales abiertos, y se requiere tiempo para apartarse de la actitud proteccionista orientada hacia el interior, a menudo generalizada entre los agentes económicos.

Estas condiciones son probablemente más estrictas para las exportaciones de productos más complejos desde el punto de vista industrial, pero también se hallan presentes para las exportaciones más sencillas de carácter agrícola o basadas en los recursos naturales.

La hipótesis que deseamos examinar aquí es que las políticas oficiales de largo plazo ya emprendidas en Chile en el decenio de 1960 representaban un primer paso necesario hacia la diversificación posterior de las exportaciones. En realidad, algunas de ellas proporcionaron la base de recursos naturales y el aprendizaje tecnológico necesarios para el desarrollo ulterior de exportaciones no tradicionales, como las forestales, las frutas y la pesca. Como ejemplos se describirán brevemente los casos de los sectores forestal y de las frutas frescas.

También se desarrolló una actitud cultural favorable a las exportaciones, no obstante las señales contrapuestas que dieron las autoridades durante los años 1974-1982. Después de 1983, el cambio estructural de actitudes se ha consolidado mediante un conjunto más estable y coherente de señales económicas y ha comenzado a desempeñar un papel más importante.

El papel desempeñado históricamente por el Estado en el sector forestal es digno de consideración.³ Este sector funcionó mediante la inversión directa hasta 1974, y posteriormente gracias a incentivos concedidos a los inversionistas privados. El Estado por lo general representa un papel apreciable en todos los países en el sector forestal por la importancia económica de los recursos en juego y lo incierto de las perspectivas de rendimiento privado a largo plazo de las inversiones en este sector, lo que significa que la tasa real de inversión queda por debajo de la socialmente óptima.

De 1965 a 1973 se expandió considerablemente el papel del Estado en el sector forestal. En esos años se crearon varias instituciones: Conaf (Corporación Nacional Forestal) en 1971, encargada de la gestión pública de los recursos forestales, que unificó las funciones de la Coref (Corporación de Reforestación), fundada en 1968 y del SAG (Servicio Agrícola Ganadero); algunas divisiones especiales de Corfo (Corporación de Fomento a la Producción) promovieron industrias conexas al crear la fábrica de celulosa Celulosa Arauco, iniciar la construcción de otra fábrica, la Celulosa Constitución y asumir el control de otra fábrica, en Nacimiento, propiedad de Inforsa. Infor (Instituto Forestal) tuvo a su cargo la investigación pura y aplicada en este sector.

Mediante un sistema de convenios especiales con productores pequeños y medianos, Conaf reforestó 40 000 hectáreas en 1971 y 1972. Teniendo en cuenta otros convenios y algunos préstamos subvencionados, se estima que el Estado participó (directa o indirectamente) en el 90% de la reforestación registrada hasta 1973.

Después de 1974, el Estado cambió su papel considerablemente pues pasó a favorecer la intervención indirecta mediante el crédito subvencionado a inversionistas privados. Las estimaciones indican que el 70% de las nuevas reforestaciones durante el período 1974-1984 se acreditan al sector privado. Este medio indirecto de promover las inversiones parece haber aumentado el grado de concentración de la propiedad en la industria.

A través de los años se han utilizado distintos instrumentos de política oficial: vale la pena enumerar brevemente los más importantes. Mediante el decreto supremo 4363 de 1931 se concedieron exenciones tributarias por 30 años, que posteriormente

fueron renovadas mediante el Decreto Ley 701 en 1974 para las zonas que se reforestaban. El régimen arancelario varió en 1975 con el decreto supremo 259, por el que se establecía la libertad de exportar productos forestales en cualquier etapa de transformación, que previamente se limitaba sólo a los productos de más alto valor agregado. De conformidad con el decreto ley 701 de octubre de 1974, se concedió un subsidio directo del 75% (ampliado a 90% en 1983 y 1984) del costo de la reforestación.

Cabe señalar de paso que el debilitamiento del programa de inversiones públicas directas y la reducción de las actividades de las instituciones que suministran servicios técnicos y financieros (Corporación de la Reforma Agraria (Cora)), Instituto de Desarrollo Agropecuario (Indap) y Banco del Estado (banco de inversiones de propiedad estatal), han provocado una gran disminución de la participación de empresas pequeñas en este sector.⁴

Puede sacarse como conclusión que las políticas públicas siempre han desempeñado un papel importante en la inversión o en favorecer inversiones privadas en el sector forestal, aunque con diversas intensidades y mecanismos.

Por consiguiente, el aumento de las exportaciones de madera y de sectores conexos con el forestal no puede explicarse sencillamente como el resultado necesario de cambios radicales de política, sino más bien como la consecuencia de un proceso mucho más prolongado.

Las mismas conclusiones se aplican al sector de las frutas frescas, que aumentó de manera espectacular sus exportaciones: de 2.5% del total en 1976 a 10.3% en 1987.

La primera intervención del Estado que se registra en el sector, con un plan nacional de desarrollo del sector frutícola y forestal, todavía irregular, se realizó entre 1893 y 1898 (CEPAL, 1986). En el decenio de 1920, una comisión de expertos viajó a California y como resultado de esta experiencia, sentó las bases para crear el Servicio de Arboricultura y Fruticultura, con el fin de "fomentar y desarrollar las plantaciones frutales en forma técnica y sobre bases comerciales, y buscar mercados a estos productos" (CEPAL 1986, p. 26). El valor de las exportaciones aún era insignificante en esos años, pero ya existía la idea moderna de un apoyo selectivo, técnico y comercial para aprovechar la ventaja comparativa natural del país.

Las iniciativas que tomó el Estado entre 1963 y 1973 explican ciertamente en parte el auge experimentado posteriormente por las exportaciones. En 1960 la Corfo decidió establecer un plan de préstamos para inversiones destinadas a la siembra de limoneros, almendros, nogales y vides para los mercados de exportación. Con posterioridad, en 1966, se inició el plan nacional de desarrollo frutícola, en el que participaban todas las instituciones públicas del sector agrícola, el cual reforzó el plan de la Corfo de préstamos para inversiones. El plan nacional ayudó de manera importante a la creación de aptitudes técnicas y empresariales y proporcionó capacitación a los agricultores.

La situación cambió radicalmente después de 1974 y los bancos comerciales se convirtieron en la mayor fuente de créditos para las nuevas plantaciones, lo que dio como resultado la concentración cada vez mayor de la propiedad de las nuevas plantaciones en los productores más grandes.

Las actividades de exportación de fruta, que aprovechan en gran medida las economías de escala en la producción y comercialización, se han visto favorecidas a expensas de penalizar a los habitantes de las zonas rurales.

En general, la superficie de las zonas plantadas creció a un ritmo de 4.3% anual en el período 1957-1965, 2.8% de 1965 a 1973 y 5.3% hasta 1981 (CEPAL, 1986, cuadro 39), con una proporción cada vez mayor de uvas y manzanas destinadas a la exportación, a costa del cultivo más tradicional de duraznos y nectarinas. Por consiguiente, el aumento de la superficie plantada no puede relacionarse únicamente con el fenómeno relativamente reciente del crecimiento de las exportaciones.

En resumen, el crecimiento reciente de las exportaciones de fruta fresca merece una explicación que tenga en cuenta el largo proceso histórico de ampliación de la superficie plantada y la creación de capacidad técnica, como se describió anteriormente.

La exportación supone también un nuevo enfoque radical de la actividad económica, que se relaciona con el sistema de valores que predomina en la sociedad.

Chile, y en general América Latina, siguió tradicionalmente una política económica que consideraba el desarrollo de la industria nacional mediante planes de protección y apoyo específico como la solución necesaria para las condiciones estructurales desfavorables (y cada vez peores) del sistema económico internacional. Las exportaciones no se excluían de este panorama, pero realmente no eran el objetivo principal de los encargados de formular la política.

Esta actitud se modificó parcialmente en la región a finales del decenio de 1960 y en el de 1970 cuando se pusieron de relieve los conceptos de competitividad internacional y ventaja comparativa.

Esta transformación de la política se realizó en Chile principalmente con el gobierno neoconservador después de 1973. Las autoridades insistieron siempre en la necesidad de una apertura a los mercados internacionales como requisito para lograr una modernización total de la sociedad. Además, se señaló el comportamiento competitivo orientado a maximizar las utilidades, en un entorno de libre mercado, como el modelo para renovar al ciudadano.⁵ En una sociedad caracterizada tradicionalmente por la presencia de una gran clase media de funcionarios públicos y profesionales y donde se valoraban en grado sumo las actividades intelectuales, el mensaje del gobierno militar era nuevo y potencialmente devastador.

La evaluación totalmente positiva del papel del empresario era nueva para esa sociedad, y una de las consecuencias fue que durante estos años mucha gente trató de crear sus propias actividades empresariales. Naturalmente, muchos fracasaron y la inestabilidad y la precariedad fueron características corrientes de esos años. Sin embargo, el resultado real de esta situación fue que, a pesar de los enormes costos privados y sociales en cuanto a privaciones, inestabilidad, muchas quiebras, acumulación inútil de capital y de experiencia antes de pasar rápida y repentinamente a otras actividades⁶, existe en la actualidad una clase dinámica de jóvenes empresarios, que son muy considerados en la escala de valores sociales.⁷

Asimismo, es preciso contar con señales económicas claras de parte de las autoridades y que se mantengan estables en el tiempo, como condiciones necesarias para desarrollar esta actitud exportadora.

Desafortunadamente, a muchas declaraciones de principio no siguió la aplicación de políticas coherentes durante estos años. Tal es el caso, por ejemplo, del manejo del tipo de cambio, que a menudo se volvió contra los exportadores, y de la eliminación de restricciones al mercado financiero, que tuvieron como resultado el aumento desmesurado de las tasas de interés, que desalentaba las actividades productivas en beneficio de la especulación financiera.

En la segunda parte del decenio de 1970 incluso el papel del recién creado Instituto de Promoción de Exportaciones de Chile (ProChile) se redujo necesariamente en un ambiente macroeconómico desfavorable para las exportaciones.

Con tantas señales contrapuestas, no aumentó la confianza de los productores y en especial de los exportadores. Muchas de las empresas entrevistadas informaron que no habían comenzado a exportar antes por falta de confianza en la estabilidad de las políticas económicas. El requisito básico de vencer el miedo a exportar no se logró en muchos casos antes de 1984, cuando las políticas macroeconómicas y los precios relativos comenzaron a mostrar mayor estabilidad y coherencia.⁸ Por consiguiente, el intento de instaurar las "condiciones culturales" para exportar no ha sido constante y a menudo las declaraciones de principio no fueron seguidas de políticas consecuentes. Sólo últimamente la situación parece más estable y las señales más coherentes.

Sin embargo, se sostiene que mediante ese proceso de fastidiosa y costosa incertidumbre e inestabilidad económica y social, y la opción constante de mantener la economía abierta a los mercados internacionales, Chile posee en la actualidad una clase empresarial orientada hacia las exportaciones, lo que representa una ventaja prometedora para el crecimiento futuro y la diversificación de las exportaciones. De nuevo, ello representa otro factor que requiere tiempo y esfuerzos bien encaminados para desarrollarse, y que las fuerzas del mercado solas pueden lograr a un elevado costo económico y social.

2. Políticas macroeconómicas

Durante el gobierno militar se asignó a las políticas macroeconómicas un papel importante en el fomento de las exportaciones. Se creía que la eliminación de las distorsiones de precios, dándose así incentivos equivalentes a la sustitución de importaciones y a la exportación, constituía una condición suficiente y necesaria para diversificar las exportaciones.

El presente estudio no se propone como objetivo analizar en detalle las políticas macroeconómicas aplicadas en Chile durante estos años y su influencia sobre las exportaciones. Se cuenta con muchos estudios excelentes y especializados al respecto.⁹ Por consiguiente, se tratará únicamente de dar una visión sintética general de las políticas macroeconómicas aplicadas y de su importancia para el proceso de diversificación de las exportaciones.

En aras de la simplificación, estas políticas pueden agruparse en tres esferas principales.

a) *La política comercial y el manejo del tipo de cambio*

Estas políticas se concibieron en el supuesto de que el libre comercio aumentaría la eficiencia de la asignación de recursos y el bienestar social.

Se redujeron y eliminaron radicalmente los aranceles y cuotas de importación, los que descendieron de niveles altos y a veces prohibitivos en 1973 a un 10% uniforme en junio de 1979, (cuadro 8). El tipo de cambio se ha manejado con arreglo a diversos objetivos en los distintos años. El equilibrio del balance de pagos fue al principio rector hasta junio de 1979 --con algunas revaluaciones nominales para disminuir la inflación-- y la reducción de la inflación mediante un tipo nominal fijo y el funcionamiento supuesto de la ley de un solo precio constituyó la base teórica de la política de junio de 1979 hasta junio de 1982. Sólo a partir de 1982 el tipo de cambio se ha devaluado gradualmente en términos reales, con la posible excepción de 1988. La experiencia con el tipo de cambio fue tan traumatizante durante esos años que se comprobó que el 89% de las empresas (23) de la muestra consideraban un tipo de cambio favorable como importante

Cuadro 8

CHILE: ESTADISTICAS DIVERSAS DE LA ECONOMIA, 1960-1988

Año	Ia/	IIa/	IIIb/	IVc/	Va/	VI d/	VIIa/
1960	15.5	15.6				55.7	1010
1973	19.2	21.2	94.0	40.6	-		4048
1974	20.4	19.7	75.6	48.2	64.1		4774
1975	25.5	27.4	50.3	62.2	62.0		4854
1976	25.1	20.8	35.7	102.4	51.4	65.4	5233
1977	20.6	22.4	21.8	95.3	39.4	70.7	5613
1978	20.6	23.4	14.7	115.9	35.1	75.1	7011
1989	23.3	26.1	11.7	115.9	16.6	81.4	8663
1980	22.8	27.0	10.1	100.0	12.2	88.5	11207
1981	16.4	26.8	10.1	84.5	38.8	96.4	15591
1982	19.4	21.3	10.1	95.9	35.1	96.1	17159
1983	24.0	21.3	21.0	114.3	15.9	85.8	18037
1984	24.3	25.3	24.4	116.2	11.3	85.9	19659
1985	29.1	26.3	27.3	146.2	11.0	82.2	20403
1986	30.6	26.8	20.8	174.6	7.7	83.8	20716
1987	33.5		20.0	206.5	9.4	84.7	20551
1988			15.0	200.8	9.9	89.9	19186

Fuente: a/ Banco Central de Chile; b/ Elaboración del autor a base de R. Ffrench-Davis (1981) y O. Muñoz (1988); c/ Como aparecen computados en C. Pietrobelli (1989). Se utilizaron los porcentajes ponderados del comercio total y el IPC (1980=100). Para 1987 y 1988 (septiembre) los tipos de cambio nominales se deflataron sencillamente por el IPC de los Estados Unidos. d/ Programa de Economía del Trabajo, "Serie de Indicadores Sociales 1960-1988: CIEPLAN (1988) "Estadísticas económicas", octubre.

I. Exportaciones de bienes y servicio como porcentaje del producto interno bruto.

II. Importaciones de bienes como porcentaje del producto interno bruto.

III. Media simple de los aranceles nominales de importación, 1973 se refiere al 31/12/1973; 1987 y 1988: arancel básico; a partir de 1983: datos provisionales.

IV. Indices del tipo de cambio efectivo real. Se utilizaron los porcentajes ponderados del comercio total y el IPC (1980=100), como aparecen computados en Pietrobelli (1989).

V. Equivalente anual de las tasas de interés real (deflactadas por el IPC) en préstamos no indexados de corto plazo en pesos (30 a 90 días). 1988 hasta agosto.

VI. Índice de salarios reales (1970=100)

VII. Deuda externa total al final de cada año, incluido el FMI pero excluida la deuda pagadera en moneda nacional, en millones de dólares de 1961 para 1960; 1973-1976, excluido el FMI; 1988: agosto.

o fundamental para sus actividades de exportación (véase el cuadro 9). El 27% de las empresas mencionó la posibilidad de una revaluación real futura, a consecuencia de las señales que dieron las autoridades en 1988, como una causa importante de preocupación para el futuro (cuadro 10).

La tasa de protección real disminuyó para todos los sectores manufactureros durante los años del gobierno militar, con un promedio de 151.4% en 1974 y 13.6% en 1979 (Edwards y Cox de Edwards 1987, cuadro 5.2.). Sin embargo, la ventaja de importar con mayor facilidad permitió que las empresas importaran bienes de capital modernos, que constituyen en gran parte el equipo de capital de las empresas de la muestra, por no haber una producción local moderna. (Véase el cuadro 11)

Las señales de precios contrapuestos terminaron por aumentar la incertidumbre y el temor entre los productores, lo que sólo recientemente se ha podido superar. La confianza excesiva en las fuerzas del mercado libre mejoró el rendimiento sólo de los sectores que utilizaban recursos naturales, los que contaban con mayor facilidad con ventajas comparativas. Los sectores industriales se vieron más fuertemente afectados.

b) La liberalización del mercado financiero

La liberalización financiera se aplicó en el plano nacional y en el internacional. A nivel internacional, la falta de controles y la canalización equivocada de los incentivos produjo un incremento impresionante de la deuda externa de Chile; la necesidad de reembolsarla obligó al gobierno a insistir más aún en su estrategia de economía abierta, que descansaba forzosamente en un desempeño positivo de las exportaciones. La idea del "carácter privado" de la deuda, que obligaba sólo a los agentes privados a efectuar nuevos reembolsos, resultó ingenua; las instituciones públicas intervinieron para proporcionar garantías oficiales de reembolso. Además, lo fragmentado del mercado de capital nacional se tradujo en tasas reales de interés cada vez más elevadas, que representaban una pesada carga para las cuentas de las empresas y provocaron muchas quiebras. En un excelente análisis empírico de Mizala (1985), que aplica datos sectoriales y microeconómicos, se muestra cómo la liberalización

Cuadro 9

CHILE: EVALUACION DE LOS EFECTOS Y DEL PAPEL DE LA
POLITICA CAMBIARIA EN LAS ACTIVIDADES
DE EXPORTACION

	Número de empresas	Porcentajes
Fundamental	10	38.5
Importante	13	50.0
(Variable en el tiempo, generalmente bueno-malo-bueno)	(14)	(53.8)
No influyó	3	11.5
Total	26	100.

Fuente: Encuesta sobre las exportaciones no tradicionales de Chile, llevada a cabo por el autor entre septiembre de 1988 y enero de 1989.

Cuadro 10

CHILE: POSIBLES OBSTACULOS A LAS ACTIVIDADES PROPIAS DE
EXPORTACION EN EL FUTURO INMEDIATO

	Número de casos (y rechazos explícitos)	Porcentaje a/
Proteccionismo	12 (1 no)	46.2
Incertidumbre política	9	34.6
Presiones sindicales	9 (4 no)	34.6
Revaluación real	7	26.9
Costos de transporte	2	7.7
Excedente de producción de Chile	2	7.7
Otros (cada uno con uno)	5	19.2
Calidad de las materias primas		
Necesidad de nuevos insumos		
Costos de embalaje		
Nueva Ley de pesca		
Burocracia administrativa		
Total muestra	26	

Fuente: Encuesta sobre las exportaciones no tradicionales de Chile, llevada a cabo por el autor entre septiembre de 1988 y enero de 1989.

a/ El total sobrepasa el 100% puesto que muchas empresas mencionaron más de un obstáculo posible en el futuro.

Cuadro 11

ORIGEN DE BIENES DE CAPITAL Y TECNOLOGIA

	Número de empresas y porcentajes		
	1era. fuente	%	2da.fuente
Compra nacional	2	7.7	3
Compra internacional	24	92.3	
Producción propia		-	2
Total	26	100.0	
<u>Compras internacionales de:</u>			
Alemania Federal	14		
Estados Unidos		12	
Italia	9		
Japón	4		
Dinamarca		4	
Brasil	2		
Otros países (11 diferentes)	15		

Fuente: Encuesta sobre las exportaciones no tradicionales de Chile llevada a cabo por el autor entre septiembre de 1988 y enero de 1989.

financiera y las altas tasas reales de interés asociadas con ella fueron causa importante de crisis y quiebra de empresas manufactureras durante el período 1977-1982.¹⁰

Un efecto secundario interesante de la reforma del sistema de seguridad social en 1980 y la creación posterior de asociaciones privadas para administrar los nuevos fondos de pensiones (AFP) fue el incremento del crédito disponible en el mercado. Independientemente de otras consideraciones de justicia social, esta reforma facilitó el financiamiento de nuevas actividades prometedoras.

En general, la manera como se ha manejado el mercado financiero parece haber sido un obstáculo más que un incentivo para el desarrollo de un sector exportador eficiente.

c) *El mercado laboral*

El mercado laboral representa la excepción al principio de liberalización que configuró la política oficial en los otros mercados.

Los salarios nominales fueron los únicos precios que no se liberalizaron y durante todo el período se han utilizado los instrumentos de indización y del salario mínimo obligatorio establecido por el gobierno. La disolución de los sindicatos y la Ley del Trabajador de 1979 --que permitió únicamente la existencia de sindicatos a nivel de la empresa, la afiliación voluntaria y la imposición de paros patronales y cesaciones temporales-- facilitó la selección competitiva de la fuerza laboral mediante los despidos expeditos.

El salario real ha permanecido siempre por debajo de su nivel de 1970 (véase el cuadro 8), pero después de recuperarse hasta 1982, en 1987 representaba sólo el 84.7% de su nivel de 1970. Los bajos salarios han sido indudablemente un poderoso factor de ventaja comparativa del tipo Heckscher-Ohlin durante estos años. De las empresas entrevistadas, el 85% (22) reconoció que tenía costos laborales relativamente "menores" o "mucho menores" que los competidores extranjeros. Ello es verdad, aunque estas mismas empresas tienden a tener trabajadores más calificados y con mejores salarios que otros productores locales que orientan sus actividades hacia el mercado interno, y el 54% (14) pagaba salarios "mayores" o "mucho mayores". (Véase el cuadro 11). Es importante subrayar que ésta puede ser una esfera de tensión y conflicto potencial, que las empresas entrevistadas parecían mirar con optimismo. Muchas reconocieron que la productividad laboral había aumentado en estos años y que seguía aumentando, lo que posibilitaba una absorción indolora de futuros incrementos de sueldo previstos (véase el cuadro 10).

Entre otras consideraciones importantes figuran:

i) La primera fase de la diversificación de las exportaciones tuvo lugar en un período de baja demanda interna y recesión. Los índices de volumen y de valor de las exportaciones aumentaron constantemente en los años posteriores a 1974, en tanto que el PIB real descendió 12.9% sólo en 1975.

Por consiguiente, la diversificación de las exportaciones no fue en un principio el subproducto de un período de sano dinamismo económico. El mercado externo representó más bien una salida diferente para el excedente de producción y la baja tasa de utilización de capital. Ello parece radicalmente diferente de otras experiencias favorables de exportación (Brasil, República de Corea) donde las exportaciones aumentaron al igual que el PIB. Sin embargo, esta situación se invirtió al parecer con la diversificación de las exportaciones después de 1983.

ii) Los fluctuantes incentivos de precios (es decir, la revaluación del tipo de cambio real en el período 1979-1982) influyeron sólo de manera parcial sobre el crecimiento de las exportaciones durante el período. Ello parecería indicar, como hipótesis preliminar, que las políticas macroeconómicas desempeñaron realmente un papel importante en el fomento de la expansión de las exportaciones, pero que, con el correr del tiempo, es preciso recurrir a otras explicaciones más estructurales. Esta hipótesis se examinará con más detalle en la sección sobre reformas administrativas e institucionales.

iii) La inversión drástica de la política y los objetivos (intermedios) después de 1973 explica en parte el buen resultado de la diversificación de las exportaciones. La importancia dada al sector externo debía necesariamente producir resultados, a expensas de descuidar otros objetivos (por ejemplo, la producción y el empleo industriales). Se requiere un análisis minucioso del grado y la modalidad de la diversificación de las exportaciones, como resultado de un cambio tan abrupto de política.

3. Medidas explícitas de fomento a las exportaciones

La falta de políticas específicas para fomentar determinadas actividades ha reflejado generalmente el principio de incentivos homogéneos y uniformes a todas las actividades económicas en el marco económico liberal escogido por el gobierno militar. En realidad, la supresión de las barreras a la importación habría eliminado el sesgo contra las actividades de exportación mediante la baja del precio de los insumos importados y el cambio relativo de precios respecto de las actividades de sustitución de importaciones.

Según el cálculo del gobierno, las empresas, obligadas a encarar a la competencia internacional, habrían respondido aumentando su competitividad y eficiencia o, sencillamente, cerrando sus puertas y tratando de dedicarse a otras actividades. Se preveía que el ajuste espontáneo mejorara la eficiencia de la asignación de recursos de la economía y aumentara el bienestar social.

Sin embargo, durante estos años se han adoptado medidas concretas, sobre todo para contrapesar las distorsiones involuntarias y facilitar el reembolso de gravámenes indebidos. Algunas de estas medidas se han introducido sólo recientemente, lo que refleja un cambio de actitud en materia de políticas. Estas medidas se resumen en el cuadro 13.

La mayor parte sirve sencillamente para reembolsar gravámenes e impuestos a los exportadores a fin de situarlos en pie de igualdad con los productores nacionales que orientan sus actividades hacia el mercado interno y eliminar la falta de protección real que experimentarían si utilizaran insumos productivos importados. (ley No. 18 708 y decreto ley 825, art. 36.)

En cambio, otras medidas, no obstante la índole declarada de una "compensación simplificada" por gravámenes indebidos, representan incentivos reales a causa de su carácter selectivo y temporal. Tal es el caso especialmente del reintegro de 5% o 10% del valor exportado que concede la ley No. 18 653. Este beneficio está concebido explícitamente para las nuevas exportaciones no tradicionales (selectividad); desaparece cuando las exportaciones alcanzan un valor determinado de antemano en el plano nacional y la

Cuadro 12

OPINION ACERCA DE LA RELACION ENTRE LA
EMPRESA Y SUS COMPETIDORES NACIONALES
E INTERNACIONALES EN CUANTO AL COSTO
DE MANO DE OBRA

	En relación con competidores nacionales (No.empresas y %)		En relación con competidores internacionales (No. empresas y %)	
	Mucho más alto	4	15.4	-
Más alto	10	38.5	1	3.8
Igual	8	30.8	1	3.8
Más bajo	1	3.8	10	38.5
Mucho más bajo	-	-	12	46.2
No se sabe	2	7.7	2	7.7
Sin competidor nacional)	1	3.8	-	-
Total	26	100.0	26	100.0

Fuente: Encuesta sobre las exportaciones no tradicionales de Chile, llevado a cabo por el autor, septiembre 1988-enero 1989.

Cuadro 13

CHILE: MEDIDAS ESPECIALES DE TRATAMIENTO PREFERENCIAL DE EXPORTACIONES

Ley	Contenido	Observaciones
1. INSTRUMENTOS ADUANEROS Y FISCALES		
Ley N° 18708 (Mayo 1988) (en reemplazo de D.H. 409/marzo 1970)	Devolución de varios impuestos pagados sobre la importación de materia prima e insumos intermedios de productos de exportación.	La Ley N° 18708 establece la posibilidad de obtener una devolución en efectivo en vez de un crédito fiscal para importaciones futuras de los mismos productos que bajo D.H. 409. El importador y el exportador pueden ser personas diferentes.
D.L. 825 art. 36, 1974	Devolución del IVA pagado sobre la importación de bienes y servicios necesarios para producir productos de exportación.	Se puede elegir entre un crédito fiscal para impuestos de importación del futuro o pagos en efectivo.
Ley N° 18634/1987 (agosto) (en reemplazo de DL 1226/1975 y DL 2563/1979)	Se concede la posibilidad de incluir en la depreciación de bienes de capital importados los impuestos de importación pagados.	"Bienes de capital" son definidos por un decreto específico. Los pagos de aranceles pueden ser diferidos dentro de 7 años con diferentes sistemas de pagos. Son denominados en dólares, pagaderos en pesos chilenos, y el Banco Central fija la tasa de interés (8.7% al final de 1988). Si los bienes de capital se usan para exportaciones, no se pagan aranceles según la Ley 18708. Para productos de bienes de capital de fabricación local se provee un crédito fiscal del 11% del valor del producto.

Cuadro 13 (continuación)

<p>Ley N° 18653/1987 (en reemplazo de la Ley 18480 de diciembre 1985)</p>	<p>Devolución de 10% y 5% del valor fob de exportación para productos no- tradicionales.</p>	<p>Se otorga el 10% de aquellos productos de los cuales el total de las exportaciones fue menor que 2.5 millones de dólares promedio anual en los años 1983-84. Se otorga el 5% a los productos que perdieron el derecho al 10% por el incremento de las exportaciones para llegar a niveles entre 7.5 y 11.5 millones de dólares en el año anterior. Estos valores se ajustan de acuerdo con el índice de precios internacionales del Banco Central. En 1988 los niveles eran de 8.8 y 13.2 millones de dólares. El Ministerio de Economía publica cada año una lista de productos excluidos del derecho de devolución.</p>
<p>D.H. 224/1976</p>	<p>Autorización para almacenamiento libre de impuesto para insumos importados usados en la fabricación de productos de exportación.</p>	<p>Estos productos pueden permanecer en bodegas autorizadas hasta un máximo de 180 días, y su valor total no puede exceder el 50% del valor fob de las exportaciones. Durante el tiempo de permanencia en las bodegas, los productos están exentos de IVA e impuestos aduaneros. La bodega puede estar localizada dentro de la fábrica exportadora.</p>
<p>Ley No. 18448/1985</p>	<p>Exención de impuestos de timbres a préstamos para actividades de exportación.</p>	<p>Los impuestos alcanzan un 0.2% mensual con un máximo de 12 meses.</p>

Cuadro 13 (conclusión)

2. INSTRUMENTOS FINANCIEROS		
Ley N° 18645/noviembre 1987	Fondo de garantía para exportaciones no tradicionales.	Exportaciones no tradicionales pueden aprovechar este Fondo como aval para un préstamo bancario. La garantía no puede exceder 165.500 dólares o 50% del valor total del préstamo. El Fondo tiene una asignación de 5 millones de dólares y se maneja en el Banco Central.
Ley N° 18690/febrero 1988	Bodegas de uso general (warrants).	Se amplía el uso del instrumento común del warrant a los productos de exportación. De hecho se incluyen: (i) warrants para productos en proceso; (ii) warrants en tránsito, esto es para productos en transporte en contenedores, etc.
Acuerdo N° 1719.09 (marzo 1986) Banco Central	El Banco Central acepta el descuento de documentos de pago para la exportación de bienes de capital.	Se aplica a las exportaciones de bienes de capital nuevos, chilenos, a los países de ALADI y a la República Dominicana. Se paga en efectivo un 15% del valor de la exportación. La asignación total del acuerdo es de US dólares 10 millones.

tasa de 10% debía bajar a 8% en 1989 (temporalidad). Sin embargo, en las primeras semanas de 1989 aún se debatía ásperamente acerca de esta disminución.

En el cuestionario se muestra que 85% (22) de las empresas entrevistadas utilizaron este reintegro (véase el cuadro 14) y algunas de ellas declararon explícitamente que era una condición determinante para exportar en la primera fase. Sin embargo, otras afirmaron que sólo se trataba del reembolso de derechos que se adeudaban de todas maneras y que se reintegraban a los exportadores en todos los países, por lo que no representaban un incentivo real.

El porcentaje de los bienes exportados que se podrían beneficiar con este reintegro aumentó de 5.6% de las exportaciones totales en 1985 a 9.6% en 1987. En los años 1986, 1987 y 1988 se reembolsaron en calidad de reintegro las sumas de 4 758, 8 041 y 8 169 millones de dólares, respectivamente.¹¹ Los planes de reintegro no constituyen ninguna novedad en Chile, ya que durante el gobierno de Frei la Ley No. 16 528, de agosto de 1966, había establecido un sistema de reembolso de gravámenes con tasas de hasta 30% del valor de las exportaciones. Desafortunadamente, esta política se aplicó sin tener en cuenta la eficiencia de la empresa y su efecto real sobre las exportaciones, con lo que se daba un apoyo indiscriminado semejante en su aplicación al concedido en esos años a la producción para sustituir importaciones (Ffrench-Davis, 1973, p.101).

Se acaban de introducir otros instrumentos, especialmente de tipo financiero, que todavía en gran parte no son conocidos por la mayoría de los exportadores. De todas maneras, representan, en potencia, instrumentos útiles de apoyo a nuevos exportadores industriales de pequeño y mediano tamaño, que necesitan una variedad más amplia y flexible de incentivos que los grandes exportadores de productos alimenticios de primera necesidad. La instauración de estos medios de trato preferente a las exportaciones revela, según parece, un enfoque más flexible y realista de las autoridades hacia la supuesta política de desarrollo encabezada por las exportaciones que se ha elegido.

Sin embargo, la mayoría de estos planes requiere aún mayor financiamiento y correcciones en su aplicación para que representen instrumentos eficaces de fomento de las exportaciones. Asimismo, para

Cuadro 14

CHILE: APOYO E INCENTIVOS EXPLICITOS PARA LAS EXPORTACIONES PROPORCIONADOS POR EL GOBIERNO

	Número de empresas	Porcentajes
ProChile	17	65.4
ProChile sólo al comienzo	5	19.2
Reintegro a las exportaciones no tradicionales	22	84.6
Reintegro de aranceles sobre importaciones	17	65.4
IVA sobre insumos importados	23	88.5
Crédito subvencionado para nuevos insumos	3	11.5
Total de la muestra	26	100.0

Fuente: Encuesta sobre las exportaciones no tradicionales de Chile, llevada a cabo por el autor entre septiembre de 1988 y enero de 1982.

estimar su repercusión general se necesita una evaluación comparativa, ya que el apoyo a las actividades de exportación es un concepto relativo a las políticas de otros países.

Una de las características interesantes de este período reciente es la interacción y la actitud de cooperación y concertación observada en los distintos agentes públicos y privados en materia de elaboración y manejo de estas políticas. Ejemplo de ello es la creación de la Comisión Nacional de Comercio Exterior en 1986, para analizar, con los agentes privados y públicos interesados, las políticas que afectan el comercio internacional y dar asesoramiento al gobierno sobre estos problemas. La Comisión se reúne a lo menos cuatro veces al año, con la participación de representantes de los ministerios del ramo económico, el Servicio Nacional de Aduanas, ProChile, el Banco Central y diversas asociaciones de empresas privadas y públicas, como Asexma (Asociación de Exportadores de Productos Manufacturados no Tradicionales) y la Asociación de Exportadores, que agrupa a la mayoría de los grandes exportadores agrícolas. Varias subcomisiones trabajan ordinariamente durante todo el año.

4. Dimensiones tecnológicas

En las condiciones actuales de la economía internacional, que se caracteriza por un dinamismo y una innovación cada vez mayores en materia de productos y procesos productivos, la tecnología constituye un elemento importante de la ventaja comparativa y de la competitividad internacional. Es importante aclarar que aquí adoptamos una definición amplia de la tecnología, teniendo en cuenta especialmente su carácter multidimensional respecto tanto de las características del producto como del proceso productivo en el contexto de un mercado cambiante.

Las bien conocidas teorías de la 'brecha tecnológica' y el 'ciclo del producto', que vieron la luz a comienzos del decenio de 1960, daban a entender que una innovación tecnológica proporcionaba un poder monopolista temporal al país que aplicaba la innovación y provocaba una corriente de exportaciones que explotaban esta ventaja relativa. Luego, el enfoque del 'ciclo del producto', relativo a la modificación tecnológica que experimenta un mismo producto en el transcurso del tiempo, explicaba por qué la producción del mismo artículo se desplaza a distintos países, permaneciendo constantes las ventajas comparativas del país y cambiando las características tecnológicas de los bienes producidos. Los países bien dotados de mano de obra calificada se hallan en situación favorable durante la fase introductoria de la vida del producto. Después, los países que poseen capital abundante y posteriormente los que tienen mano de obra barata mejoran su posición, a medida que la producción alcanza la fase de operación en gran escala y se normaliza gradualmente.

La interpretación rígida de estas teorías indicaría una ventaja permanente de los países innovadores, que son generalmente los más industrializados y con una mayor tradición de desarrollo. Los países en desarrollo, incapaces de hacer innovaciones, quedarían reducidos a producir bienes normalizados de poco valor, dada su abundancia de mano de obra. Esta división internacional del trabajo perpetuaría en realidad la transferencia de utilidades schumpeterianas desde los países del sur, exportadores de productos de poco valor y con un uso intensivo de mano de obra barata, hacia los países del norte, exportadores de productos novedosos de mayor valor (o de bienes producidos mediante procesos innovadores).

Sin embargo, se sostiene aquí que esa interpretación no es completa, puesto que existen maneras eficaces de eludir esta división internacional del trabajo estática y asimétrica, congruentes con la reinterpretación de las teorías esbozadas anteriormente. La idea medular es que el poder monopolista temporal no surge únicamente del progreso tecnológico. En realidad, estas teorías, que se concentran en los gastos generales de investigación pura y aplicada y las innovaciones consiguientes, dejan de lado la innovación tecnológica a nivel de taller, que es importante en todas partes y relativamente más importante en los países en desarrollo. En realidad, diversos estudios empíricos han demostrado que en la mayoría de los casos, la ventaja tecnológica se alcanza más bien mediante el proceso gradual de aprendizaje de la tecnología existente, su adaptación a las condiciones locales predominantes y las pequeñas mejoras e innovaciones tecnológicas marginales hechas a nivel de taller durante una experiencia constante de producción.

El conocimiento de las características de los mercados de exportación y de las facetas de una demanda que se diferencia en el plano internacional orienta útilmente el esfuerzo tecnológico necesario para dar con la especificación correcta de los bienes. Este punto teórico permite aprovechar un potencial interesante del comercio intrarregional o del comercio general, con países que se hallan en un nivel similar de desarrollo. De hecho, estas similitudes pueden dar a los fabricantes locales un acceso privilegiado a la información sobre la demanda extranjera, junto con la capacidad de procesarla para suministrar la especificación correcta de un artículo diferenciado. Ello puede representar la base de una auténtica ventaja comparativa. La disponibilidad de mano de obra calificada y los planes de capacitación establecidos con esta finalidad adquieren una importancia fundamental a este respecto.

En este sentido, Chile ha estado tradicionalmente bien dotado de obreros y profesionales calificados, gracias a la calidad de su sistema educativo. Ello representaría una ventaja comparativa potencial para el país. Los resultados del cuestionario proporcionan útiles elementos de juicio sobre estas hipótesis, que tienden a reinterpretar las teorías del comercio de tecnología. En la experiencia reciente de Chile con algunos nuevos productos de exportación, las consideraciones anteriores se aplican a las innovaciones tecnológicas de producto, más que a las de proceso. De las empresas que figuran

en la muestra, el 92% (24) declararon que habían adquirido todo, o casi todo su equipo de capital en el extranjero (cuadro 11), y sólo el 27% (7) compraron al menos parte del mismo a productores locales o lo produjeron internamente en la empresa.

El 50% (13) de las empresas declaró que no les había sido necesario hacer ningún esfuerzo para ajustar su equipo de capital a las condiciones locales y el 10% de ellas efectuaron cambios pequeños (cuadro 15). Sin embargo, todas las empresas, salvo una (25, 96%), manifestaron que habían experimentado cambios tecnológicos, que en el 69% de los casos (18) eran el resultado de sus actividades de exportación.

Entre los motivos de estos cambios tecnológicos (cuadro 16) se señalaron en primer lugar los "cambios en las características del producto", seguidos de una "mayor escala de producción" como resultado de sus ventas de exportación.

Aunque los ingenieros de la empresa (o los propios dueños) "diseñan los productos de exportación y sus características" en la mayor parte de los productos de exportación - en el 59% (15) de las empresas, en el 35% (9) de ellas (cuadro 17) - los productos son copias o versiones de los artículos producidos originariamente por la empresa y modificados de conformidad con un modelo copiado.

En este proceso de diseño de los bienes de exportación, los clientes extranjeros (incluidos los mayoristas, los minoristas, las empresas comercializadoras y los intermediarios) proporcionan el tipo de asistencia más importante en el 80% (21) de los casos (cuadro 18).

Cuadro 15

**ESFUERZOS DE ADOPTAR BIENES DE CAPITAL
A CONDICIONES LOCALES**

	No. de Empresas	Porcentajes
Cambios mayores	3	11.5
Cambios menores	10	39.5
Sin cambio	13	50.0
Total	26	100.0

Fuente: Encuesta sobre exportaciones no tradicionales de Chile llevada a cabo por el autor entre septiembre 1988 y enero 1989.

Cuadro 16

PRINCIPALES MOTIVOS PARA EL CAMBIO TECNOLÓGICO

Cambios en:	No. de firmas (y %)		Motivo secundario
		Motivo principal	
Materia prima	-	-	1
Escala de producción	8	30.8	1
Disponibilidad de insumos	1	3.8	-
Características del producto	12	46.2	3
Necesidad de mayor eficiencia	3	11.5	2
sin respuesta	2	7.7	
TOTAL	26	100.0	

Fuente: Encuesta sobre exportaciones no-tradicionales de Chile llevado a cabo por el autor entre septiembre 1988-enero 1989.

Cuadro 17

CHILE: QUIEN DISEÑA LOS PRODUCTOS DE EXPORTACION
Y SUS CARACTERISTICAS

(Número de empresas y porcentajes)

	Mayor parte de los bienes		Sólo algunos
	Número de empresas	Porcentaje	Número de empresas
Ingenieros de la empresa	15	57.7	3
Expertos extranjeros	1	3.8	-
Normas internacionales	1	3.9	-
Modelos copiados	1	34.6	4
Total	26		

Fuente: Cuestionario sobre las exportaciones no tradicionales de Chile, preparado por el autor en Chile entre septiembre de 1988 y enero de 1989.

La asistencia para "adaptar el producto a los mercados de exportación" es el principal servicio proporcionado por los clientes extranjeros al 11% (3) de las empresas y el segundo servicio en orden de importancia para 10 empresas (38%).

Es evidente, pues, cuán importante son la innovación del producto y su adaptación a la demanda internacional y cuán decisiva es la relación con los clientes extranjeros y los agentes institucionales intermediarios para esa finalidad.

La importancia de un control de calidad adecuado de las exportaciones es percibida por todas las empresas de la muestra salvo una, que tiene un departamento aparte con ese fin. En el 15% (4) de las empresas funciona también cierto tipo de "círculos de calidad". El 81% (21) de las empresas también certifica sus propias exportaciones (cuadro 19). El 31% (8) de las empresas de la muestra proporcionan su propio certificado de calidad, pero a menudo otros organismos locales o internacionales aportan su propia certificación o sencillamente complementan la declaración de la empresa.

Cuadro 18

CHILE: TIPO DE ASISTENCIA PRESTADA POR
CLIENTES EXTRANJEROS, SI PROCEDE

(Número de empresas y porcentajes)

	Más importante	Segunda importancia	Tercera en importancia		
Diseño del producto	21	80.8	1	3.8	-
Adaptación a los mercados de exportación	3	11.5	10	38.5	1
Diseño y adaptación de tecnología	-	-	5	19.2	2
Fijación del precio correcto	-	-	1	3.8	2
Embalaje	1	3.8	3	11.5	1
Promoción del producto	-	-	1	3.8	1
Control de calidad	-	-	1	3.8	
No se recibe ninguna asistencia	1	3.8	-	-	-
Total	26	100.0	22	84.6	7

Fuente: Encuesta sobre las exportaciones no tradicionales de Chile, llevada a cabo por el autor entre septiembre de 1988 y enero de 1989.

Del cuestionario se desprende cierto apoyo empírico a la hipótesis de que las innovaciones tecnológicas no se realizan sobre todo en los departamentos de investigación y desarrollo, sino que se adquieren en el exterior o se crean a nivel de taller mediante la experiencia constante de la producción y las adaptaciones marginales del proceso.

De hecho, sólo el 46% (12) de las empresas declararon que tenían un departamento separado de investigación y desarrollo, que en el 50% de los casos (6) se componía únicamente de seis investigadores o menos (cuadro 20). Los exportadores establecidos en sectores relativamente más tradicionales tienden a contar con departamentos de investigación de mayor tamaño, como en el caso de los exportadores de fruta fresca. Desafortunadamente, no se pudieron obtener datos sobre gastos en investigación y desarrollo. Sin embargo, el 85% (22) de las empresas de la muestra mantienen contactos con instituciones externas de investigación (universidades, laboratorios, organismos consultores), aunque el 41% (9) de estos contactos son sólo ocasionales.

En conclusión, hay motivos para pensar que una versión revisada de las teorías del comercio de la tecnología, es más apropiada a los fines de evaluar la importancia de la tecnología para las exportaciones de productos no tradicionales que han aparecido en Chile en los últimos cinco años.¹² En este marco teórico de innovaciones tecnológicas costosas y difíciles, que se logran sólo a través de un esfuerzo bien orientado y con fines determinados, las instituciones intermediarias entre el productor y los mercados internacionales desempeñan un papel importante.

Cuadro 19

CHILE: CERTIFICADO DE EXPORTACIONES

	Número de empresas y porcentajes de la muestra		
Certifican las exportaciones (al menos a veces)			
Quién certifica las exportaciones			
a) la misma empresa		8	30.8
b) Organizaciones locales		10	38.5
Cesmec	(5)		
Primex	(1)		
Fundación Chile	(4)		
Sernap	(3)		
Servicio Nacional de Salud	(1)		
c) Organizaciones extranjeras		9	34.6
SGS	(9)		
A. Knight	(2)		
d) Los clientes		3	11.5 a/

Fuente: Encuesta sobre las exportaciones no tradicionales de Chile, llevada a cabo por el autor entre septiembre de 1988 y enero de 1989.

a/ El total asciende a más de 100.0% puesto que muchas empresas optan por obtener certificados múltiples de sus exportaciones.

Cuadro 20

**CHILE: EXISTENCIA DE UN DEPARTAMENTO DE
INVESTIGACION Y DESARROLLO**

	Número de empresas	Porcentajes
Existe	12	46.2
No existe	14	53.8
Promedio de personas empleadas	14.4	
Se emplean seis personas o menos	6	50.0
Total	26	100.0

Fuente: Encuesta sobre las exportaciones no tradicionales de Chile, llevada a cabo por el autor entre septiembre de 1988 y enero de 1989.

5. Reformas administrativas e institucionales

En el panorama realista de mercados internacionales oligopolistas regulados, la función de los agentes e instituciones administrativos es muy importante. El proceso efectivo de exportar comprende diversas etapas, en que intervienen varios agentes y entidades administrativas. La complejidad y el número de agentes que pueden intervenir potencialmente es especialmente grande en el caso de una empresa que produce para el mercado internacional. Además del importador y del exportador, pueden intervenir al menos la empresa naviera o la compañía aérea, la Dirección de Obras Portuarias de Chile, el Servicio Nacional de Aduanas, los bancos comerciales chilenos y los del mercado de exportación y el Banco Central de Chile. Además, pueden existir muchas otras compañías y organizaciones, incluidas las compañías locales de transporte, las compañías de seguros y los organismos de investigación, de mercados, promoción y publicidad.

La propia empresa productora puede cumplir algunas de estas funciones, para lo que escoge su grado de integración vertical de acuerdo con su capacidad tecnológica y financiera y con la estructura

de mercado de estos sectores. Las dificultades técnicas directas se entremezclan con el poder de mercado de los agentes en algunos de estos segmentos del proceso de exportación, como, por ejemplo, el diseño de productos y la publicidad y promoción. A veces los nuevos exportadores que tratan de ingresar a los mercados internacionales se ven obligados a adquirir estos servicios del extranjero.

Además, algunos de estos servicios los suministra inevitablemente la administración pública, la que, por definición, está por sobre las partes interesadas. Tal es el caso, por ejemplo, de las autorizaciones necesarias para importar y exportar bienes e insumos intermedios y de la rapidez de estas operaciones.¹³ Por consiguiente, las condiciones administrativas externas de las empresas restringen necesariamente las operaciones de los exportadores, y el funcionamiento expedito de aquéllas puede facilitar considerablemente el proceso de exportación.

En estos años se realizaron reformas administrativas importantes, que dieron como resultado procedimientos más eficientes. El Servicio Nacional de Aduanas (SNA) fue racionalizado y modernizado mediante la descentralización y el otorgamiento de mayor poder a su director, para interpretar las reglamentaciones de modo de limitar toda la operación a un máximo de 24 horas (decreto con fuerza de ley 324/1979, decreto ley 2554/1979, decreto con fuerza de ley 3-2345/1979 y decreto con fuerza de ley 30/1983). Se modernizó el sistema de transporte aéreo, reduciéndose la ingerencia y la fiscalización por parte del Estado. Finalmente, se reformó también el sistema de transporte marítimo, que utiliza la gran mayoría de los exportadores chilenos (modificaciones a la ley No. 12041/1956), mediante la liberalización de las tarifas --lo que permitió que los exportadores chilenos utilizaran empresas navieras extranjeras y que los buques chilenos se matricularan en el extranjero-- y la fundación de la Compañía Nacional Portuaria para administrar diez empresas privadas, una en cada puerto, encargadas de la gestión de la infraestructura portuaria.

La importancia de estas medidas se pone de relieve en las respuestas al cuestionario, en que diez empresas mencionaron los costos del transporte como el factor más importante de desventaja en relación con los competidores extranjeros, en tanto que tres empresas estimaron que era el segundo factor en importancia.

En general, el sistema administrativo se ha vuelto más flexible, transparente y eficiente y ha minimizado los costos sociales relacionados con la captación de rentas.¹⁴ Ello representa un cambio estructural importante, que podría demostrar su utilidad a largo plazo, más aún que las modificaciones temporales de los precios relativos y los incentivos.

En Chile se han dado ejemplos interesantes de nacimiento de instituciones durante estos años, en respuesta al empeoramiento de un entorno inestable que experimenta cambios estructurales y al retiro de las entidades públicas.¹⁵

Entre ellas las más importantes son la Fundación Chile, para la transferencia de tecnología extranjera a Chile; ProChile, consejo oficial de fomento de exportaciones; Asexma, asociación de exportadores de manufacturas no tradicionales, y una empresa comercializadora privada que actúa activamente con los exportadores no tradicionales.

Se ha señalado ya la importancia de la Corfo para los sectores forestal y agrícola en el decenio de 1960 así como su desarrollo histórico. Esta gran institución pública invertía o favorecía inversiones privadas con bajas tasas de recuperación de la inversión y elevados efectos externos. En esa época se sentaron las bases históricas del desarrollo futuro de las exportaciones.

Otro ejemplo interesante de una institución que favorece la difusión de la tecnología avanzada en el país es la Fundación Chile, creada en 1976 como organización privada sin fines de lucro. El Gobierno de Chile y una gran empresa multinacional de los Estados Unidos contribuyeron cada uno el 50% de los 50 millones de dólares del capital inicial para los primeros diez años. Desde 1986 la Fundación se autofinancia.

La Fundación tiene por objetivo la transferencia a Chile de las tecnologías que pueden mejorar la utilización de los recursos naturales y la capacidad productiva de la nación y estimular la creación de nuevas empresas (según el informe anual de 1987). Se menciona explícitamente el concepto de "transferencia de la tecnología apropiada", y la existencia de vínculos estrechos con muchos países (Estados Unidos, Escocia, Noruega) ayuda realmente a transferir las

tecnologías avanzadas a Chile, las que se conocen, se asimilan y se adaptan para aprovechar las características naturales y productivas especiales del país para llegar a innovar los productos y la tecnología de producción. Las empresas mismas no podrían realizar este esfuerzo por su cuenta debido a la falta de capacidad tecnológica, los factores externos que intervienen en la tecnología, la aversión al riesgo o a una escala de producción insuficiente. La Fundación cumple su función al señalar nuevas actividades para el mercado y disminuir los gastos de transacción de las empresas para adquirir la tecnología y poner en marcha una nueva actividad. Una característica típica de la Fundación es la de ejecutar directamente proyectos novedosos, que luego se transforman en negocios independientes y se subastan en el mercado. Se han hecho aportaciones fundamentales a los sectores de agroindustria, pesca y forestal.

En 1985 empezó a actuar la primera empresa chilena para exportar nuevas variedades de bayas (fresas, zarzamoras cultivadas, arándanos, frambuesas, grosellas negras y rojas y grosellas espinosas), la que abrió un camino a cierto número de productores agrícolas. En la actualidad, las exportaciones de bayas se han encumbrado a 6.5 millones de dólares (1988), en comparación con 0.5 millón de dólares en 1984.

En los laboratorios de la Fundación se ha creado la tecnología para producir muchas legumbres enanas destinadas a paladares refinados, a fin de obtener mayores precios en los mercados de exportación y crear nuevos productos de exportación.

Después de someterse a controles especiales, se otorga a los productores agrícolas y forestales una prestigiosa garantía de calidad, con la que se obtienen mayores precios de exportación. Esto se traduce en la menor probabilidad de factores externos negativos que afectarían a todos los exportadores en caso de que fuera rechazado el embarque de exportación de un solo productor.

Las nuevas exportaciones de salmón fresco, ahora en auge se explican en gran medida por la operación iniciada por la Fundación en 1982 para demostrar la viabilidad técnica del cultivo en gran escala del salmón en Chile. Muchas otras empresas siguieron el ejemplo, lo que aumentó las exportaciones de salmón del Pacífico de 0.005 millón de dólares en 1985 a 19.5 millones en 1988.

Muchas de las empresas de estos sectores que fueron entrevistadas recalcaron o al menos mencionaron, la labor de la Fundación Chile en sus sectores. Todos estos constituyen ejemplos de cómo las actividades basadas en los recursos naturales pueden hacer un uso intensivo de tecnología y contribuir a aumentar considerablemente el valor agregado de la producción local.

ProChile es otra institución pública cuya función en favor de las exportaciones ha sido subrayada por las autoridades gubernamentales en estos años. Este consejo de promoción de las exportaciones fue creado en noviembre de 1974 por el decreto ley 470, con el objeto de favorecer el crecimiento y la diversificación de las exportaciones no tradicionales de Chile. Los instrumentos utilizados para lograr esta finalidad eran principalmente el suministro de información a los productores chilenos sobre mercados y clientes extranjeros, y la promoción de los productos chilenos en el extranjero mediante la participación en ferias internacionales o el suministro directo de información a posibles clientes. También se crearon comités especiales encargados de resolver problemas administrativos concretos que tuvieran los exportadores.

En un comienzo no estaba claro cuál sería el papel de la nueva institución, habiendo participación igualitaria de instituciones privadas y públicas en el consejo administrativo y posiciones conflictivas acerca de la función que correspondería a ProChile. Algunos preferían un organismo dinámico, técnico y orientado hacia el comercio; otros favorecían una representación menos especializada de la economía de Chile en el extranjero, que suministrara información respecto al marco jurídico del proceso de exportación y respecto al país, por lo tanto con un papel político más complejo. Esta última tesis predominó en 1979, cuando ProChile fue absorbida por el Ministerio de Relaciones Exteriores y pasó a ser la Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales.

Las orientaciones contrapuestas que siguieron las políticas económicas (es decir, la revaluación real del tipo de cambio) no ayudaron ciertamente a la nueva institución en el período 1979-1982. Sin embargo, después de 1982 se aumentó su presupuesto y se abrieron más oficinas de representantes en el extranjero.

El consejo ha decidido por último aplicar métodos más selectivos para la promoción de las exportaciones. Tal es el caso de los comités de exportadores (65 en 1988, con 700 empresas), cada uno de los cuales está integrado por cinco a 14 empresas privadas participantes y un funcionario de ProChile encargado de coordinar las operaciones. Cabe esperar que estos comités evolucionen hacia la constitución de verdaderos consorcios, con una estructura jurídicamente obligatoria. Tienen por objetivos básicamente fomentar los sectores productivos (y las pequeñas y medianas empresas que los constituyen) que pueden llegar a transformarse en exportadores, estimular la coordinación entre los productores privados en las actividades de producción, diseño, comercialización y fomento, y evitar la competencia entre empresas chilenas en el extranjero. Ha sucedido, en efecto, que muchas empresas chilenas hacían ofertas, compitiendo entre sí, al mismo cliente extranjero, lo que colocaba a éste en una posición ventajosa para bajar el precio. Los comités promueven también la participación en algunas ferias extranjeras, compartiéndose los gastos entre ProChile y los integrantes de los comités.

Del cuestionario presentado a las empresas se puede obtener información interesante sobre la evaluación que hacen los productores del funcionamiento de ProChile (véase el cuadro 14). El 65% (17) de ellos declaró que se mantenía en contacto con ProChile. Sólo el 8% (2) de las empresas dijo que "había establecido su primer contacto con clientes extranjeros y había descubierto la posibilidad de exportar" gracias a ProChile.

El 19% (5) de las empresas declaró que se había beneficiado de sus servicios sólo en una primera etapa. La mayor parte de las empresas que aún estaban en contacto con ProChile evaluaron la función de ésta para promover de un conocimiento general de Chile en el extranjero, y no su papel concreto en cuanto a concluir negocios y concretar posibilidades comerciales.

Generalmente se consideraba a esta institución más bien como un órgano diplomático, carente de dinamismo, especialización y conocimientos técnicos para funcionar en los mercados de exportación. Algunos creían ver una actitud que favorecía más a los grandes exportadores de fruta que a los nuevos exportadores industriales de menor tamaño. Dos empresas declararon que la política de ProChile no era bastante selectiva en su elección de clientes

extranjeros. Además, el presupuesto de la propia institución (5 millones de dólares) parece insuficiente para alcanzar estos objetivos. Existe absoluta necesidad de contar con algún instrumento de promoción de las exportaciones, de modo que el alcance actual de las operaciones de ProChile pueda aumentarse útilmente.

Del lado de la demanda, podría adoptarse una actitud más activa de búsqueda de negocios, que no sólo difundiera información acerca de la demanda y la oferta ya existentes, sino que también creara demandas y ofertas nuevas. La insistencia del lado de la demanda es a menudo insuficiente, ya que la oferta no responde con la rapidez y la eficiencia que debiera. Asimismo, la oferta debe orientarse como una función de la demanda que ya existe y va surgiendo en los mercados internacionales, y ello requiere un esfuerzo a fondo de adaptación de tecnología y de productos. Por lo tanto, deben adoptarse medidas del lado de la oferta a fin de dar asistencia técnica y capacitación de manera selectiva para mejorar la capacidad de oferta a un ritmo igual al de las crecientes demandas.

Otras instituciones podrían encargarse de estas funciones o crearse con esta finalidad. Una decisión necesaria es determinar si es preferible que sean de carácter privado o público. Sin embargo, es fundamental la vinculación con la demanda internacional y el conocimiento de las limitaciones que ésta impone a las técnicas de producción para exportación y a las especificaciones de productos. Podría justificarse un mayor esfuerzo para crear un instrumento de promoción de las exportaciones similar a ProChile para proporcionar también servicios técnicos del lado de la oferta. Asimismo, hay que decidir si ProChile debe continuar siendo un órgano representativo más bien político y diplomático que suministra información acerca del marco jurídico del proceso de exportación en cada uno de los países, o un organismo más técnico, interesado directamente en la búsqueda de oportunidades para exportar. Esto último significaría una nueva especialización de sus funciones y operaciones, el establecimiento de un sistema comercial complementario del sistema diplomático existente, aunque no necesariamente idéntico y una mayor independencia de las operaciones usuales de sus funcionarios, sin estar sometidas a la estructura del cuerpo diplomático chileno. Este último tipo de organización cuenta con la decidida preferencia de la mayor parte de las empresas entrevistadas, que critican mucho la actitud burocrática y cuasi diplomática de la institución actual.

La Asociación de Exportadores de Productos Manufacturados no Tradicionales (Asexma), fue fundada en enero de 1985, por iniciativa de un grupo de fabricantes privados, quienes preocupados por la profunda crisis económica por la que pasaba el país, decidieron que la clave de la recuperación de la actividad económica del país estaba en las exportaciones de manufacturas.¹⁶

La Asociación agrupa actualmente (1988) a 92 empresas que participan en muchos sectores manufactureros diferentes; exportaron 108 millones de dólares en 1988 (5.3% del total de las exportaciones industriales, que incluían también artículos de bajo valor agregado como harina de pescado, madera y celulosa). La Asociación tiene como objetivos favorecer una política económica del comercio exterior con incentivos adecuados a las exportaciones de productos manufacturados, y apoyar y proporcionar asistencia técnica a los exportadores a través de una diversidad de mecanismos.

La iniciativa ha sido totalmente de carácter privado y ha respondido a la necesidad de coordinar y asociar a los productores individuales para que manifiesten sus intereses a las autoridades, a falta de otros mecanismos de consulta y armonización para la elaboración de las políticas económicas. A este respecto, Asexma ha proporcionado desde 1985 una crítica estimulante constante a las autoridades que aplican las pautas económicas del comercio exterior.

En todos los órganos rectores de las políticas económicas participan regularmente representantes de la Asociación. Actualmente, por ejemplo, Asexma coopera con ProChile en la creación de los nuevos comités de exportadores y también ayuda a dar cierta flexibilidad y orientación comercial a lo que, de otra manera, es una gran institución pública con tendencia hacia la lentitud y la burocracia.

Al lado de esta dimensión política está la asistencia técnica que proporciona la Asociación a sus miembros. Entre los servicios prestados figuran la búsqueda de los proveedores; los estudios de mercado; la selección de productos de exportación; el control de calidad y la certificación de las exportaciones; el apoyo a la organización de ferias y misiones comerciales y la participación en ellas; la información acerca de los procedimientos comerciales para exportar y sobre los incentivos oficiales a la exportación.

Algunos de estos servicios debe ofrecerlos una institución colectiva, ya que de otro modo no existirían en absoluto, debido a la existencia de economías de escala y de alcance, a los factores externos y a la falta de percepción por los individuos de los beneficios potenciales de la coordinación. Ello se refleja en la negociación colectiva con los proveedores de insumos intermedios, el control de calidad y la certificación de las exportaciones a la luz del posible efecto externo negativo del rechazo de un solo embarque de exportación de baja calidad, que afectaría a todos los productores del sector (y a la larga a otros sectores); el suministro de un conjunto de bienes cuando el tamaño mínimo de los embarques de exportación es a menudo mayor que toda la producción de una empresa dada.

A fin de comprender mejor el papel que ha desempeñado Asexma en relación con el de ProChile, puede ser útil observar la manera como operan en diferentes niveles. ProChile estudia los mercados internacionales y destaca las oportunidades de exportar. Asexma utiliza esta información, la elabora y la suministra a los fabricantes chilenos, con una variedad de servicios colaterales que hacen que la primera información sea valiosa, de manera que puede ser utilizada para planificar y poner en práctica la producción destinada a la exportación.

Las compañías de comercialización constituyen otro tipo de instituciones que pueden desempeñar un papel potencial importante en el fomento de las exportaciones. En la realidad chilena funcionan muchas grandes empresas de comercialización, a menudo extranjeras, en el negocio de exportación de fruta fresca.

En sectores de exportación de productos menos tradicionales, existen menos compañías de comercialización. Se conoció, en particular, una filial chilena privada de una empresa norteamericana. En 1986 tres socios establecieron en Chile la filial de una empresa con sede en los Estados Unidos. La única otra filial en América Latina, situada en Brasil, enfrentaba la profunda recesión económica de ese país, lo cual movió a la casa matriz a diversificar las operaciones en América Latina operando en un segundo país, Chile. Esta compañía de comercialización actúa como intermediaria entre los exportadores chilenos y los importadores de los Estados Unidos, sin que se produzca la compra de la mercancía, sino sólo la facilitación del

contacto. Esta empresa participa actualmente en los siguientes sectores de exportación: muebles, alimentos, juguetes, prendas de vestir y productos de cerámica.

Entre los servicios ofrecidos figuran: una gran red de distribución en los Estados Unidos, con 350 importadores distintos, por lo tanto con una cartera muy diversificada y de bajo riesgo; la evaluación de los productos desde el punto de vista del potencial de exportación a los Estados Unidos (esta evaluación la realiza la oficina de Nueva York, la que asesora a los productores chilenos en materia de diseño, características del producto, embalaje, sellado y etiquetado, precio); el control de calidad y la certificación de los artículos, con un seguro total contra posibles rechazos; una garantía de pago, con apertura de una línea de crédito entre las partes; la participación en ferias internacionales y la promoción de las exportaciones en éstas.

Habida cuenta de la enorme inversión necesaria para mejorar el diseño del producto y adaptarlo al mercado de exportación, las empresas exigen la concesión de derechos exclusivos de venta en el mercado de los Estados Unidos. La dispersión de los factores externos positivos de la inversión inicial se halla, por consiguiente, limitada y controlada.

A veces hacen venir a Chile al futuro importador para que seleccione a un posible fabricante del artículo que desean importar, a la luz de la ventaja comparativa que presenta. La flexibilidad de la organización productiva de la empresa chilena es uno de los elementos indispensables del éxito en esta etapa. De esa manera se realizó un embarque importante de juguetes para niños a los Estados Unidos, en que el importador norteamericano proporcionaba el diseño del producto y fijaba el precio y el fabricante chileno organizaba la producción y la tecnología de acuerdo con eso.

Este mecanismo institucional proporciona los servicios de comercialización fundamentales para facilitar el ingreso de nuevos posibles exportadores (tanto países como empresas) en mercados internacionales. Estos productores hasta podrían ser competitivos y producir a un precio final inferior al precio internacional; pero si el diseño de su producto no se ajusta a la demanda extranjera, si no cuentan con una red para distribuir sus artículos, si no están suficientemente familiarizados con las empresas de transporte y los

procedimientos administrativos extranjeros, si no conocen a fondo las condiciones de embalaje, sellado y etiquetado para ofrecer un producto funcional y atractivo, y si finalmente no gozan aún de la confianza de los clientes y tienen, por consiguiente, necesidad de obtener capital de trabajo y seguro a las exportaciones (o correr un alto riesgo), entonces las instituciones intermediarias, como las compañías de comercialización pueden ayudar a llenar estas lagunas, superar estas barreras de comercialización y obtener el acceso a los mercados internacionales.

El suministro de estos servicios, que se caracterizan por las economías de escala y grandes efectos positivos externos sobre otros productores similares, pueden ayudar eficazmente a transformar la ventaja comparativa potencial en exportaciones efectivas. Estas consideraciones se aplican de manera más estricta a los bienes manufacturados, donde algunos de los servicios mencionados son ciertamente más complejos y necesarios.

IV. DIMENSION EXTERNA Y ACUERDOS INTERNACIONALES

Además de los obstáculos internos ya señalados, existen otras limitaciones para la entrada en los mercados comerciales que pueden ser exógenas a la empresa, como las que imponen los gobiernos de otros países o las empresas multinacionales. Estos obstáculos pueden adoptar la forma de medidas abiertamente proteccionistas o de acuerdos y restricciones voluntarias más sutiles, impuestos según los objetivos estratégicos de los gobiernos y de las empresas multinacionales.¹⁷

Muchos exportadores chilenos no tradicionales sienten el peligro del proteccionismo según se apreció en la encuesta. En realidad, el proteccionismo se mencionó con la mayor frecuencia como un "posible obstáculo a la actividad de exportación propia en el futuro inmediato", y 46% (12) de las empresas entrevistadas declararon que lo temían (cuadro 17).

Además, a medida que los exportadores chilenos logren obtener un mayor volumen y se especialicen en la producción de bienes con

mayor valor agregado, será tanto más probable que los países receptores suban las barreras para proteger su propia producción de manufacturas. La administración de los mercados de manufacturas se basa más bien en la discrecionalidad que en los principios de la libre competencia, aunque la mayor diversificación que se obtiene con las manufacturas compensa en parte este peligro.

Además, la estructura de los mercados internacionales evoluciona hacia nuevas modalidades que deben tenerse en cuenta. Ya se observa una tendencia a crear grandes bloques comerciales de conformidad con alianzas políticas y consideraciones estratégicas. La nueva integración comercial de la Comunidad Económica Europea (CEE), la existencia de vínculos más estrechos entre los Estados Unidos, México y el Canadá, por una parte, y el Japón, la República de Corea y otros pequeños países del Asia oriental, por la otra, prevén, todos la posibilidad de establecer nuevas estructuras oligopolistas a nivel internacional.

Esta modalidad predominante debería dar por resultado la existencia de corrientes comerciales de dos tipos: dentro de los bloques y entre ellos. En este marco, la especialización internacional de Chile deberá tener en cuenta las posibilidades de comerciar con países latinoamericanos complementarios (dentro de la región) y con países extrarregionales.

No es fácil prever las consecuencias de esta posible futura modalidad internacional, pero el carácter estratégico que tendrá el comercio internacional es evidente y debe prestársele la debida atención. En este sentido, es conveniente una apertura recíproca entre países que se otorguen concesiones comerciales compensatorias y que se muestren dispuestos a favorecer su integración; tal situación sería más eficaz que una apertura unilateral, ya que aquélla abriría el mercado local a los productores extranjeros y al mismo tiempo ensancharía el mercado existente para las empresas locales.

Por esta razón se ha criticado a menudo con fundamento al gobierno de Chile, durante estos años, por adoptar medidas liberalizadoras unilateralmente y retirarse de todos los foros de negociación internacional, basado en la confianza que profesa en los mercados internacionales abiertos.

Esa estrategia de negociación equilibrada debería aplicarse tanto dentro de los bloques como entre ellos. Los vínculos productivos multinacionales (empresas mixtas) y la cooperación comercial y tecnológica para penetrar en terceros mercados constituirían otros medios de lograrlo. Naturalmente, la puesta en marcha de cualesquiera de estas estrategias exige que el gobierno desempeñe un papel diplomático activo a nivel bilateral y multilateral, y ello parece ser, en realidad, una condición muy importante en la modalidad internacional predominante ya descrita.

El problema de la enorme deuda externa acumulada durante estos años debe formar parte de una estrategia global, ya que no puede pensarse en ningún reembolso importante de la deuda en un contexto que no sea el incremento de las exportaciones y un acceso más fácil de las exportaciones de los países deudores a los mercados de los acreedores. Además, con este enfoque estratégico global puede elaborarse una política inteligente de alianzas con poderosos grupos de presión en los mercados extranjeros que resultan favorecidos con el incremento de las exportaciones de Chile.¹⁸

A otro nivel, aunque probablemente de igual importancia, se sitúa otro medio de superar las crecientes barreras proteccionistas, es decir, la diversificación de los productos y los mercados. La situación a este respecto ya ha mejorado considerablemente en los últimos 20 años.

En la realidad actual de una demanda diferenciada internacionalmente y de una preferencia creciente por variedades del mismo artículo, existe amplio margen para obtener acceso a los mercados internacionales a través de una diversificación bien orientada de productos. Los productores chilenos pueden hallar una situación ventajosa para sus bienes elaborados y valorados de manera adecuada; a este respecto, el canje de informaciones con los compradores extranjeros, aprovechando su conocimiento del mercado de exportación y su red de distribución, puede resultar una ventaja considerable. Por conocerse con mayor facilidad la demanda de los países vecinos, hay mayores posibilidades de comercio intrarregional. La ventaja relativa que Chile ha tenido tradicionalmente de contar con una mayor dotación de profesionales bien formados y trabajadores calificados, puede dar al país una delantera interesante en la competencia por suministrar servicios intermedios, asistencia técnica

y manufacturas diferenciadas, a base de un uso intensivo de la ingeniería y el capital humano. El caso reciente de la exportación de servicios chilenos de software constituye un ejemplo prometedor.

Otra señal sugestiva en este sentido es la alta concentración de exportaciones no tradicionales de las empresas asociadas de Asexma hacia los países de América Latina (56% del total de 80 millones de dólares exportados por la Asociación).

V. CONCLUSIONES PRELIMINARES Y ASPECTOS DE POLITICA

En el análisis anterior se ha tratado de dar una visión clara y crítica del proceso de diversificación de las exportaciones experimentado por Chile desde el decenio de 1960. Se ha hecho hincapié especialmente en los años posteriores a 1974, que se caracterizaron por la existencia de un marco político relativamente constante.

Durante estos años ha podido observarse claramente la diversificación de las exportaciones, así como su crecimiento. Se ha sostenido que el crecimiento y la diversificación de las exportaciones no fueron sólo el resultado de una buena administración macroeconómica ni consecuencia únicamente de la explotación de la mano de obra mediante el pago de bajos salarios, el empleo temporal y los despidos fáciles. Las políticas macroeconómicas han sido favorables en general a las exportaciones y las reformas administrativas estructurales han asegurado la duración de algunos resultados. Sólo últimamente se han adoptado incentivos concretos y medidas de apoyo institucional para los exportadores.

Sin embargo, las exportaciones chilenas aún se limitan a unos pocos productos, principalmente a base de recursos naturales y que utilizan gran cantidad de mano de obra barata. (Ominami y Madrid, 1988). Los salarios excesivamente bajos hacen dudar de la sustentabilidad de ese modelo. Hay otras exportaciones en rápido crecimiento, pero su aporte cuantitativo al total de exportaciones es aún pequeño y sólo merece la pena destacar su dinamismo en los últimos cuatro o cinco años. Hay otras dudas que provienen de la concentración de muchos productos de exportación en manos de unas cuantas empresas, algunas controladas por compañías extranjeras.

Sin embargo, se han producido cambios estructurales importantes y la economía se halla actualmente en situación de consolidar la diversificación de las exportaciones avanzando hacia las de tipo industrial y más elaboradas. Aún se requiere una estructura económica y una variedad de incentivos más complejos, así como la continuación de condiciones externas favorables, para fortalecer el crecimiento incipiente de las exportaciones de mayor valor agregado.

Se requieren esfuerzos bien encaminados, entre otras cosas, para: i) mejorar la adquisición de la tecnología necesaria y su adaptación a las condiciones cambiantes; ii) mejorar las infraestructuras institucionales que necesitan los recién llegados (empresas y países) para competir en los mercados internacionales; iii) garantizar la constancia y credibilidad de un conjunto coherente de políticas selectivas tanto a nivel macroeconómico como a nivel de empresa, concebidas asimismo para establecer una capacidad de suministro adecuada; iv) fomentar la introducción eficiente y estratégica de los productos chilenos mediante la negociación bilateral y multilateral.

Aquí se pueden enumerar brevemente algunas conclusiones y ciertos aspectos de política específicos, extractados del texto donde se explicaron exhaustivamente.

1. Un proceso de apertura indiscriminada y rápida, como el que experimentó Chile después de 1974, ha favorecido el hallazgo y la explotación de ventajas comparativas en las actividades basadas en el empleo de los recursos naturales más que en las industriales. Las señales de precios predominantes en mercados supuestamente competitivos no bastan para crear nuevas ventajas comparativas que no sean basadas en la disponibilidad de recursos naturales, cuando la economía es inestable y experimenta cambios estructurales, la capacidad de suministro es deficiente y se desalienta la disposición a invertir en actividades arriesgadas y a largo plazo. La aparición prometedora pero aún incipiente de exportaciones industriales con alto valor agregado sólo comenzó recientemente.

2. El desarrollo de las exportaciones es el resultado de un largo proceso histórico que ha demandado mucho tiempo. Las interpretaciones que atribuyen todos los éxitos en materia de exportación a los cambios súbitos de política son engañosas. Algunas

condiciones necesarias para exportar deben cumplirse gradualmente y requieren inversiones productivas, la creación de infraestructuras y de aptitudes y el fortalecimiento estructural de un enfoque global favorable a las exportaciones capaz de moldear la estructura de incentivos de los agentes.

3. La apertura hacia los mercados internacionales ha sido una característica constante de la economía, pero no siempre ha sido respaldada por políticas consecuentes. Las exportaciones de manufacturas de mayor riesgo tuvieron su punto de partida sólo recientemente, después de algunos años de políticas económicas inestables, mientras que las políticas del decenio de 1970 no siempre fueron estables y congruentes con las declaraciones de principios (por ejemplo el manejo del tipo de cambio y las tasas reales de interés).

4. Es dudoso si era inevitable y económicamente eficiente someter a todas las empresas a una competencia indiscriminada, en el plano local y en los mercados internacionales, para crear empresas competitivas a nivel internacional. Las que sobrevivieron son actualmente eficientes y competitivas, pero este proceso supuso tasas constantemente elevadas de desempleo (con empleo precario e informal), menores tasas de inversión y la desindustrialización y el abandono progresivos de algunos sectores manufactureros (Muñoz, 1988).

5. En algunos sectores, por ejemplo, la producción de maquinaria para la agricultura y la reorientación parcial de las empresas competitivas hacia la sustitución de importaciones podrían atenuar algunas causas de dependencia externa y reforzar la industrialización nacional.

Este punto resulta teóricamente interesante, ya que invierte plenamente el orden tradicional establecido por los que proponen políticas de sustitución de importaciones. Según ellos, la competitividad internacional sería el objetivo final de un largo proceso de sustitución de importaciones mediante la protección de la industria local, mientras que ahora la competitividad lograda por medio de la selección natural en mercados competitivos haría posible la sustitución de las importaciones con productos nacionales. Es preciso efectuar una minuciosa comparación de los costos y beneficios socioeconómicos durante el proceso de aplicación de cada política y examinar la probabilidad de alcanzar el resultado final.

6. El reconocimiento de que los incentivos concedidos por el libre mercado y la competencia internacional no bastaban por sí solos para lograr una sólida diversificación de las exportaciones llegó demasiado tarde y aún es sólo parcial. Esta reflexión es especialmente necesaria para las exportaciones industriales más complejas.

El análisis a nivel de empresa ha demostrado que algunas de las leyes que concedían incentivos temporales y selectivos para las exportaciones no tradicionales, como los reintegros y la creación del Fondo de Garantías, han sido útiles pero aún son poco conocidas y su dotación financiera es insuficiente.

7. Los factores tecnológicos desempeñan un papel importante en las exportaciones industriales. La experiencia ha demostrado cómo la tecnología de producto, especialmente las características, el color, el estilo, el embalaje y el sellado del producto, y su adaptación constante a las exigencias de la demanda internacional, han sido un factor importante de éxito en la muestra de exportadores no tradicionales entrevistados. El contacto constante con compradores, compañías de comercialización y asociaciones de productores del extranjero ha proporcionado la información y asesoramiento para cumplir este requisito. Las políticas del sector público pueden resultar eficaces para favorecer este aprendizaje tecnológico mediante la realización directa de actividades de alto riesgo que generen efectos externos y promoción de la cooperación entre los productores. Las políticas nacionales en materia de educación, en especial la educación técnica y profesional, tienen una función que desempeñar a este respecto.

8. Habida cuenta de la actual estructura oligopolista de los mercados internacionales, las elevadas barreras de ingreso de diferentes tipos y la circulación imperfecta de la información y la tecnología, las instituciones distintas de los agentes de la demanda y oferta del mercado desempeñan un papel fundamental. El Estado podría intervenir otorgando incentivos a las asociaciones de productores y a la cooperación entre empresas, adaptando las instituciones ya existentes para resolver las dificultades de las empresas. En este sentido, ProChile debería ser más flexible y tener una orientación más comercial a fin de dar un apoyo institucional eficaz a los nuevos exportadores.

9. Es cada vez más necesario contar con políticas internacionales dinámicas en mercados que se administran crecientemente mediante reglamentaciones discrecionales. La continuación de la política de aislamiento internacional y retiro de las negociaciones bilaterales y multilaterales que el gobierno de Chile ha seguido hasta ahora sería un obstáculo para una mayor diversificación de las exportaciones.

10. La presencia generalizada de empresas transnacionales en las actividades de exportación, especialmente en las que hacen un uso muy intensivo de recursos naturales (industria forestal, pesca) requiere la actualización de las leyes y reglamentaciones. Se necesita un análisis de la discrepancia entre los criterios individuales y los socialmente óptimos de explotación de estos recursos, para asegurar la consolidación de esta ventaja comparativa natural en el futuro. El mercado no proporciona necesariamente los criterios de asignación óptima en esos sectores.

11. Un asunto fundamental, que va más allá del alcance del presente documento pero está relacionado con él, consiste en saber si las exportaciones no tradicionales analizadas en este caso pueden representar realmente el motor primario del crecimiento futuro de la economía de Chile.

El desarrollo de las exportaciones observado hasta ahora no proporciona datos concluyentes a este respecto. Las exportaciones no tradicionales constituyen aún un pequeño porcentaje del producto interno bruto. Su crecimiento ha sido posible en muchos sectores sin incrementar sustancialmente la tasa de inversión durante muchos años. Finalmente, la concentración de las exportaciones en unos cuantos sectores que hacen uso intensivo de los recursos naturales y su valor agregado relativamente bajo han suministrado escasas posibilidades de explotar los encadenamientos posteriores y anteriores y reforzar, por consiguiente, la actividad económica de estos sectores. Sin embargo, existen aún en potencia esas posibilidades y una mayor diversificación de las exportaciones, en favor de los bienes industriales, aumentaría la probabilidad de que el sector exportador se transformara en un motor de crecimiento.

Notas

- 1 Tironi (1978) y (1984), Ffrench-Davis (1973) y Muñoz (1986) efectúan análisis útiles de las estrategias de desarrollo de Chile y de sus dimensiones externas antes de 1973.
- 2 Las teorías de la brecha tecnológica y del ciclo del producto fueron elaboradas en el decenio de 1960 por Posner (1961), Vernon (1966) y Hirsch (1967). Para un estudio crítico, véase Pietrobelli (1988).
- 3 En CEPAL (1986) puede hallarse una exposición detallada del sector forestal. Todos los datos presentados en la presente sección están tomados de esa fuente, a menos que se indique lo contrario. Véase también Sociedad de Profesionales Dos Mundos (1988) que ofrece un análisis interesante desde el punto de vista especial de la cooperación internacional.
- 4 Además, cabe recordar que, desde el punto de vista técnico, las inversiones en este sector demoran en generar utilidades, y que siempre se necesitan más de diez años para que un árbol crezca y alcance el tamaño adecuado para tumbarlo y venderlo.
- 5 En Cáceres (1982), Foxley (1983) y Zahler (1982) pueden hallarse referencias útiles, que reflejan posiciones diferentes.
- 6 Un ejemplo de ello, fácilmente observable, es el auge transitorio de las pequeñas actividades de propietarios de taxis en 1980-1981, que se vieron fuertemente afectadas por la profunda recesión subsiguiente.
- 7 Debo parte de las ideas expresadas en la presente sección a una interesante entrevista con un nuevo empresario, que antes fue catedrático universitario, quien también me señaló muchos ejemplos de académicos que decidieron establecer sus propias empresas durante estos años. Le expreso mi reconocimiento por su opinión, pero, naturalmente, la responsabilidad por las ideas aquí expuestas es sólo mía.
- 8 Sin embargo, hubo empresas, sobre todo en la industria pesquera, que continuaron produciendo y más tarde trataron de exportar, porque creían que una política tan irracional en materia de tipo de cambio no podría sostenerse por mucho tiempo, y también debido a que las condiciones técnicas de su actividad no permitían detener la producción de modo sólo temporal.
- 9 Véanse Edwards y Cox de Edwards (1987), Corbo (1985), Ffrench-Davis (1983), Foxley (1983), y Arellano y otros (1982).
- 10 Como ejemplo extremo, sólo en el sector de los textiles, varias empresas, que representaban el 43% del capital productivo del sector y 29.000 trabajadores, quebraron durante el período 1979-1982, debido al tipo de cambio desfavorable y a las difíciles condiciones financieras (véase la entrevista hecha a A. Stazza, presidente

del Instituto Textil (federación de productores textiles) en El Mercurio de Santiago, publicada el 11 de noviembre de 1988).

11 Datos provenientes del Banco Central de Chile, Departamento Técnico de Comercio Internacional, y Tesorería General de la República.

12 El 61% (16) de las empresas de la muestra pudieron registrar su primera exportación sólo después de 1983.

13 En un estudio mencionado por Arriagada (1988), el costo de la burocracia respecto del precio de las importaciones se estimaba aproximadamente en 35% en 1974, ya que todo el proceso podía demorar 94 días y había que efectuar 239 trámites. Para realizar una exportación se necesitaban 106 trámites.

14 Uno de los empresarios entrevistados subrayó este cambio en relación con un período (el decenio de 1960) en que funcionaba una administración pública más compleja y discrecional. Entonces la práctica de mantener grato al gobierno era conveniente para las distintas empresas, lo que ocasionaba la distorsión de los efectos distributivos y de los costos sociales.

15 La mayor parte de la información que aquí se consigna proviene de entrevistas que sostuvo el autor con altos funcionarios de cada una de las instituciones entre octubre de 1988 y enero de 1989. Se agradece su cooperación.

16 Esta información figura en documentos oficiales de Asexma.

17 No sólo los nuevos productos de exportación pueden enfrentar esos impedimentos externos. En realidad, el acceso a los mercados internacionales aunque ya se haya obtenido en el pasado, quizás aún necesite mantenerse más adelante, debido a una grave amenaza potencial. Tal es el caso actualmente en Chile de algunos artículos de exportación establecidos, como las manzanas y las uvas, que últimamente enfrentan dificultades cada vez mayores para ingresar en los mercados de la CEE y los Estados Unidos.

18 Un claro ejemplo de ello es el interés común que vincula actualmente a los exportadores de fruta de Chile con los estibadores del puerto de Filadelfia (donde llega la mayor parte de las exportaciones frutícolas de Chile a los Estados Unidos) respecto de sus competidores comunes: las grandes empresas productoras de fruta de California.

Bibliografía

Aninat, A. (1988 a): Las nuevas tendencias proteccionistas, Cono Sur, vol. 7, No. 3, Santiago de Chile, mayo-junio.

_____ (1988 b): ¿Por qué ha recrudecido el proteccionismo?, Cono Sur, vol. 7, No. 4, Santiago de Chile, julio-agosto.

_____ (1988 c): ¿Qué hacer frente al proteccionismo?, Cono Sur, vol. 7, No. 5, Santiago de Chile, septiembre-octubre.

Arellano, P. y otros (1982): El modelo económico chileno: trayectoria de una crítica, Santiago de Chile, Editorial Aconcagua.

Arriagada, P. (1988): El papel del Estado en una estrategia de promoción de exportaciones: el caso chileno, C. Cáceres, F. Larraín y G. Nicolaidis (comp.), Exportar: un gran desafío para Chile, Santiago de Chile, Editorial Universitaria.

Banco Central de Chile: Boletín Mensual, Santiago de Chile, varios números.

Bravo, D., (1988): Hacia una mayor diversificación de nuestras exportaciones: el caso de las exportaciones no tradicionales de bienes manufacturados, Santiago de Chile, (inédito).

Büchi, H. (1988): Hacia una economía exportadora, C. Cáceres, F. Larraín y G. Nicolaidis (comp.), Exportar: un gran desafío para Chile, Santiago de Chile, Editorial Universitaria.

Cáceres, C. (1982): La vía chilena a la economía de mercado, Estudios públicos, No. 6, Santiago de Chile, Centro de Estudios Públicos (CEP).

Cáceres, C., F. Larraín y G. Nicolaidis (comp.) (1988): Exportar: un gran desafío para Chile, Santiago de Chile, Editorial Universitaria.

Castillo, M. y C. Ferraro (s.f.): Fundamentos del desarrollo exportador chileno y sus posibilidades futuras, (inédito).

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1988): Transformación productiva, especialización industrial y productividad (LC/R.737), Santiago de Chile.

_____ (1986): El desarrollo frutícola y forestal en Chile y sus derivaciones sociales (LC/G.1378), Estudios e Informes de la CEPAL N° 57, Santiago de Chile. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.86.II.G.7

CORBO, V. (1985): Reforms and macroeconomic adjustments in Chile during 1974-83, World Development, vol. 13, No. 8, Nueva York, Pergamon Press Ltd.

Chile. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y Departamento de Estudios de la Asociación de Exportadores de Productos Manufacturados no Tradicionales (Asexma, A. G.) (1988): Medidas de fomento a las exportaciones chilenas ponen el mundo en sus manos, Santiago de Chile.

Edwards, S. y A. Cox de Edwards (1987): Monetarism and liberalization: the chilean experiment, Cambridge, Mass., Ballinger Publishing Company.

Fajnzyblber, F. (1988): Competitividad internacional: evolución y lecciones, Revista de la CEPAL, No. 36 (LC/G.1537-P), Santiago de Chile.

Ffrench-Davis, R. (1988 a): Desarrollo y reconstrucción democrática, J. Gazmuri (comp.) Chile en el umbral de los noventa, Santiago de Chile, Editorial Planeta.

_____ (1988 b): Generación de ventajas comparativas y dinamismo industrial, (LC/R/.559/Rev.1), Santiago de Chile, CEPAL.

_____ (1987): Política comercial en Chile, 1973-86, Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica (CIEPLAN), (inédito).

_____ (1983): The monetarist experiment in Chile: A Critical Survey, World Development, vol. 11, No. 11, Nueva York, Pergamon Press Ltd.

_____ (1973): Políticas económicas en Chile, 1952-70, Santiago de Chile, Editorial Nueva Universidad.

Ffrench-Davis, R. y O. Muñoz (1988): Crecimiento, industrialización y políticas comerciales en América Latina: 1950-86, Apuntes CIEPLAN, No. 73, Santiago de Chile, Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica (CIEPLAN), noviembre.

Foxley, A. (1982): Experimentos neoliberales en América Latina, Colección Estudios CIEPLAN, N° 7, Santiago de Chile, Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica (CIEPLAN), marzo.

_____ (1983): La necesidad de ser solidarios, Hoy, Santiago de Chile, 30 de agosto. Gawronski, P. G. (1984): L'esperimento monetarista in Cile, Roma, LUISS, (tesis inédita).

Gómez Lobo, A. (1989): Tratamiento tributario y arancelario de las exportaciones, Santiago de Chile, Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica (CIEPLAN) (inédito).

Hirsch, S. (1967): Location of industry and international competitiveness, Oxford, Clarendon Press.

Keesing, D. y S. Lall (1988): Marketing manufactured exports from developing countries: learning sequence and public support, documento presentado a la conferencia sobre New Trade Theories and Industrialization in Developing Countries, organizada por el Instituto Mundial de Investigaciones de Economía del Desarrollo (WIDER), Universidad de las Naciones Unidas, Helsinki.

- Meller, P. (1988): Un examen empírico de la evolución de las exportaciones latinoamericanas intrarregionales, Notas técnicas CIEPLAN No. 119, Santiago de Chile, Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica (CIEPLAN).
- Mizala, A. (1985): Liberalización financiera y quiebra de empresas industriales: Chile, 1977-82, Notas Técnicas CIEPLAN No. 67, Santiago de Chile, Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica (CIEPLAN).
- Muñoz, O. (1988): Crisis y reorganización industrial en Chile, Notas Técnicas CIEPLAN, No. 123, Santiago de Chile, Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica (CIEPLAN).
- _____ (1986): El papel de los empresarios en el desarrollo: enfoques, problemas y experiencias, Colección Estudios CIEPLAN, No. 20, Santiago de Chile, Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica (CIEPLAN), diciembre.
- _____ (1987): La industrialización chilena. Desafíos, y opciones hacia el 2000, Apuntes CIEPLAN N°. 68, Santiago de Chile, Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica (CIEPLAN), diciembre.
- _____ (1986): Chile y su industrialización: pasado, crisis y opciones, Santiago de Chile, Ediciones CIEPLAN, abril.
- Ominami, C. y R. Madrigal (1988): La inserción de Chile en los mercados internacionales: elementos para la evaluación del desarrollo exportador y propuesta de políticas, Santiago de Chile, Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica (CIEPLAN) (inédito).
- Ossa, F. (1988): Políticas de fomento al sector exportador chileno, Documento de Trabajo N°114, Santiago de Chile, Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Peña, J. (1985): Cuatro ensayos acerca del los por qué de una política de promoción explícita a las exportaciones, Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile (tesis inédita).

- PET (Programa de Economía del Trabajo) (1987): Indicadores económicos y sociales. Series anuales, 1960-86, Serie de Indicadores Económico-Sociales, Santiago de Chile, Academia de Humanismo Cristiano, septiembre.
- Pietrobelli, C. (1989): Real effective exchange rates: methodological proposals for a computable index and an application to Chile (1973-86), Economia Internazionale, Génova, Italia.
- _____ (1988): Theories of international trade and new exporters from developing countries: a critical survey, Oxford, Linacre College, (inédito).
- Posner, M. V. (1961): International trade and technical change, OEP.
- Sociedad de profesionales dos mundos (1988): La industria de la madera: potencialidades de la cooperación entre Chile e Italia, Santiago de Chile.
- Tironi, E. (1984): Evolución socioeconómica de Chile antes del neoliberalismo: una reinterpretación, Documento de trabajo N° 19, Santiago de Chile, Centro de Estudios del Desarrollo (CED).
- _____ (1978): El comercio exterior en el desarrollo chileno: una interpretación.
- Vernon, R. (1966): International investment and international trade in the product cycle, The Quarterly Journal of Economics, vol. 80, N° 2, Cambridge, Massachusetts.
- Zahler, R. (1982): El neoliberalismo en una versión autoritaria, Estudios sociales, No. 31, Santiago de Chile, Corporación de Promoción Universitaria (CPU).
- Zahler y otros (1978): Chile: treinta y cinco años de discontinuidad económica (1940-75), Santiago de Chile, Instituto Chileno de Estudios Humanísticos (ICHEH).

Anexo

ENCUESTA SOBRE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES LLEVADA A CABO POR EL AUTOR ENTRE SEPTIEMBRE DE 1988 Y ENERO DE 1989

1. Criterios y salvedades

Entre septiembre de 1988 y enero de 1989 el autor presentó un cuestionario a 26 empresas de Chile que exportaban bienes no tradicionales. La investigación tenía como objeto principal evaluar la importancia de diversos factores para establecer las ventajas comparativas dinámicas de un país en desarrollo como Chile. Se prestó atención particular a los factores tecnológicos (tecnología de productos y procesos), el acceso a la información relativa a los mercados internacionales, las estrategias de comercialización y distribución y las dimensiones institucionales.

El autor entrevistó personalmente durante una a tres horas al propietario, gerente general o gerente de exportaciones de cada una de las empresas, guiándose por el cuestionario adjunto.

La selección de los sectores se basó en las comprobaciones sobre el crecimiento reciente de las exportaciones y la falta o presencia de algunas de las siguientes características, a fin de tener una muestra relativamente equilibrada y representativa:

a) Tipo de proceso de aprendizaje

Grupo 1: Sectores que producen primordialmente para el mercado local y que aprenden mediante la experiencia constante así obtenida (muebles, programas computacionales, textiles, imprenta, industria mecánica).

Grupo 2: Sectores que producen para el mercado de exportación desde el comienzo (pesca, agricultura).

b) Efecto de la liberalización

Grupo 1: Sectores que dependen en gran medida de los mercados internacionales en cuanto a insumos importados y vigorosa competencia con productores extranjeros en los mercados locales y extranjeros (textiles, industria mecánica, imprenta).

Grupo 2: Sectores que dependen en menor grado de los mercados internacionales (agricultura, agroindustria, muebles, pesca, programas computacionales).

c) Contenido de recursos naturales

Grupo 1: Los recursos naturales representan una elevada proporción del producto final (agricultura, agroindustria, muebles, pesca).

Grupo 2: Los recursos naturales sólo constituyen la base para agregar valor al producto final y exportarlo (textiles, manufacturas, imprenta, programas computacionales).

d) Uso de mano de obra

Grupo 1: Gran importancia de los costos laborales en el proceso de producción (agricultura, muebles, pesca, imprenta, textiles).

Grupo 2: Poca importancia de los costos laborales (industria mecánica, agroindustria, programas computacionales).

Se seleccionaron las empresas que a) tenían cierta experiencia en materia de exportaciones (al menos dos o tres años); b) presentaban dimensiones variables (algunas pequeñas, otras grandes); c) habían pasado por todo el proceso de exportación, desde la producción hasta la venta en el mercado internacional. Por lo tanto, se excluyó a los productores que vendían sus artículos a compañías de comercialización que aún no se interesaban por el mercado internacional o que lo evitaban.

La inclusión de algunas empresas multinacionales en la muestra no fue un criterio de selección, aunque probablemente podría

haber proporcionado distintas explicaciones acerca del desempeño de los exportadores.

La selección definitiva quedó limitada por el acceso a las entrevistas, de manera que, lamentablemente hubo que excluir a algunas empresas, por ejemplo, algunos fabricantes de juguetes y otros productores de la industria mecánica.

Un sesgo importante del análisis fue probablemente la selección de las empresas que realmente exportaban, con lo que se excluyó a aquéllas que no pudieron alcanzar esta etapa de competitividad en los mercados internacionales. Además, en este período de cambios bruscos de política, transformaciones estructurales y condiciones externas cambiantes, una de las características de la economía de Chile --sobre la que posiblemente no se ha insistido lo suficiente-- es la elevada tasa de desaparición de empresas y, últimamente, de inicio de operaciones durante el período, sobre todo en algunos sectores.

Una de las ideas que puede mencionarse de paso, basada parcialmente en los datos objetivos reunidos en el cuestionario, es que los exportadores que tienen éxito --de los cuales se entrevistó a una muestra representativa-- son los últimos sobrevivientes de una difícil selección competitiva. Cabe preguntarse si este resultado justifica el costo de la elevada desaparición y desindustrialización de las empresas en los sectores no tan naturalmente competitivos en el plano internacional.

Se utilizaron datos macroeconómicos y sectoriales, al menos en parte, para compensar las deficiencias de esa selección.

Finalmente, se seleccionaron los siguientes sectores (el número de empresas figura entre paréntesis):

Agroindustria	(4)
Fruta fresca	(4)
Muebles	(4)
Textiles y vestuario	(4)
Pesca (y pescado enlatado)	(4)
Industria mecánica	(4)
Otros	(2)
+ Programas comput.	(1)
+ Imprenta	(1)

Número total de empresas 26

Además, se realizaron entrevistas a los siguientes agentes e instituciones:

ProChile
Fundación Chile
Ministerio de Economía, Departamento de Comercio Exterior
Banco Central, Departamento Técnico de Comercio Exterior
Asociación de Exportadores de Chile
Asexma
Asimad
Asociación de Exportadores de Salmones y Truchas
Primex (empresa de comercialización privada de los Estados Unidos con base en Chile).

2. Texto del cuestionario

Carlo Pietrobelli
Santiago, octubre de 1988

Fecha de la entrevista:
Persona entrevistada:

I. INFORMACION BASICA SOBRE LA EMPRESA

1. Nombre:
Constitución jurídica de la empresa:
Gerente general:
Gerente de exportaciones:
2. Dirección:
Oficinas:
Fábrica:
3. Prod. principales vendidos Intermedios/finales

Clas. para el comercio internacional	% de ventas totales
--------------------------------------	---------------------

4. ¿Cuándo empezó su actividad de producción?

¿Quién fundó la empresa?
El propietario actual
Comenzó inicialmente su producción:
para el mercado interno?
para el mercado de exportación?
5. Sírvase anotar las cifras para cada año (u obténgalas del balance general)
1973 1974
1978 1986
1987 1988

- Capital
- Ventas totales
- de las cuales exportaciones
- Número de personas empleadas
- Número de fábricas y oficinas en producción activa ...
- Valor de los activos
- (maquinaria, equipos, edificios, terrenos...)
- Relación deuda/capital

6. Sírvase dar las cifras de participación en la propiedad de la empresa. Explique.

- 1987
- Extranjera (%)
 - Privada, local (%)
 - Pública (%)

II. INFORMACION SOBRE LAS EXPORTACIONES

1. Productos exportados y lugares de destino (en dólares, porcentajes o clasificación)

	Destino
Tipo de productos exportados _____	
Am. Latina	Brasil
EE.UU.	Jap.
	Asia Sudoriental
	Francia
	Otros

2. ¿Cuáles son sus principales ventajas y desventajas comparativas en relación con competidores extranjeros? (Sírvase clasificarlos en orden de importancia, 1= más importante)

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
a)	Costo de la mano de obra y productividad laboral	
b)	Costo de las materias primas	
c)	Costo de la energía	

- d) Tecnología de vanguardia
- e) Utilización y adaptación de la tecnología existente
- f) Políticas del Estado
- g) Gastos de transporte
- h) Calidad de los productos
- i) Especificación de los productos
- l) Proteccionismo (o carencia de éste)
- m) Organización y administración
- n) Aptitudes promocionales y de comercialización
- o) Discriminación política contra Chile
- p) Otros

III. INFORMACION SOBRE EL POTENCIAL DE LAS EXPORTACIONES

1. ¿Cuál fue la primera razón (cronológica) para ingresar a los mercados de exportación? (Sírvase clasificar)
 - a) Expectativas de mayores rendimientos monetarios
 - b) Incentivos oficiales a las exportaciones
 - c) Convencimiento de que tenían ventajas comparativas ..
especiales (habilidades tecnológicas, dotación de activos)
 - d) Participación extranjera en las actividades de la empresa
 - e) Deseo de aprovechar la capacidad productiva no utilizada o de
expandir el volumen de actividad
 - f) Otros

2. ¿Cómo estableció sus primeros contactos con extranjeros y con
mercados extranjeros y descubrió la posibilidad de exportar?
 - a) Contactos personales (amigos, empresarios y gerentes)
 - b) Por iniciativa de clientes extranjeros
 - c) Empresas de comercialización
 - d) Por conducto de una institución pública (p. ej.
ProChile)
 - e) Viajes personales
 - f) Otros

IV. ESPECIFICACION Y DISEÑO DE LOS PRODUCTOS

1. ¿Quién diseña los productos de exportación y sus características?
 - a) Los técnicos en diseño de la empresa
 - b) Técnicos ajenos a la empresa
 - c) Especialistas extranjeros contratados en el mercado de exportación
 - d) Según reglas y normas internacionales
 - e) Otros

2. Describa las diferencias que existen entre los productos para la exportación y los destinados al mercado interno si ambos se producen simultáneamente (sírvase clasificarlas en orden de importancia: 1 = más importante):
 - a) Diseño del producto (color, estilo, sabor...)
 - b) Proceso de producción (empleo de nuevos factores)
 - c) Calidad del producto
 - d) Otras

3. ¿Colaboran sus clientes extranjeros? (Indique sí o no y clasifique las respuestas en orden de importancia)
 - a) Diseñando los productos de exportación
 - b) Adaptando el producto actual al mercado extranjero ..
 - c) Diseñando y adaptando la tecnología
 - d) Fijando el precio
 - e) Eligiendo la oportunidad y el destino de las exportaciones
 - f) Otros

4. ¿Cómo embala los productos que exporta su empresa? ¿En qué basa su elección?
.....
.....

Según las normas de los mercados internacionales
.....
.....

5. ¿Comprueba usted la calidad de sus productos de exportación?

Sí No

¿En quién recae la responsabilidad?

- a) En el encargado del control de calidad
- b) En el jefe del departamento
- c) En el jefe de la sección
- d) En un trabajo que tiene a cargo otras funciones de producción
- e) Otras personas

¿En qué etapa comprueba usted la calidad de sus productos de exportación?

- a) Materias primas
- b) Productos en proceso
- c) Productos terminados

6. Si ud. certifica sus productos de exportación, ¿quién está encargado?

- a) Su propia empresa
- b) Un órgano oficial
- c) Un organismo especializado
- Local
- Internacional
- d) Otros

V. PROCESO Y TECNOLOGIA DE PRODUCCION

1. ¿Quién construyó la fábrica para la producción de exportación?

- a) Ingenieros de la empresa
- b) Expertos contratados externamente

- c) Expertos extranjeros
- d) Otros

2. ¿Cuál es el origen de los bienes de capital y la tecnología que emplea su empresa? Aclare si se han producido modificaciones en el transcurso del tiempo.

- a) Empresa matriz (local o multinacional)
- b) Adquiridos de productores locales
- c) Adquiridos de productores extranjeros
- d) Producción propia
- e) Por acuerdos de concesión de licencias
- f) Empresa conjunta con otros productores
- g) Otros

3. Si usted adquirió sus bienes de capital en el mercado externo ¿qué tan importante es el esfuerzo que debe realizar para ajustarlos a sus necesidades? ¿Es preciso efectuar cambios importantes o sólo secundarios?

.....

4. ¿Considera usted que la tecnología del proceso y del producto, así como el equipo en la época en que se instaló por primera vez la capacidad productiva era lo mejor que podía obtenerse?

Sí No

5. ¿Cómo se eligió la tecnología del proceso y del producto? Sírvase dar ejemplos (comparando los costos de las distintas técnicas, de ser posible)

.....

6. ¿Ha variado la tecnología utilizada con el tiempo (grado de mecanización, tipo de materiales, organización de las corrientes de producción...)

Sí No

¿Cuáles han sido las mejoras principales aplicadas por su empresa en materia de productos y procesos? Sírvase suministrar, para cada respuesta, la siguiente información:

Años	Indole	Razones	Esfuerzos propios y externos

7. ¿Cuales fueron las razones de estos cambios?

- a) Cambio en las materias primas utilizadas
- b) Modificaciones en la escala de producción
- c) Variaciones en la disponibilidad de insumos
- d) Alteraciones en las características del producto
- e) Cambios en las políticas del Estado
- f) Otros

Sírvase colocar las respuestas en orden y aclarar. ¿Constituyen estos cambios el resultado de su actividad de exportación?

Sí No

8. ¿Quién decide acerca de estas modificaciones y adaptaciones?

.....

9. ¿Cómo evalúa su tecnología en relación con la de sus competidores nacionales y extranjeros?

- a) A nivel mundial
- b) Más adelantada
- c) Más o menos al mismo nivel
- d) Menos adelantada

10. ¿Ofrece o recibe usted algún tipo de asistencia técnica o transferencia de tecnología (de manera oficial o extraoficial) respecto de:

- a) Sus proveedores
- b) Sus clientes
- c) Otros productores de la competencia
- Locales
- Extranjeros
- d) Otros

Sírvase especificar cuándo y qué tipo de asistencia.

.....
.....

11. ¿Vende o exporta usted su tecnología a otras empresas (incorporada en maquinaria diseñada especialmente, capacitación interna de expertos, patentes y licencias...)?

Sí No

12. ¿Cuenta su empresa con un departamento de investigación y desarrollo?

Sí No

¿De qué tamaño? (Número de personas empleadas)

¿Mantiene usted contactos con universidades, laboratorios, consultores...?

Sí No

¿De qué tipo?
¿Con qué frecuencia?

- a) Constantemente
- b) Sólo ocasionalmente
- c) Nunca

VI. MANO DE OBRA

1. ¿Cuál es el número de personas empleadas actualmente y en el pasado?

- a) Gerentes y personal ejecutivo
- b) Técnicos y supervisores (ingenieros)
- Técnicos de producción
- Técnicos de diseño de productos
- c) Personal de oficinas
- d) Operarios calificados
- e) Operarios no calificados

¿Cuántas personas trabajan en la división de exportaciones (en caso de que exista)?

.....
.....

2. ¿Cómo evalúa el costo de la mano de obra (salarios/productividad) en relación con el de otros competidores?

.....
.....

COMPETIDORES EXTRANJEROS COMPETIDORES LOCALES

- a) Mucho mayor
- b) Mayor
- c) Al mismo nivel

- d) Menor
- e) Mucho menor

3. ¿Otorga ud. alguna prima de productividad? (bono de utilidades, ascensos, prestaciones suplementarias...)

.....

4. ¿Se consigue fácilmente en el país el tipo de trabajadores que su empresa necesita?

No Sí

¿y en la región?

No Sí

5. ¿Emplea usted personal especializado en comercio internacional?

No Sí

Sírvase indicar a continuación:

Tipo de estudios No. de trabajadores

Años de experiencia

- a) Título de administrador de empresas, con especialización en comercio internacional
- b) Título de administrador de empresas, sin especialización en comercio internacional
- c) Ningún título, pero con capacitación en las Escuelas de comercio exterior
- d) Ninguna capacitación específica en comercio internacional

6. ¿Proporciona usted algún tipo de capacitación a sus trabajadores?

N° de trabajadores

Duración de la capacitación

Fecha de inicio

a) Curso de capacitación oficial realizado por la empresa

- periódicamente
- sólo en el momento de la contratación

b) Capacitación local fuera de la empresa

- programas públicos de capacitación
- programas conjuntos con otras empresas

c) Capacitación en el extranjero

- en los mercados de exportación

d) Solamente capacitación en el empleo

- rotación de puestos
- cambios funcionales

VII. COSTOS

1. Sírvase dar una estimación de su estructura de costos en un año típico (o en años específicos):

% del precio de venta

a) Materias primas y repuestos de los cuales:

locales

importados

b) Sueldos y salarios

de los cuales pagados a extranjeros

- c) Energía (combustibles, electricidad)
- d) Equipo de capital
- e) Reparaciones y mantenimiento
- f) Cargas financieras
- g) Transporte
- h) Investigación y desarrollo
- i) Impuestos
- l) Utilidades (netas de impuestos)

**VIII. ESTRUCTURA DEL MERCADO Y
COMPORTAMIENTO ESTRATEGICO DE LAS EMPRESAS**

1. ¿Quiénes son sus competidores en los mercados de exportación? (indique, de ser posible, nombres y fechas)
¿Existe algún productor predominante?

.....
.....

¿Ha variado la situación en el transcurso del tiempo?

.....
.....

2. ¿Cuáles son las relaciones e interacciones del mercado entre los productores?

- a) Competencia libre y vigorosa
- b) Comportamiento y acuerdos fraudulentos
- c) Diferenciación de productos (diferenciación estacional)
- d) Otras

3. ¿Existe algún acuerdo fuera del mercado con otros productores?

- a) Acuerdos de comercialización
- b) Acuerdos de promoción y publicidad
- c) Suministro de insumos intermedios
- d) Institutos de capacitación

- e) Consorcios
- f) Empresas mixtas
- g) Otros

¿Qué tipo de problemas han ocasionado estos acuerdos en el transcurso del tiempo?

.....

IX. DISTRIBUCION Y PROMOCION EN EL EXTRANJERO

1. Especifique los canales que emplea con mayor frecuencia para vender (sírvese indicar el orden):

- a) La oficina de representación de su empresa
- b) Otros representantes de firmas que participan activamente:

en el mismo sector

en otros sectores

- c) Compañía de comercialización (especifique: pública, privada, local, extranjera)
- d) Importadores y mayoristas en los mercados extranjeros
- e) Cadenas de minoristas o tiendas de departamentos ...
- f) Otros

Sírvese explicar la manera como distribuye sus productos

.....

¿Qué canal utilizó para la primera exportación?

.....

2. ¿Cómo transporta sus productos de exportación?

.....

3. ¿Con qué nombre se distribuyen sus productos?

4. ¿En qué tiendas? ¿Quién decide acerca de las tiendas?

5. ¿Cómo se hace la promoción de su producto en el extranjero?
 (sírvese indicar el orden)
 - a) Envío de catálogos y precios del producto al extranjero
 - b) Participación en ferias internacionales
 - c) Participación en cámaras de comercio bilateral
 - d) Participación activa en los comités sectoriales
 de ProChile
 - e) Viajes personales
 - f) Publicidad en televisión y revistas
 - g) Otros
6. ¿Quién está a cargo de la promoción?
 - a) Agentes de su empresa que actúan en el plano local ...
 - b) Distribuidores locales
 - c) La empresa a través de sus propios esfuerzos
 - d) Expertos y agentes de contratación local
 - e) Otros

X. DIMENSIONES MACROECONOMICAS

1. ¿Qué resulta más rentable: vender en el mercado nacional o exportar? Sírvase dar información sobre precios.

¿Se han producido cambios en el transcurso del tiempo?

.....
.....

¿Cuál fue la causa?

.....
.....

2. ¿Qué otros beneficios no monetarios obtiene usted de las exportaciones? (Sírvase indicar el orden)

- a) El prestigio y la mejor reputación obtenidos en los mercados de exportación ayuda a las ventas internas
- b) Más viajes y diversión
- c) Aprendizaje tecnológico y nuevas ideas adquiridos en los mercados extranjeros de competidores, clientes
- d) Otros

3. ¿Recibe usted algún tipo de apoyo explícito del Gobierno?
¿Cuál de los siguientes?

- a) Establecimiento de contactos para importar o exportar .
- b) Reintegros
- aduaneros
- aranceles de importación, impuesto al valor agregado
- c) Exención de impuestos
- d) Crédito de exportación anticipado
- e) Crédito de exportación posterior
- f) Crédito subsidiado para efectuar nuevas inversiones ...
- g) Seguros
- h) Otros

Sírvase hacer algunas observaciones y dar una evaluación.
¿Han sido suficientes?

.....
.....

4. De manera especial, ¿cuál es el papel y la repercusión que la política cambiaria tuvo respecto de su actividad de exportación en el transcurso de los años y por qué razón?
- a) Fundamental
 - b) Importante
 - c) No influyó
 - d) Variable en el transcurso de los años.

XI. PERSPECTIVAS A FUTURO

1. ¿Qué tan importante será la actividad de exportación para su empresa?
- a) Decisiva
 - b) Importante
 - c) Tan importante como vender en el mercado nacional ..
 - d) Oportunidad sólo de carácter temporal
 - e) No tendrá importancia
- ¿Por qué?
-
.....
2. ¿Qué obstáculos puede entrever en el futuro inmediato?
- a) Fuentes de financiamiento
 - b) Incertidumbre política
 - c) Burocracia administrativa
 - d) Presiones sindicales
 - e) Proteccionismo
 - f) Otros



Publicaciones de la CEPAL

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE
Casilla 179-D Santiago de Chile

PUBLICACIONES PERIODICAS

Revista de la CEPAL

La *Revista* se inició en 1976 como parte del Programa de Publicaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, con el propósito de contribuir al examen de los problemas del desarrollo socioeconómico de la región. Las opiniones expresadas en los artículos firmados, incluidas las colaboraciones de los funcionarios de la Secretaría, son las de los autores y, por lo tanto, no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Organización.

La *Revista de la CEPAL* se publica en español e inglés tres veces por año.

Los precios de suscripción anual vigentes para 1992 son de US\$16 para la versión en español y de US\$18 para la versión en inglés. El precio por ejemplar suelto es de US\$10 para ambas versiones.

Los precios de suscripción por dos años (1992-1993) son de US\$30 para la versión español y de US\$34 para la versión inglés.

Estudio Económico de América Latina y el Caribe

1980,	664 pp.
1981,	863 pp.
1982, vol. I	693 pp.
1982, vol. II	199 pp.
1983, vol. I	694 pp.
1983, vol. II	179 pp.
1984, vol. I	702 pp.
1984, vol. II	233 pp.
1985,	672 pp.
1986,	734 pp.
1987,	692 pp.

Economic Survey of Latin America and the Caribbean

1980,	629 pp.
1981,	837 pp.
1982, vol. I	658 pp.
1982, vol. II	186 pp.
1983, vol. I	686 pp.
1983, vol. II	166 pp.
1984, vol. I	685 pp.
1984, vol. II	216 pp.
1985,	660 pp.
1986,	729 pp.
1987,	685 pp.

- 9 *Dos estudios sobre inflación 1972-1974. La inflación en los países centrales. América Latina y la inflación importada*, 1975, 2ª ed. 1984, 57 pp.
- s/n *Canada and the foreign firm*, D. Pollock, 1976, 43 pp.
- 10 *Reactivación del mercado común centroamericano*, 1976, 2ª ed. 1984, 149 pp.
- 11 *Integración y cooperación entre países en desarrollo en el ámbito agrícola*, por Germánico Salgado, 1976, 2ª ed. 1985, 62 pp.
- 12 *Temas del nuevo orden económico internacional*, 1976, 2ª ed. 1984, 85 pp.
- 13 *En torno a las ideas de la CEPAL: desarrollo, industrialización y comercio exterior*, 1977, 2ª ed. 1985, 57 pp.
- 14 *En torno a las ideas de la CEPAL: problemas de la industrialización en América Latina*, 1977, 2ª ed. 1984, 46 pp.
- 15 *Los recursos hidráulicos de América Latina. Informe regional*, 1977, 2ª ed. 1984, 75 pp.
- 15 ***The water resources of Latin America. Regional report***, 1977, 2ª ed. 1985, 79 pp.
- 16 *Desarrollo y cambio social en América Latina*, 1977, 2ª ed. 1984, 59 pp.
- 17 *Estrategia internacional de desarrollo y establecimiento de un nuevo orden económico internacional*, 1977, 3ª ed. 1984, 61 pp.
- 17 ***International development strategy and establishment of a new international economic order***, 1977, 3ª ed. 1985, 59 pp.
- 18 *Raíces históricas de las estructuras distributivas de América Latina*, por A. di Filippo, 1977, 2ª ed. 1983, 64 pp.
- 19 *Dos estudios sobre endeudamiento externo*, por C. Massad y R. Zahler, 1977, 2ª ed. 1986, 66 pp.
- s/n ***United States - Latin American trade and financial relations: some policy recommendations***, S. Weintraub, 1977, 44 pp.
- 20 *Tendencias y proyecciones a largo plazo del desarrollo económico de América Latina*, 1978, 3ª ed. 1985, 134 pp.
- 21 *25 años en la agricultura de América Latina: rasgos principales 1950-1975*, 1978, 2ª ed. 1983, 124 pp.
- 22 *Notas sobre la familia como unidad socioeconómica*, por Carlos A. Borsotti, 1978, 2ª ed. 1984, 60 pp.
- 23 *La organización de la información para la evaluación del desarrollo*, por Juan Sourrouille, 1978, 2ª ed. 1984, 61 pp.
- 24 *Contabilidad nacional a precios constantes en América Latina*, 1978, 2ª ed. 1983, 60 pp.
- s/n ***Energy in Latin America: The Historical Record***, J. Mullen, 1978, 66 pp.
- 25 *Ecuador: desafíos y logros de la política económica en la fase de expansión petrolera*, 1979, 2ª ed. 1984, 153 pp.
- 26 *Las transformaciones rurales en América Latina: ¿desarrollo social o marginación?*, 1979, 2ª ed. 1984, 160 pp.
- 27 *La dimensión de la pobreza en América Latina*, por Oscar Altimir, 1979, 2ª ed. 1983, 89 pp.
- 28 *Organización institucional para el control y manejo de la deuda externa. El caso chileno*, por Rodolfo Hoffman, 1979, 35 pp.
- 29 *La política monetaria y el ajuste de la balanza de pagos: tres estudios*, 1979, 2ª ed. 1984, 61 pp.
- 29 ***Monetary policy and balance of payments adjustment: three studies***, 1979, 60 pp.
- 30 *América Latina: las evaluaciones regionales de la estrategia internacional del desarrollo en los años setenta*, 1979, 2ª ed. 1982, 237 pp.
- 31 *Educación, imágenes y estilos de desarrollo*, por G. Rama, 1979, 2ª ed. 1982, 72 pp.
- 32 *Movimientos internacionales de capitales*, por R. H. Arriazu, 1979, 2ª ed. 1984, 90 pp.
- 33 *Informe sobre las inversiones directas extranjeras en América Latina*, por A. E. Calcagno, 1980, 2ª ed. 1982, 114 pp.

- 18 *Políticas macroeconómicas y brecha externa: América Latina en los años ochenta*, 1989, 201 pp.
- 19 *CEPAL, Bibliografía, 1948-1988*, 1989, 648 pp.
- 20 *Desarrollo agrícola y participación campesina*, 1989, 404 pp.
- 21 *Planificación y gestión del desarrollo en áreas de expansión de la frontera agropecuaria en América Latina*, 1989, 113 pp.
- 22 *Transformación ocupacional y crisis social en América Latina*, 1989, 243 pp.
- 23 *La crisis urbana en América Latina y el Caribe: reflexiones sobre alternativas de solución*, 1990, 197 pp.
- 24 *The environmental dimension in development planning I*, 1991, 302 pp.
- 25 *Transformación productiva con equidad*, 1990, 3ª ed. 1991, 185 pp.
- 25 *Changing production patterns with social equity*, 1990, 3ª ed. 1991, 177 pp.
- 26 *América Latina y el Caribe: opciones para reducir el peso de la deuda*, 1990, 118 pp.
- 26 *Latin America and the Caribbean: options to reduce the debt burden*, 1990, 110 pp.
- 27 *Los grandes cambios y la crisis. Impacto sobre la mujer en América Latina y el Caribe*, 1991, 271 pp.
- 27 *Major changes and crisis. The impact on women in Latin America and the Caribbean*, 1992, 279 pp.
- 28 *A collection of documents on economic relations between the United States and Central America, 1906-1956*, 1991, 398 pp.
- 29 *Inventarios y cuentas del patrimonio natural en América Latina y el Caribe*, 1991, 335 pp.
- 30 *Evaluaciones del impacto ambiental en América Latina y el Caribe*, 1991, 232 pp.
- 31 *El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente*, 1991, 146 pp.
- 31 *Sustainable development: changing production patterns, social equity and the environment*, 1991, 146 pp.
- 33 *Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*, 1992, 269 pp.
- 34 *Ensayos sobre coordinación de políticas macroeconómicas*, 1992, 249 pp.

SERIES MONOGRAFICAS

Cuadernos de la C E P A L

- 1 *América Latina: el nuevo escenario regional y mundial/Latin America: the new regional and world setting*, (bilingüe), 1975, 2ª ed. 1985, 103 pp.
- 2 *Las evoluciones regionales de la estrategia internacional del desarrollo*, 1975, 2ª ed. 1984, 73 pp.
- 2 *Regional appraisals of the international development strategy*, 1975, 2ª ed. 1985, 82 pp.
- 3 *Desarrollo humano, cambio social y crecimiento en América Latina*, 1975, 2ª ed. 1984, 103 pp.
- 4 *Relaciones comerciales, crisis monetaria e integración económica en América Latina*, 1975, 85 pp.
- 5 *Síntesis de la segunda evaluación regional de la estrategia internacional del desarrollo*, 1975, 72 pp.
- 6 *Dinero de valor constante. Concepto, problemas y experiencias*, por Jorge Rose, 1975, 2ª ed. 1984, 43 pp.
- 7 *La coyuntura internacional y el sector externo*, 1975, 2ª ed. 1983, 106 pp.
- 8 *La industrialización latinoamericana en los años setenta*, 1975, 2ª ed. 1984, 116 pp.

- 58 *La evolución de la economía de América Latina en 1986*, 1988, 99 pp.
- 58 *The evolution of the Latin American Economy in 1986*, 1988, 95 pp.
- 59 *Protectionism: regional negotiation and defence strategies*, 1988, 261 pp.
- 60 *Industrialización en América Latina: de la "caja negra" al "casillero vacío"*, por F. Fajnzylber, 1989, 2ª ed. 1990, 176 pp.
- 60 *Industrialization in Latin America: from the "Black Box" to the "Empty Box"*, F. Fajnzylber, 1990, 172 pp.
- 61 *Hacia un desarrollo sostenido en América Latina y el Caribe: restricciones y requisitos*, 1989, 94 pp.
- 61 *Towards sustained development in Latin America and the Caribbean: restrictions and requisites*, 1989, 93 pp.
- 62 *La evolución de la economía de América Latina en 1987*, 1989, 87 pp.
- 62 *The evolution of the Latin American economy in 1987*, 1989, 84 pp.
- 63 *Elementos para el diseño de políticas industriales y tecnológicas en América Latina*, 1990, 2ª ed. 1991, 172 pp.
- 64 *La industria de transporte regular internacional y la competitividad del comercio exterior de los países de América Latina y el Caribe*, 1989, 132 pp.
- 64 *The international common-carrier transportation industry and the competitiveness of the foreign trade of the countries of Latin America and the Caribbean*, 1989, 116 pp.
- 65 *Cambios estructurales en los puertos y la competitividad del comercio exterior de América Latina y el Caribe*, 1991, 141 pp.
- 65 *Structural Changes in Ports and the Competitiveness of Latin American and Caribbean Foreign Trade*, 1990, 126 pp.
- 67 *La transferencia de recursos externos de América Latina en la posguerra*, 1991, 92 pp.
- 67 *Postwar transfer of resources abroad by Latin America*, 1992, 90 pp.
- 68 *La reestructuración de empresas públicas: el caso de los puertos de América Latina y el Caribe*, 1992, 148 pp.
- 68 *The restructuring of public-sector enterprises: the case of Latin American and Caribbean ports*, 1992, 129 pp.

Cuadernos Estadísticos de la C E P A L

- 1 *América Latina: relación de precios del intercambio*, 1976, 2ª ed. 1984, 66 pp.
- 2 *Indicadores del desarrollo económico y social en América Latina*, 1976, 2ª ed. 1984, 179 pp.
- 3 *Series históricas del crecimiento de América Latina*, 1978, 2ª ed. 1984, 206 pp.
- 4 *Estadísticas sobre la estructura del gasto de consumo de los hogares según finalidad del gasto, por grupos de ingreso*, 1978, 110 pp. (Agotado, reemplazado por N° 8)
- 5 *El balance de pagos de América Latina, 1950-1977*, 1979, 2ª ed. 1984, 164 pp.
- 6 *Distribución regional del producto interno bruto sectorial en los países de América Latina*, 1981, 2ª ed. 1985, 68 pp.
- 7 *Tablas de insumo-producto en América Latina*, 1983, 383 pp.
- 8 *Estructura del gasto de consumo de los hogares según finalidad del gasto, por grupos de ingreso*, 1984, 146 pp.
- 9 *Origen y destino del comercio exterior de los países de la Asociación Latinoamericana de Integración y del Mercado Común Centroamericano*, 1985, 546 pp.
- 10 *América Latina: balance de pagos, 1950-1984*, 1986, 357 pp.
- 11 *El comercio exterior de bienes de capital en América Latina*, 1986, 288 pp.

- 34 *Las fluctuaciones de la industria manufacturera argentina, 1950-1978*, por D. Heymann, 1980, 2ª ed. 1984, 234 pp.
- 35 *Perspectivas de reajuste industrial: la Comunidad Económica Europea y los países en desarrollo*, por B. Evers, G. de Groot y W. Wagenmans, 1980, 2ª ed. 1984, 69 pp.
- 36 *Un análisis sobre la posibilidad de evaluar la solvencia crediticia de los países en desarrollo*, por A. Saleh, 1980, 2ª ed. 1984, 82 pp.
- 37 *Hacia los censos latinoamericanos de los años ochenta*, 1981, 146 pp.
- s/n *The economic relations of Latin America with Europe*, 1980, 2ª ed. 1983, 156 pp.
- 38 *Desarrollo regional argentino: la agricultura*, por J. Martín, 1981, 2ª ed. 1984, 111 pp.
- 39 *Estratificación y movilidad ocupacional en América Latina*, por C. Figueira y C. Geneletti, 1981, 2ª ed. 1985, 162 pp.
- 40 *Programa de acción regional para América Latina en los años ochenta*, 1981, 2ª ed. 1984, 62 pp.
- 40 *Regional programme of action for Latin America in the 1980s*, 1981, 2ª ed. 1984, 57 pp.
- 41 *El desarrollo de América Latina y sus repercusiones en la educación. Alfabetismo y escolaridad básica*, 1982, 246 pp.
- 42 *América Latina y la economía mundial del café*, 1982, 95 pp.
- 43 *El ciclo ganadero y la economía argentina*, 1983, 160 pp.
- 44 *Las encuestas de hogares en América Latina*, 1983, 122 pp.
- 45 *Las cuentas nacionales en América Latina y el Caribe*, 1983, 100 pp.
- 45 *National accounts in Latin America and the Caribbean*, 1983, 97 pp.
- 46 *Demanda de equipos para generación, transmisión y transformación eléctrica en América Latina*, 1983, 193 pp.
- 47 *La economía de América Latina en 1982: evolución general, política cambiaria y renegociación de la deuda externa*, 1984, 104 pp.
- 48 *Políticas de ajuste y renegociación de la deuda externa en América Latina*, 1984, 102 pp.
- 49 *La economía de América Latina y el Caribe en 1983: evolución general, crisis y procesos de ajuste*, 1985, 95 pp.
- 49 *The economy of Latin America and the Caribbean in 1983: main trends, the impact of the crisis and the adjustment processes*, 1985, 93 pp.
- 50 *La CEPAL, encarnación de una esperanza de América Latina*, por Hernán Santa Cruz, 1985, 77 pp.
- 51 *Hacia nuevas modalidades de cooperación económica entre América Latina y el Japón*, 1986, 233 pp.
- 51 *Towards new forms of economic co-operation between Latin America and Japan*, 1987, 245 pp.
- 52 *Los conceptos básicos del transporte marítimo y la situación de la actividad en América Latina*, 1986, 112 pp.
- 52 *Basic concepts of maritime transport and its present status in Latin America and the Caribbean*, 1987, 114 pp.
- 53 *Encuestas de ingresos y gastos. Conceptos y métodos en la experiencia latinoamericana*. 1986, 128 pp.
- 54 *Crisis económica y políticas de ajuste, estabilización y crecimiento*, 1986, 123 pp.
- 54 *The economic crisis: Policies for adjustment, stabilization and growth*, 1986, 125 pp.
- 55 *El desarrollo de América Latina y el Caribe: escollos, requisitos y opciones*, 1987, 184 pp.
- 55 *Latin American and Caribbean development: obstacles, requirements and options*, 1987, 184 pp.
- 56 *Los bancos transnacionales y el endeudamiento externo en la Argentina*, 1987, 112 pp.
- 57 *El proceso de desarrollo de la pequeña y mediana empresa y su papel en el sistema industrial: el caso de Italia*, 1988, 112 pp.

- 22 *Las empresas transnacionales en la economía de Chile, 1974-1980*, 1983, 178 pp.
- 23 *La gestión y la informática en las empresas ferroviarias de América Latina y España*, 1983, 195 pp.
- 24 *Establecimiento de empresas de reparación y mantenimiento de contenedores en América Latina y el Caribe*, 1983, 314 pp.
- 24 ***Establishing container repair and maintenance enterprises in Latin America and the Caribbean***, 1983, 236 pp.
- 25 *Agua potable y saneamiento ambiental en América Latina, 1981-1990/Drinking water supply and sanitation in Latin America, 1981-1990* (bilingüe), 1983, 140 pp.
- 26 *Los bancos transnacionales, el estado y el endeudamiento externo en Bolivia*, 1983, 282 pp.
- 27 *Política económica y procesos de desarrollo. La experiencia argentina entre 1976 y 1981*, 1983, 157 pp.
- 28 *Estilos de desarrollo, energía y medio ambiente: un estudio de caso exploratorio*, 1983, 129 pp.
- 29 *Empresas transnacionales en la industria de alimentos. El caso argentino: cereales y carne*, 1983, 93 pp.
- 30 *Industrialización en Centroamérica, 1960-1980*, 1983, 168 pp.
- 31 *Dos estudios sobre empresas transnacionales en Brasil*, 1983, 141 pp.
- 32 *La crisis económica internacional y su repercusión en América Latina*, 1983, 81 pp.
- 33 *La agricultura campesina en sus relaciones con la industria*, 1984, 120 pp.
- 34 *Cooperación económica entre Brasil y el Grupo Andino: el caso de los minerales y metales no ferrosos*, 1983, 148 pp.
- 35 *La agricultura campesina y el mercado de alimentos: la dependencia externa y sus efectos en una economía abierta*, 1984, 201 pp.
- 36 *El capital extranjero en la economía peruana*, 1984, 178 pp.
- 37 *Dos estudios sobre política arancelaria*, 1984, 96 pp.
- 38 *Estabilización y liberalización económica en el Cono Sur*, 1984, 193 pp.
- 39 *La agricultura campesina y el mercado de alimentos: el caso de Haití y el de la República Dominicana*, 1984, 255 pp.
- 40 *La industria siderúrgica latinoamericana: tendencias y potencial*, 1984, 280 pp.
- 41 *La presencia de las empresas transnacionales en la economía ecuatoriana*, 1984, 77 pp.
- 42 *Precios, salarios y empleo en la Argentina: estadísticas económicas de corto plazo*, 1984, 378 pp.
- 43 *El desarrollo de la seguridad social en América Latina*, 1985, 348 pp.
- 44 ***Market structure, firm size and Brazilian exports***, 1985, 104 pp.
- 45 *La planificación del transporte en países de América Latina*, 1985, 247 pp.
- 46 *La crisis en América Latina: su evaluación y perspectivas*, 1985, 119 pp.
- 47 *La juventud en América Latina y el Caribe*, 1985, 181 pp.
- 48 *Desarrollo de los recursos mineros de América Latina*, 1985, 145 pp.
- 48 ***Development of the mining resources of Latin America***, 1989, 160 pp.
- 49 *Las relaciones económicas internacionales de América Latina y la cooperación regional*, 1985, 224 pp.
- 50 *América Latina y la economía mundial del algodón*, 1985, 122 pp.
- 51 *Comercio y cooperación entre países de América Latina y países miembros del CAME*, 1985, 90 pp.
- 52 ***Trade relations between Brazil and the United States***, 1985, 148 pp.
- 53 *Los recursos hídricos de América Latina y el Caribe y su aprovechamiento*, 1985, 138 pp.
- 53 ***The water resources of Latin America and the Caribbean and their utilization***, 1985, 135 pp.
- 54 *La pobreza en América Latina: dimensiones y políticas*, 1985, 155 pp.

- 12 *América Latina: Indices de comercio exterior, 1970-1984*, 1987, 355 pp.
- 13 *América Latina: comercio exterior según la clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas*, 1987, Vol. I, 675 pp; Vol. II, 675 pp.
- 14 *La distribución del ingreso en Colombia. Antecedentes estadísticos y características socioeconómicas de los receptores*, 1988, 156 pp.
- 15 *América Latina y el Caribe: series regionales de cuentas nacionales a precios constantes de 1980, 1991*, 245 pp.
- 16 *Origen y destino del comercio exterior de los países de la Asociación Latinoamericana de Integración*, 1991, 190 pp.
- 17 *Comercio intrazonal de los países de la Asociación de Integración, según capítulos de la clasificación uniforme para el comercio internacional, revisión 2, 1992*, 299 pp.

Estudios e Informes de la CEPAL

- 1 *Nicaragua: el impacto de la mutación política*, 1981, 2ª ed. 1982, 126 pp.
- 2 *Perú 1968-1977: la política económica en un proceso de cambio global*, 1981, 2ª ed. 1982, 166 pp.
- 3 *La industrialización de América Latina y la cooperación internacional*, 1981, 170 pp. (Agotado, no será reimpresso.)
- 4 *Estilos de desarrollo, modernización y medio ambiente en la agricultura latinoamericana*, 1981, 4ª ed. 1984, 130 pp.
- 5 *El desarrollo de América Latina en los años ochenta*, 1981, 2ª ed. 1982, 153 pp.
- 5 *Latin American development in the 1980s*, 1981, 2ª ed. 1982, 134 pp.
- 6 *Proyecciones del desarrollo latinoamericano en los años ochenta*, 1981, 3ª ed. 1985, 96 pp.
- 6 *Latin American development projections for the 1980s*, 1982, 2ª ed. 1983, 89 pp.
- 7 *Las relaciones económicas externas de América Latina en los años ochenta*, 1981, 2ª ed. 1982, 180 pp.
- 8 *Integración y cooperación regionales en los años ochenta*, 1982, 2ª ed. 1982, 174 pp.
- 9 *Estrategias de desarrollo sectorial para los años ochenta: industria y agricultura*, 1981, 2ª ed. 1985, 100 pp.
- 10 *Dinámica del subempleo en América Latina. PREALC*, 1981, 2ª ed. 1985, 101 pp.
- 11 *Estilos de desarrollo de la industria manufacturera y medio ambiente en América Latina*, 1982, 2ª ed. 1984, 178 pp.
- 12 *Relaciones económicas de América Latina con los países miembros del "Consejo de Asistencia Mutua Económica"*, 1982, 154 pp.
- 13 *Campesinado y desarrollo agrícola en Bolivia*, 1982, 175 pp.
- 14 *El sector externo: indicadores y análisis de sus fluctuaciones. El caso argentino*, 1982, 2ª ed. 1985, 216 pp.
- 15 *Ingeniería y consultoría en Brasil y el Grupo Andino*, 1982, 320 pp.
- 16 *Cinco estudios sobre la situación de la mujer en América Latina*, 1982, 2ª ed. 1985, 178 pp.
- 16 *Five studies on the situation of women in Latin America*, 1983, 2ª ed. 1984, 188 pp.
- 17 *Cuentas nacionales y producto material en América Latina*, 1982, 129 pp.
- 18 *El financiamiento de las exportaciones en América Latina*, 1983, 212 pp.
- 19 *Medición del empleo y de los ingresos rurales*, 1982, 2ª ed. 1983, 173 pp.
- 19 *Measurement of employment and income in rural areas*, 1983, 184 pp.
- 20 *Efectos macroeconómicos de cambios en las barreras al comercio y al movimiento de capitales: un modelo de simulación*, 1982, 68 pp.
- 21 *La empresa pública en la economía: la experiencia argentina*, 1982, 2ª ed. 1985, 134 pp.

- 82 *América Latina y el Caribe: el manejo de la escasez de agua*, 1991, 148 pp.
- 83 *Reestructuración y desarrollo de la industria automotriz mexicana en los años ochenta: evolución y perspectivas*, 1992, 191 pp.
- 85 *Inversión extranjera y empresas transnacionales en la economía de Chile, (1974-1989) Proyectos de inversión y estrategias de las empresas transnacionales*, 1992, 257 pp.
- 86 *Inversión extranjera y empresas transnacionales en la economía de Chile (1974-1989) El papel del capital extranjero y la estrategia nacional de desarrollo*, 1992, 163 pp.

Serie INFOPLAN: Temas Especiales del Desarrollo

- 1 *Resúmenes de documentos sobre deuda externa*, 1986, 324 pp.
- 2 *Resúmenes de documentos sobre cooperación entre países en desarrollo*, 1986, 189 pp.
- 3 *Resúmenes de documentos sobre recursos hídricos*, 1987, 290 pp.
- 4 *Resúmenes de documentos sobre planificación y medio ambiente*, 1987, 111 pp.
- 5 *Resúmenes de documentos sobre integración económica en América Latina y el Caribe*, 1987, 273 pp.
- 6 *Resúmenes de documentos sobre cooperación entre países en desarrollo, II parte*, 1988, 146 pp.
- 7 *Documentos sobre privatización con énfasis en América Latina*, 1991, 82 pp.
- 8 *Reseñas de documentos sobre desarrollo ambientalmente sustentable*, 1992, 217 pp.

- 55 *Políticas de promoción de exportaciones en algunos países de América Latina*, 1985, 207 pp.
- 56 *Las empresas transnacionales en la Argentina*, 1986, 222 pp.
- 57 *El desarrollo frutícola y forestal en Chile y sus derivaciones sociales*, 1986, 227 pp.
- 58 *El cultivo del algodón y la soya en el Paraguay y sus derivaciones sociales*, 1986, 141 pp.
- 59 *Expansión del cultivo de la caña de azúcar y de la ganadería en el nordeste del Brasil un examen del papel de la política pública y de sus derivaciones económicas y sociales*, 1986, 164 pp.
- 60 *Las empresas transnacionales en el desarrollo colombiano*, 1986, 212 pp.
- 61 *Las empresas transnacionales en la economía del Paraguay*, 1987, 115 pp.
- 62 *Problemas de la industria latinoamericana en la fase crítica*, 1986, 113 pp.
- 63 *Relaciones económicas internacionales y cooperación regional de América Latina y el Caribe*, 1987, 272 pp.
- 63 ***International economic relations and regional co-operation in Latin America and the Caribbean***, 1987, 267 pp.
- 64 *Tres ensayos sobre inflación y políticas de estabilización*, 1986, 201 pp.
- 65 *La industria farmacéutica y farmoquímica: desarrollo histórico y posibilidades futuras. Argentina, Brasil y México*, 1987, 177 pp.
- 66 *Dos estudios sobre América Latina y el Caribe y la economía internacional*, 1987, 125 pp.
- 67 *Reestructuración de la industria automotriz mundial y perspectivas para América Latina*, 1987, 232 pp.
- 68 *Cooperación latinoamericana en servicios: antecedentes y perspectivas*, 1988, 155 pp.
- 69 *Desarrollo y transformación: estrategia para superar la pobreza*, 1988, 114 pp.
- 69 ***Development and change: strategies for vanquishing poverty***, 1988, 114 pp.
- 70 *La evolución económica del Japón y su impacto en América Latina*, 1988, 88 pp.
- 70 ***The economic evolution of Japan and its impact on Latin America***, 1990, 79 pp.
- 71 *La gestión de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe*, 1989, 256 pp.
- 72 *La evolución del problema de la deuda externa en América Latina y el Caribe*, 1988, 77 pp.
- 72 ***The evolution of the external debt problem in Latin America and the Caribbean***, 1988, 69 pp.
- 73 *Agricultura, comercio exterior y cooperación internacional*, 1988, 83 pp.
- 73 ***Agriculture, external trade and international co-operation***, 1989, 79 pp.
- 74 *Reestructuración industrial y cambio tecnológico: consecuencias para América Latina*, 1989, 105 pp.
- 75 *El medio ambiente como factor de desarrollo*, 1989, 2ª ed. 1991, 123 pp.
- 76 *El comportamiento de los bancos transnacionales y la crisis internacional de endeudamiento*, 1989, 214 pp.
- 76 ***Transnational bank behaviour and the international debt crisis***, 1989, 198 pp.
- 77 *Los recursos hídricos de América Latina y del Caribe: planificación, desastres naturales y contaminación*, 1990, 266 pp.
- 77 ***The water resources of Latin America and the Caribbean - Planning hazards and pollution***, 1990, 252 pp.
- 78 *La apertura financiera en Chile y el comportamiento de los bancos transnacionales*, 1990, 132 pp.
- 79 *La industria de bienes de capital en América Latina y el Caribe: su desarrollo en un marco de cooperación regional*, 1991, 235 pp.
- 80 *Impacto ambiental de la contaminación hídrica producida por la Refinería Estatal Esmeraldas: análisis técnico-económico*, 1991, 189 pp.
- 81 *Magnitud de la pobreza en América Latina en los años ochenta*, 1991, 177 pp.

1988,	741 pp.	1988,	637 pp.
1989,	821 pp.	1989,	678 pp.
1990, vol. I	260 pp.	1990, vol. I	248 pp.
1990, vol. II	590 pp.	1990, vol. II	472 pp.
1991, vol. I	299 pp.		

(También hay ejemplares de años anteriores)

**Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe/
Statistical Yearbook for Latin America and the Caribbean (bilingüe)**

1980,	617 pp.	1987,	714 pp.
1981,	727 pp.	1988,	782 pp.
1982/1983,	749 pp.	1989,	770 pp.
1984,	761 pp.	1990,	782 pp.
1985,	792 pp.	1991,	856 pp.
1986,	782 pp.	1992,	868 pp.

(También hay ejemplares de años anteriores)

Libros de la CEPAL

- 1 *Manual de proyectos de desarrollo económico*, 1958, 5ª ed. 1980, 264 pp.
- 1 *Manual on economic development projects*, 1958, 2ª ed. 1972, 242 pp.
- 2 *América Latina en el umbral de los años ochenta*, 1979, 2ª ed. 1980, 203 pp.
- 3 *Agua, desarrollo y medio ambiente en América Latina*, 1980, 443 pp.
- 4 *Los bancos transnacionales y el financiamiento externo de América Latina. La experiencia del Perú*, 1980, 265 pp.
- 4 *Transnational banks and the external finance of Latin America: the experience of Peru*, 1985, 342 pp.
- 5 *La dimensión ambiental en los estilos de desarrollo de América Latina*, por Osvaldo Sunkel, 1981, 2ª ed. 1984, 136 pp.
- 6 *La mujer y el desarrollo: guía para la planificación de programas y proyectos*, 1984, 115 pp.
- 6 *Women and development: guidelines for programme and project planning*, 1982, 3ª ed. 1984, 123 pp.
- 7 *África y América Latina: perspectivas de la cooperación interregional*, 1983, 286 pp.
- 8 *Sobrevivencia campesina en ecosistemas de altura*, vols. I y II, 1983, 720 pp.
- 9 *La mujer en el sector popular urbano. América Latina y el Caribe*, 1984, 349 pp.
- 10 *Avances en la interpretación ambiental del desarrollo agrícola de América Latina*, 1985, 236 pp.
- 11 *El decenio de la mujer en el escenario latinoamericano*, 1986, 216 pp.
- 11 *The decade for women in Latin America and the Caribbean: background and prospects*, 1988, 215 pp.
- 12 *América Latina: sistema monetario internacional y financiamiento externo*, 1986, 416 pp.
- 12 *Latin America: international monetary system and external financing*, 1986, 405 pp.
- 13 *Raúl Prebisch: Un aporte al estudio de su pensamiento*, 1987, 146 pp.
- 14 *Cooperativismo latinoamericano: antecedentes y perspectivas*, 1989, 371 pp.
- 15 *CEPAL, 40 años (1948-1988)*, 1988, 85 pp.
- 15 *ECLAC 40 Years (1948-1988)*, 1989, 83 pp.
- 16 *América Latina en la economía mundial*, 1988, 321 pp.
- 17 *Gestión para el desarrollo de cuencas de alta montaña en la zona andina*, 1988, 187 pp.

كيفية الحصول على منشورات الأمم المتحدة

يمكن الحصول على منشورات الأمم المتحدة من المكتبات ودور التوزيع في جميع أنحاء العالم. استعلم عنها من المكتبة التي تتعامل معها أو اكتب إلى: الأمم المتحدة، قسم البيع في نيويورك أو في جنيف.

如何购取联合国出版物

联合国出版物在全世界各地的书店和经售处均有发售。请向书店询问或写信到纽约或日内瓦的联合国销售组。

HOW TO OBTAIN UNITED NATIONS PUBLICATIONS

United Nations publications may be obtained from bookstores and distributors throughout the world. Consult your bookstore or write to: United Nations, Sales Section, New York or Geneva.

COMMENT SE PROCURER LES PUBLICATIONS DES NATIONS UNIES

Les publications des Nations Unies sont en vente dans les librairies et les agences dépositaires du monde entier. Informez-vous auprès de votre libraire ou adressez-vous à : Nations Unies, Section des ventes, New York ou Genève.

КАК ПОЛУЧИТЬ ИЗДАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Издания Организации Объединенных Наций можно купить в книжных магазинах и агентствах во всех районах мира. Наводите справки об изданиях в вашем книжном магазине или пишите по адресу: Организация Объединенных Наций, Секция по продаже изданий, Нью-Йорк или Женева.

COMO CONSEGUIR PUBLICACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS

Las publicaciones de las Naciones Unidas están en venta en librerías y casas distribuidoras en todas partes del mundo. Consulte a su librero o diríjase a: Naciones Unidas, Sección de Ventas, Nueva York o Ginebra.

Las publicaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y las del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) se pueden adquirir a los distribuidores locales o directamente a través de:

Publicaciones de las Naciones Unidas
Sección de Ventas — DC-2-866
Nueva York, NY, 10017
Estados Unidos de América

Publicaciones de las Naciones Unidas
Sección de Ventas
Palais des Nations
1211 Ginebra 10, Suiza

Unidad de Distribución
CEPAL — Casilla 179-D
Santiago de Chile