

Comercio y *crecimiento en Chile*

Manuel R. Agosin

*Departamento de Economía,
Universidad de Chile*

Este estudio analiza las relaciones entre el notable desempeño de las exportaciones de Chile en las últimas dos décadas y la elevada tasa de crecimiento económico del país desde mediados del decenio de 1980. Concluye que la experiencia chilena puede calificarse como un caso de “crecimiento inducido por las exportaciones” más que uno de “exportaciones inducidas por el crecimiento”. ¿Cuáles fueron las causas del éxito exportador de Chile? La liberalización del comercio cumplió un papel importante como estímulo, pero influyeron también otras políticas de alcance tanto horizontal como sectorial: la política cambiaria a partir de 1982, la introducción de *reintegros* y subsidios a las exportaciones de menor importancia relativa a mediados de los años ochenta, el uso de un programa de conversión de deuda para estimular nuevas producciones orientadas a la exportación de productos específicos después de la crisis de la deuda, la participación activa del Estado en el suministro de información de mercado y los grandes subsidios al sector forestal. La etapa siguiente del desarrollo de las exportaciones chilenas será más difícil, con requisitos de política más complejos que la etapa anterior. Entre éstos figura la solución de las fallas del mercado en actividades claves (capacitación y educación, conocimiento técnico y de comercialización, provisión de recursos financieros a largo plazo para la inversión en actividades nuevas no acometidas antes).

I

Introducción

Justificadamente o no, Chile ha llegado a identificarse en los círculos académicos y de formulación de políticas como un ejemplo señero del éxito que acompaña a los países suficientemente audaces como para poner en marcha y perseverar en reformas de política a favor de las fuerzas del mercado. En el período 1974-1979, el gobierno militar que derrocó al presidente Allende en 1973 emprendió un proceso a fondo de liberalización comercial, liberó los mercados financieros internos y abrió la cuenta de capital de la balanza de pagos (véase Meller, 1996, capítulo 3; Ffrench-Davis, Leiva y Madrid, 1993; Agosin y Ffrench-Davis, 1995). Estas reformas tenían por objetivo bajar el telón sobre el modelo de industrialización por sustitución de importaciones, principal paradigma de desarrollo desde los años cuarenta y mantenido por gobiernos de muy diversas tendencias. Las reformas del período 1974-1979 estaban orientadas por la idea de que, una vez que se asentara el imperio de las fuerzas del mercado, los recursos serían reasignados (sin costo) a las industrias de exportación en que el país tenía una ventaja comparativa, lo que conduciría al rápido crecimiento, no sólo de las exportaciones sino también del producto global.

Por lo tanto, en cualquier evaluación de las reformas chilenas de política tiene un especial interés estudiar el comportamiento de las exportaciones y su relación con el crecimiento global de la economía. No puede negarse que las exportaciones aumentaron rápidamente después de 1974, y que han seguido creciendo hasta ahora. Así se sostiene que uno de los ingredientes capitales que explica la historia del éxito chileno ha sido el comportamiento excepcional de las exportaciones. Sin embargo, el proceso de expansión y diversificación de las exportaciones, aunque muy exitoso, ha sido un motor de crecimiento para el resto de la economía sólo en años recientes. Hasta fines de los años ochenta, el crecimiento vigoroso de las exportaciones no estuvo apoyado por un alza significativa de la tasa de inversión o por una mejora concomitante

del resultado económico global. Por el contrario, el crecimiento económico durante el gobierno militar fue mucho más lento que durante los años sesenta, y las tasas de ahorro y de inversión decayeron marcadamente. Al mismo tiempo, el proceso de crecimiento basado en las exportaciones es relativamente reciente, y sigue pendiente el juicio respecto de su sustentabilidad a largo plazo.

Este artículo traza la evolución de las exportaciones y del producto global en un período largo: 1960-1995. Intenta identificar las tendencias principales en el crecimiento de las exportaciones y procura asignar responsabilidad a distintos factores que inciden en el comportamiento de las exportaciones. Da respuesta a las preguntas siguientes:

- ¿Fue la liberalización del comercio responsable del evidente éxito exportador que Chile ha tenido desde mediados de los años setenta y que ha podido mantener hasta el presente?
- ¿Qué peso puede asignarse a otras políticas de gobierno que alentaron las exportaciones en general y a políticas selectivas a nivel sectorial?
- ¿Por qué la conexión entre el crecimiento de las exportaciones y el desempeño económico global ha sido mucho más fuerte en el decenio de 1990 que antes?
- ¿Cuáles son las perspectivas del proceso de crecimiento dirigido por las exportaciones en las próximas décadas?

Este trabajo está organizado de la forma siguiente: luego de esta sección introductoria, la sección II plantea si la experiencia chilena puede describirse como un ejemplo de “crecimiento inducido por las exportaciones” o de “exportaciones inducidas por el crecimiento”. En el caso de Chile, se demuestra que la visión de que el crecimiento ha sido inducido por las exportaciones está más de acuerdo con los hechos que la inversa. Desde mediados de los años ochenta, la expansión de las exportaciones y el crecimiento de la inversión han sido los motores del crecimiento de la economía chilena.

La sección III examina las causas de la expansión y diversificación de las exportaciones, particularmente el nexo entre la liberalización del comercio y la política cambiaria. Aunque exitosa en estimular el crecimiento de la exportaciones después de un largo re-

□ El autor agradece las valiosas sugerencias de Gustavo Crespi y la discusión con Leonardo Letelier de algunas ideas vertidas en este trabajo y los valiosos comentarios a versiones preliminares efectuados por Héctor Assael, Gerry Helleiner, Mikio Kuwayama y Verónica Silva. Expresa también su reconocimiento a Julio Cáceres y a Ernesto Pastén por su capaz asistencia en la investigación.

zago, la liberalización del comercio de 1974-1979 fue innecesariamente costosa, porque una parte importante de la capacidad manufacturera instalada fue destruida y no reorientada gradualmente hacia el sector de la exportación. Aunque no existe una tesis contrafáctica verificable para evaluar el grado de éxito de las reformas, se sostiene que un conjunto de políticas distinto (con un tipo de cambio más depreciado y tasas de interés reales más bajas) habría ayudado a la reeducación del sector manufacturero y habría resultado a la postre más eficiente.

En la sección IV se examinan otras políticas que afectaron a las exportaciones y las políticas y los factores a nivel sectorial. El análisis muestra que no es posible ignorar otras políticas y condiciones iniciales que a la postre reforzaron la respuesta de la oferta y que fueron muy importantes para explicar el éxito exportador a nivel sectorial.

La sección V resume los resultados del estudio y proporciona una visión panorámica de los requisitos de política para asegurar la sustentabilidad del modelo orientado a la exportación que Chile ha estado aplicando por más de dos decenios. Sostenemos que la etapa "fácil" del fomento de las exportaciones ya se ha agotado. Hasta ahora, aparte unas pocas intervenciones concretas (que tuvieron un efecto muy importante en el crecimiento de las exportaciones, como se verá más adelante), el papel principal del Estado ha sido desmontar el sistema de incentivos que rigió durante el período de la sustitución de importaciones (1938 a 1973). La etapa siguiente del desarrollo de las exportaciones involucrará la diversificación hacia bienes y servicios más elaborados y tendrá requisitos de política mucho más complejos. También será indispensable una mayor articulación entre los sectores privado y público.

II

La experiencia chilena: ¿crecimiento inducido por las exportaciones o exportaciones inducidas por el crecimiento?

¿Se compadece la experiencia chilena con la tesis de que las exportaciones han sido el sector líder de la economía y que la expansión de las exportaciones ha sido la fuerza motriz que determinó los altos índices de crecimiento logrados desde mediados de los años ochenta? ¿O ha sido el crecimiento acelerado del producto el factor principal de la expansión de las exportaciones? La primera visión destaca el papel de las exportaciones en la promoción del crecimiento global. Por otra parte, los que defienden el paradigma de las exportaciones inducidas por el crecimiento subrayan la importancia de la acumulación de capital y del esfuerzo por erigir una capacidad tecnológica nacional como condiciones previas para el auge exportador.¹

La mayoría de las teorías del desarrollo económico no distingue entre las exportaciones y la producción no exportable. En casi todos los modelos de crecimiento económico, sean de corte neoclásico (Solow, 1956), de inspiración keynesiana (Pasinetti, 1974) o de la corriente del "crecimiento endógeno" (véase Barro y Sala-i-Martin, 1995), las variables centrales que explican el crecimiento económico son la tasa de inversión y el progreso tecnológico. Los que asignan un papel clave a las exportaciones se ven en dificultades, ya que enfrentan un problema de identificación: como las exportaciones son una parte del PIB, y a veces una parte bastante grande, los aumentos rápidos de las exportaciones tienen un impacto automático en la tasa de crecimiento del PIB, sin que para ello exista una relación causal determinada.

¿Hay, sin embargo, algo especial respecto de las exportaciones? He aquí nuestra hipótesis. En una eco-

¹ Rodrik (1995) y Akyüz y Gore (1996) dan gran importancia al aumento de la tasa de inversión como la causa fundamental del elevado crecimiento de la República de Corea y de la provincia china de Taiwán. En la opinión de estos autores, el alza de la tasa de inversión puede, por sí misma, explicar los altos índices de crecimiento de las exportaciones en esas dos economías, sin necesidad de recurrir a políticas de comercio. Sobre la base de estos análisis

cabe preguntarse si los evidentes aumentos de la inversión hubieran ocurrido en ausencia de políticas comerciales activas que hicieran altamente rentable la exportación de nuevos productos.

nomía pequeña y de industrialización rezagada, el crecimiento y la diversificación de las exportaciones son importantes por dos razones. En primer lugar, los mercados internos son pequeños y no pueden apoyar, del lado de la demanda, un crecimiento sostenido del PIB. Cualquier impulso al desarrollo económico que tenga su origen en la expansión de la demanda interna debe tender a agotarse con cierta rapidez. Por el contrario, los mercados de exportación son (casi) ilimitados para un país pequeño y, por lo tanto, no presentan restricciones al crecimiento por el lado de la demanda.² Sin embargo, si los incentivos tienen un sesgo antiexportador, la expectativa del crecimiento rápido no se cumplirá. En segundo lugar, como los países pequeños en vías de desarrollo no producen maquinaria, el cambio tecnológico proviene en buena parte del extranjero, principalmente en la forma de bienes de capital importados. Aunque tales importaciones pueden ser financiadas, por un tiempo, con la entrada de capitales, la capacidad de sustentación de las altas tasas de crecimiento económico requiere normalmente un vigoroso impulso de las exportaciones. Así la expansión de las exportaciones proporciona la base para el desarrollo económico general, asegurándose la estabilidad del proceso con la diversificación de las exportaciones.³

Cada una de estas dos concepciones excluyentes, cualquiera sea la correcta, tiene consecuencias de política. Si la acumulación de capital físico y humano y el cambio técnico son las claves para el crecimiento, no habría razón para emprender políticas de promoción de las exportaciones. En cambio, si los hechos confirman el paradigma del crecimiento dirigido por las exportaciones, para lograr el desarrollo económico habría que estimular el aumento y la diversificación de las exportaciones. Sería importante apoyar el proceso de crecimiento con políticas horizontales para corregir las fallas del mercado que impiden la diversifica-

ción de las exportaciones; así también, como los países en desarrollo están lejos de su frontera tecnológica, se necesitarían políticas para apoyar a sectores exportadores "incipientes".

1. Las exportaciones y el crecimiento del producto interno bruto, 1960-1995

El proceso de crecimiento económico de Chile puede ser comprendido mejor en sus grandes rasgos si se divide el período posterior a 1960 en cinco subperíodos, a saber: i) 1960-1970, marcado por la sustitución de importaciones y la dominación del cobre, que aportaba el 80% de los ingresos de exportación; ii) 1971-1973, que corresponde al experimento socialista; iii) 1974-1981, período en el cual el gobierno militar introdujo reformas a favor del mercado con impacto sobre el comercio; iv) 1982-1989, marcado por un pragmatismo algo mayor en la formulación de políticas; y, finalmente, v) el período de 1990 en adelante, después de la vuelta a la democracia.

Desde 1974, el crecimiento de las exportaciones ha liderado el crecimiento del PIB (cuadro 1 y gráfico 1). Sin embargo, sólo a partir de 1989 el crecimiento de las exportaciones no tradicionales ha ido acompañado por un crecimiento fuerte y sostenido del PIB y por un alza de la tasa de inversión. En 1974-1989 el producto interno bruto no sólo creció menos que las exportaciones, sino que las tasas de crecimiento y de inversión fueron muy inferiores a las alcanzadas durante los años sesenta.

Aún así, el grado de apertura de la economía chilena ha aumentado significativamente desde 1974.

CUADRO 1

Chile: Evolución del crecimiento y las exportaciones, 1960-1995 (Porcentajes)

	Crecimiento del PIB	Inversión bruta ^a	Crecimiento de las exportaciones	
			Total ^b	Excluido el cobre
1960-1970	4.2	25.1	5.6	4.6
1971-1973	0.5	16.9	-4.4	-11.9
1974-1981	3.7	22.2	12.0	20.9
1982-1989	2.4	19.8	6.5	8.2
1990-1995	6.7	28.5	9.0	9.8

Fuente: Cálculos del autor, basados en Banco Central de Chile (1989 y varios años).

^a Como porcentaje del PIB a precios constantes de 1986.

^b Sólo bienes.

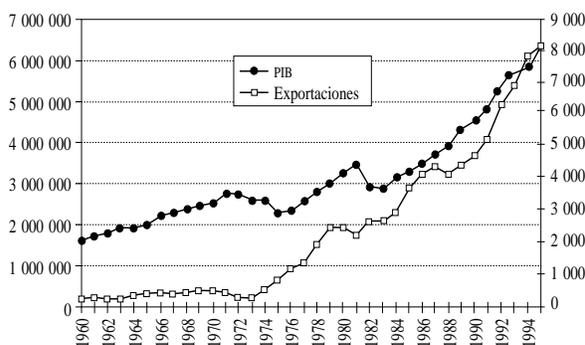
² Con tal de que, por supuesto, las participaciones en los mercados de los países importadores no lleguen a ser demasiado grandes. Es decir, para que se sostenga el crecimiento inducido por las exportaciones por el lado de la demanda, el país exportador debe seguir siendo "pequeño" en los mercados mundiales. Para ello se requiere la diversificación continua de las exportaciones.

³ La diversificación de las exportaciones puede ser aconsejable también por otras razones. Al ascender por la "escala tecnológica" con la diversificación de las exportaciones una economía puede elevar sus salarios reales, con lo cual estimula aún más el crecimiento y mejora la distribución del ingreso. Pero éste no ha sido en absoluto el caso de la economía chilena en el último par de decenios. Aunque las exportaciones se han diversificado, con pocas excepciones, su contenido tecnológico sigue siendo muy poco sofisticado, y los salarios siguen siendo mucho más bajos que los de países industrializados avanzados.

GRAFICO 1

**Chile: Exportaciones no minerales
y crecimiento del producto
interno bruto, 1960-1994**

(Exportaciones en millones de dólares de 1995;
PIB en millones de dólares de 1988)



Fuente: Cálculos del autor, basados en Banco Central de Chile (1989 y varios años).

En 1970 las exportaciones de bienes y servicios representaban cerca de 15% del PIB (a precios corrientes). En 1995 esta proporción había subido al 29%. En cierto sentido, puede decirse que se ha alcanzado uno de los objetivos de las políticas de liberalización comercial: la economía ha evolucionado de una situación en la que su centro gravitacional eran los sectores no transables o importables a otra en la que su sector principal son las exportaciones. En el proceso, desaparecieron grandes franjas del sector manufacturero (como los textiles y el sector metalmeccánico). A la postre surgieron otras, orientadas principalmente hacia los mercados externos.

Desde 1974, el crecimiento de las exportaciones ha sido muy rápido y el de las exportaciones no minerales, espectacular. Para propósitos analíticos, las exportaciones de bienes se han dividido en siete categorías: cobre, otros minerales, productos agrícolas (principalmente fruta fresca y hortalizas), harina de pescado y productos pesqueros, madera y productos de madera (incluyendo un pequeño pero creciente renglón de muebles), papel y celulosa (sobre todo celulosa), y otras manufacturas. Esta última categoría abarca cerca de 3 000 artículos de naturaleza muy variada. Comprende, entre otros, confitería, zumos de fruta, alimentos preparados, pescados en conserva y congelados, salmón de criadero, vino, piezas automotrices, equipo sanitario y productos de metal. Todos ellos se caracterizan por el uso intensivo de recursos naturales o la aplicación de tecnologías estandarizadas. Sus mercados principales están en otros países latinoamericanos, pero son un componente cada vez mayor de las exportaciones a los Estados Unidos y Europa.

Las exportaciones de servicios no factoriales también se han elevado dramáticamente. No ha sido posible desagregar las exportaciones de servicios por categoría. No obstante, la información cualitativa disponible indica que algunas nuevas industrias de servicio han comenzado a exportar con éxito en años recientes (programas de computación y servicios de ingeniería, por ejemplo). Estos son sectores en los que el país ha sido capaz de adquirir ventajas comparativas con las políticas de largo plazo de desarrollo de recursos humanos, que, dicho sea de paso, sufrieron serios reveses durante el régimen militar.

De esta forma, las exportaciones no sólo han crecido, sino que se han diversificado cada vez más. En 1971-1973 el cobre representaba casi el 80% de las exportaciones totales de bienes. Si agregamos otros minerales, la participación de los minerales era de casi 90%. En cambio, en la primera mitad del decenio de 1990 la participación del cobre cayó al 40% y la de todos los minerales a menos del 50%.⁴ Por otra parte, la participación de "otras manufacturas" aumentó desde el 5% en 1971-1973 a casi 30% hacia la primera mitad del decenio de 1990. Si agregamos papel y celulosa, harina de pescado y productos de madera, las exportaciones manufactureras totales representan más del 40% de las exportaciones totales en el período más reciente, comparado con el 10% en 1971-1973.

Para cada una de estas siete categorías de productos, se estimaron índices de precios con los cuales derivar tasas de crecimiento de los volúmenes de exportación por categoría.⁵ Los volúmenes de exportación de no minerales han crecido rápidamente desde 1974

⁴ Sin embargo, las grandes inversiones de las compañías cupríferas extranjeras en los años ochenta pueden invertir estas tendencias en los años que vienen, cuando se haga efectivo el producto generado por estas inversiones.

⁵ No se dispone en la estadística oficial chilena de series cronológicas largas respecto de volúmenes y precios de las exportaciones. Para el período entre 1960 y 1989 utilizamos como los deflatores estadísticos de valor los índices de precios de exportación calculados por Sáez (1991). Para el período 1990-1995 hay estimaciones del Banco Central para precios y volúmenes de exportación. Desafortunadamente, no hay datos para 1990 para empalmar ambos conjuntos de datos. Por lo tanto, los índices de precios para 1990 fueron pronosticados con los datos de Sáez (1991) usando un esquema autorregresivo con siete rezagos. Puesto que tanto los índices de precios de manufacturas de Sáez como los del Banco Central incluían celulosa y papel, harina de pescado y productos de madera, y deseábamos estimar precios y volúmenes de exportación globales exceptuando estos artículos, procedimos a calcular un índice propio de precios de exportación de manufacturas. Se construyó un índice de precios para estos tres artículos usando promedios móviles anuales. A pesar de la fragilidad de la serie de precios, la serie de volúmenes obtenida con ellos tiene un comportamiento razonable.

CUADRO 2

Chile: Tasas medias anuales de crecimiento del volumen de exportación, por tipo de bien, 1960-1995
(Porcentajes)

	1960-1970	1971-1973	1974-1981	1982-1989	1990-1995
Cobre	6.2	-1.0	7.8	4.6	7.8
Otros minerales	1.6	-2.6	6.7	6.5	3.4
Productos agrícolas	2.4	-27.5	32.6	11.8	7.0
Harina de pescado y productos de la pesca	18.7	-31.1	45.8	11.1	3.0
Madera y productos de madera	15.9	-25.1	41.0	7.3	4.3
Celulosa y papel	16.7	-7.6	18.5	0.8	22.7
Otras manufacturas	7.1	-28.0	38.6	9.2	12.7
Total no cobre	4.6	-11.9	20.9	8.2	9.8
Total bienes	5.6	-4.4	12.0	6.5	9.0
Servicios	18.8 ^a	0.1	8.0

Fuente: Cálculos del autor basados en datos sin publicar del Banco Central de Chile y en Sáez (1991).

^a 1976-1981.

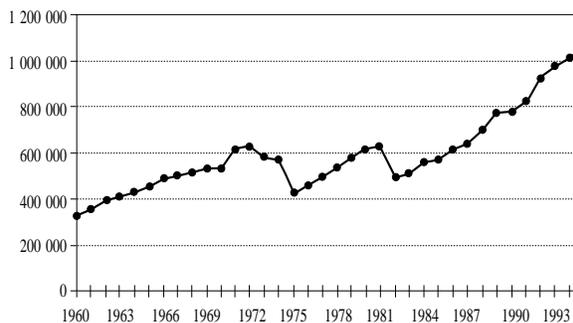
(cuadro 2). Las tasas de crecimiento de los volúmenes de exportación durante el primer período del gobierno militar (1974-1981) son particularmente impresionantes, pero esto se debe sobre todo a sus niveles iniciales pequeños (y deprimidos, en el caso de la manufactura) en 1973.

Por otra parte, el crecimiento de las exportaciones de “otras manufacturas” —entre ellas artículos que se producen tanto para la exportación como para los mercados internos— en gran parte fue inducido en este período por el enorme exceso de capacidad creada por las políticas de liberalización del comercio. El ajuste para reducir un déficit fiscal que había crecido hasta representar casi 20% del PIB, junto con las tasas de interés muy altas (resultantes no sólo de políticas monetarias contractivas sino también de una liberalización financiera con escaso o nulo control bancario) contribuyeron a la depresión de la demanda global y a la contracción del PIB en 1975, en cerca de un 13%. Una forma de defenderse que tenían los productores internos era buscando mercados externos para los bienes que no podían vender en el país (Ffrench-Davis, 1979). El sector se contrajo en términos absolutos, la producción manufacturera no recuperó sus niveles de 1972 sino hasta 1987 (gráfico 2) y la participación de las manufacturas en el PIB cayó del 26.6% en 1972 al 20.8% en 1987.⁶

⁶ Datos del Banco Central de Chile (1989). Los cocientes citados en el texto están calculados con datos a precios constantes de 1977.

GRAFICO 2

Chile: Producto manufacturero real, 1960-1995
(Millones de pesos de 1995)



Fuente: Cálculos del autor basados en Banco Central de Chile (1989 y varios años).

El exceso de capacidad también influyó en el auge de las exportaciones de manufacturas en el período 1982-1989. De nuevo hubo una severa contracción económica en 1982-1983, con una caída del PIB de cerca del 15%. Sólo después de 1985 cabe hablar de un crecimiento inducido por las exportaciones y de inversión neta positiva en este sector. Por lo tanto, es solamente desde mediados de los años ochenta que se asentó el crecimiento inducido por las exportaciones. Las exportaciones no tradicionales se convirtieron en el componente más dinámico de la economía, las tasas de inversión se han incrementado desde los estándares latinoamericanos hacia los del este asiático, y el crecimiento de la economía en su conjunto ha

sido elevado y sostenido. Desde 1989, el producto real ha estado cerca del producto potencial, y el exceso de capacidad en la manufactura (y en la economía en su conjunto) ha estado cerca de cero; por lo tanto, este último factor no puede explicar el aumento de las exportaciones manufactureras. Por estas razones, las exportaciones se convirtieron en un motor del crecimiento con la recuperación de la crisis de la deuda; en años anteriores, el exceso de capacidad había evitado que ellas arrastraran al resto de la economía.

2. Evolución del crecimiento y las exportaciones, 1960-1995: un análisis de series cronológicas

Para contestar a la pregunta principal planteada al comienzo de esta sección utilizamos un modelo de vectores autorregresivos (VAR) y la técnica de estimación de Johansen.⁷ Esto se justifica plenamente, porque en un sistema que determina simultáneamente el PIB y las exportaciones no sabemos qué variable es exógena y cuál endógena. De hecho, el propósito del ejercicio es determinar la dirección de causalidad entre las exportaciones y el PIB. En el sistema, se supone que el proceso de generación de datos (Z) es del tipo siguiente:

$$Z_t = [Y_t, K_t, X_t, t] \quad (1)$$

donde Y es el PIB; K el acervo de capital; X las exportaciones reales, y t una tendencia temporal. Este sistema contiene una ecuación en la cual el PIB es una función de los insumos de capital y de las exportaciones (que se puede interpretar como una función de producción donde las exportaciones representan aumentos de productividad asociados a los insumos de capital). Por supuesto, la solución del sistema permite la posibilidad de que exista más de una dirección de la causalidad. La función de producción que deseamos estimar es la siguiente:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 K_t + \alpha_2 X_t + \alpha_3 t + u_t \quad (2)$$

donde u es un término de error bien comportado. Es fácil demostrar (véase el apéndice 1) que, como el acervo de capital es la suma de la inversión neta, la ecuación (3) puede transformarse en una ecuación en la cual el acervo de capital es sustituido por la inver-

sión (I). Esto da la función de producción que será utilizada para los propósitos de estimación:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 I_t + \beta_2 X_t + \beta_3 t + u_t \quad (3)$$

En el análisis econométrico, la variable sustitutiva (*proxy*) de la inversión utilizada es la formación bruta de capital fijo. Como la única serie larga para el volumen de exportación que es posible obtener con los datos disponibles es una para las exportaciones de mercancías, ésta es la que se utiliza. En el sistema, todas las variables se expresan en logaritmos naturales. Todas las variables usadas en el ejercicio tienen raíces unitarias (véanse estadísticas Dickey-Fuller aumentadas en el cuadro 3). Se agregó una variable ficticia de impulso para 1982 ($d82$) a fin de considerar la caída en gran parte inexplicada del PIB durante ese año. El sistema estimado contiene la siguiente ecuación para el PIB:

$$\ln Y_t = \gamma_0 + \gamma_1 \ln I_t + \gamma_2 \ln X_t + \gamma_3 t + \gamma_4 d82 + u_t \quad (4)$$

donde $Y = \text{PIB}$, $I =$ inversión bruta fija, y $X =$ volumen de exportación de bienes.

Se utilizó para todas las variables un rezago de dos años porque así se determinó como óptimo según los criterios de Schwarz y Hannan-Quinn. Los criterios de máximos valores Bigen y de los valores de traza de la matriz estocástica revelaron que el sistema contiene solamente un vector de cointegración. Se realizaron pruebas de hipótesis de exogeneidad débil y para la hipótesis nula de valor cero de los coeficientes de la función de producción de equilibrio de largo plazo. Los resultados de estas pruebas revelaron que los

CUADRO 3

Pruebas de raíz unitaria (Valores críticos de MacKinnon)

Variable	Estadígrafo ADF ^a	Número de rezagos	Constante y tendencia
$\ln Y$	-0.985	0	Sí
$\ln I$	-1.067	0	Sí
$\ln X$	-2.498	0	Sí
$\ln M$	-3.982 ^b	1	Sí
$\ln TR$	-3.506 ^c	3	Sí
$\ln PM$	-3.406 ^b	1	Constante
$\ln EX$	-3.297 ^b	1	Constante
$d \ln Y$	-4.316 ^d	0	Constante
$d \ln I$	-4.307 ^d	0	Constante
$d \ln X$	-5.777 ^d	0	Constante

^a Estadígrafo de Dickey-Fuller aumentado.

^b Significativamente distinto de cero a nivel de 5%.

^c Significativamente distinto de cero a nivel de 10%.

^d Significativamente distinto de cero a nivel de 1%.

⁷ Figueroa y Letelier (1994) obtienen resultados muy similares usando datos trimestrales para el período 1979-1993.

desequilibrios de corto plazo del PIB (reflejados en la variable de corrección de error obtenida de la ecuación del PIB de equilibrio de largo plazo) afectan los movimientos a corto plazo del PIB, pero no afectan los movimientos a corto plazo de la formación bruta de capital fijo o de las exportaciones. De hecho, no fue posible obtener ecuaciones a corto plazo razonables para la inversión fija bruta ni para las exportaciones. Es decir, el PIB es endógeno y la inversión fija y las exportaciones son débilmente exógenas en el sistema. Las pruebas de hipótesis para los coeficientes de la función de producción rechazan la hipótesis conjunta de que los coeficientes de inversión fija y de exportaciones son cero (a nivel del 1%) y no rechazan la hipótesis de coeficiente cero para la tendencia temporal. Así, la función final de producción de equilibrio en el largo plazo obtenida fue:

$$\ln Y = 0.373 * \ln I + 0.324 * \ln X \quad (5)$$

Como se ha visto, las exportaciones y la inversión son variables muy significativas que explican el comportamiento de equilibrio de largo plazo del PIB. Las elasticidades obtenidas indican que, en el largo plazo, un aumento de 3% de las exportaciones o de la inversión se traduce en términos gruesos en un 1% de crecimiento del PIB. La ecuación de corrección de error correspondiente a la ecuación (5), que muestra la trayectoria a corto plazo del PIB hacia su nivel de equilibrio de largo plazo, se aprecia en el cuadro 4 en su versión parsimoniosa (es decir, luego de eliminar variables no significativas). Esta ecuación tiene

CUADRO 4

Modelo vectorial de corrección de error parsimonioso^a

(Variable dependiente: $d \ln Y(t)$)

Variable	Coefficiente	Estadística t	Probabilidad t
Constante	2.742	4.48	0.0001
$d \ln Y(t-1)$	0.249	1.67	0.1070
$d \ln I(t)$	0.240	5.47	0.0000
$d \ln I(t-1)$	-0.136	-2.35	0.0270
$d \ln X(t-1)$	-0.121	-2.01	0.0560
$d82$	-0.098	-2.68	0.0130
$ECM(t-1)$	-0.376	-4.43	0.0002

a) ECM es el error de la ecuación (5). Estadísticas de diagnóstico: AR(1) = 0.567 [0.575]; Chi cuadrado de normalidad = 1.666 [0.435]; ARCH 1 = 0.001 [0.982]; X_1 cuadrado = 0.790 [0.648].

buenas propiedades de diagnóstico y muestra que los desequilibrios en el PIB, según lo reflejan las desviaciones del PIB con respecto a su trayectoria de largo plazo (ECM_{t-1}), afectan el comportamiento a corto plazo del PIB. Casi un 40% del desequilibrio del PIB se corrige dentro del período de un año, en tanto que un 90% del desequilibrio desaparece en cinco años.

En resumen, las exportaciones han sido uno de los factores causales principales del crecimiento económico chileno. Los aumentos en la tasa de inversión han sido igualmente importantes. Tanto la inversión como las exportaciones son aparentemente exógenas. Es decir, los aumentos en las exportaciones no influyeron en la inversión sino en el PIB. Al mismo tiempo, los aumentos en el PIB no tuvieron un impacto apreciable en las exportaciones ni en la inversión.

III

Liberalización del comercio, el tipo de cambio y las finanzas internas

1. El marco analítico

a) Administración del tipo de cambio y liberalización del comercio

La idea central de nuestro análisis es que para impulsar el crecimiento orientado por las exportaciones es necesario no solamente contar con una liberalización comercial bien diseñada, y con políticas de apoyo en relación con las variables macroeconómicas fun-

damentales (tipo de cambio y tasas de interés), sino también superar las barreras que inhiben una respuesta fuerte de la oferta frente a las señales de los precios. Estas restricciones no las elimina espontáneamente la acción de las fuerzas del mercado y requieren una política más específica de los gobiernos o de otras instituciones que puedan internalizar externalidades o corregir fallas de mercado que impiden una respuesta adecuada de la oferta exportable.

El objetivo de la liberalización del comercio es cambiar las señales del mercado que favorecen a sectores competidores de las importaciones y los bienes no transables, para alentar la producción de exportaciones y de sustitutos de la importación que no requieren de alta protección para ser rentables. Generalmente, el consejo de la política comercial convencional (que aboga siempre por la liberalización, sin considerar el marco institucional del país) descansa en un modelo simple de comercio de dos sectores —uno exportable y uno importable— y ninguno no transable. En tal modelo es posible desestimar el tipo de cambio, puesto que desaparece de los precios relativos. Sin embargo, en el mundo verdadero, los no transables son parte importante de la economía y, por otra parte, hay muchos transables y distintos niveles de protección para los importables. Asimismo, hay un conjunto de exportables potenciales, que se pueden ordenar desde aquellos con costos medios más bajos hacia otros con costos medios más elevados.

En igualdad de condiciones, el tipo de cambio real debe depreciarse como resultado de la liberalización de las importaciones; por lo tanto, aquellos sectores que tenían inicialmente índices de protección efectiva por debajo de la depreciación real inducida por la reducción de los obstáculos a las importaciones, se beneficiarán del conjunto de medidas de liberalización del comercio y depreciación cambiaria. De esta forma, no se puede considerar que hayan sido ineficientes y, por lo tanto, candidatos a desaparecer, sólo porque antes de la liberalización de las importaciones disfrutaron de una tasa de protección efectiva más elevada que después de la liberalización. Además, la depreciación generará (con un rezago) nuevas exportaciones, a medida que la economía desciende en la lista de exportaciones potenciales alineadas según costos. De hecho, algunas de estas nuevas exportaciones pueden provenir de los sectores protegidos previamente con tasas más elevadas que las prevalecientes después de la liberalización.

Como resultado de la liberalización del comercio, puede demostrarse que la depreciación⁸ compensatoria debe ser como sigue (véase en el apéndice 2 la derivación formal):

$$\hat{e} = \frac{\hat{t}}{h(\varepsilon_x / \varepsilon_m) - 1}$$

⁸ En este trabajo, seguimos la convención latinoamericana de expresar el tipo de cambio como unidades de la moneda local por unidad de la moneda extranjera. Por lo tanto, una depreciación representa un aumento, y una apreciación una declinación, en el tipo de cambio.

donde e es el tipo de cambio, t el arancel medio, un circunflejo sobre una variable indica cambio porcentual, ε_x y ε_m son las elasticidades-precio (promedio) de exportación e importación, respectivamente, y h es el cociente entre los valores de las exportaciones y las importaciones al comienzo del programa de reducción arancelaria. En el caso chileno, el arancel promedio bajó del 94% en 1973 al 10% en 1979, lo que significó una declinación inducida de los precios de importación del 43%. Si se supone una elasticidad-precio de la oferta de exportaciones de 0.5, una elasticidad-precio de la demanda de importaciones unitaria (menos) y una cuenta corriente equilibrada (no hubo flujos de capital en 1974), la devaluación compensatoria habría sido del 29%. Esto significa que cualquier bien importable con un arancel inicial de hasta 29% era, de hecho, competitivo internacionalmente y que con un arancel final del 10% habría podido competir con las importaciones y convertirse en exportador.

b) *Asegurando respuestas vigorosas de la oferta*

Aun si las señales de precio son favorables a la exportación, hay, como ya señalamos, restricciones importantes para una respuesta rápida y potente de la oferta. Algunas de ellas dicen relación con la información. Los productores locales no tienen información adecuada acerca de i) las tecnologías para producir las mercancías o los servicios que podrían vender en mercados extranjeros o que podrían ayudarlos a competir con los productores extranjeros en el país; ii) los canales de distribución y comercialización en los mercados externos; y iii) los gustos del consumidor y las necesidades de los productores en los mercados potenciales. Los países exitosos, como los de Asia oriental, han podido superar estos inconvenientes (véase Lall, 1994). Lo peculiar de la información es su alto costo y su naturaleza de bien público: por un lado, es un bien de consumo **no rival**, en el sentido de que su consumo por un agente no reduce su valor para otro; por otro lado, es **no excluyente** —es decir, a los agentes individuales se les hace difícil evitar que otros lo usen.⁹ De ahí que las políticas económicas en relación con este

⁹ Estas características de la información tienden a ser ignoradas por la teoría estándar del comercio y los consejos de la política comercial convencional, que suponen que toda la información relevante está disponible sin costo para todos los agentes. La consecuencia de flexibilizar este supuesto será que la liberalización comercial será más costosa, ya que los agentes serán menos capaces de reasignar recursos hacia actividades orientadas a la exportación. Por lo tanto, se hacen imprescindibles políticas complementarias para asegurar fuertes y oportunas respuestas de la oferta a los cambios en las señales de precios.

tema tengan un papel importante en el proceso de abrir la economía en forma exitosa. Ellas incluyen: i) subvenciones a la recopilación de información sobre tecnologías, mercados extranjeros y gustos foráneos; ii) subvenciones a la creación de reputación de los productores locales (lo que en años recientes se ha llamado “crear una imagen del país”) y iii) ayudar a las empresas existentes a reestructurarse, orientando sus actividades hacia los mercados externos y llegando a ser más capaces de competir en mercados internos con productores extranjeros.

Una forma menos directa de ocuparse de este tipo de externalidad evidente, y que utiliza al mercado, es crear instituciones o empresas para internalizarla. Por ejemplo, las asociaciones de exportadores pueden encontrar rentable recopilar información sobre mercados o tecnologías en representación de sus miembros. Si se opta por una solución de esta naturaleza, el papel del gobierno puede limitarse a promover la formación de tales asociaciones.

En la mayoría de los países en desarrollo los mercados de capitales son poco profundos o inexistentes. Como lo destaca una abundante literatura (Stiglitz y Weiss, 1981), hay asimetrías de información importantes que provocan imperfecciones en los mercados de capitales en cualquier parte del mundo. En países en vías de desarrollo, estas imperfecciones se magnifican (Stiglitz, 1994). Las respuestas de la oferta se insensibilizan si los empresarios potenciales no tienen acceso adecuado a financiamiento de largo plazo para sus proyectos de inversión. Por lo tanto, las políticas para profundizar los mercados financieros internos y para mejorar su operación (mediante, por ejemplo, una mejor regulación y transferencia) complementan la liberalización del comercio. Incluso es poco probable que basten estas políticas: los mercados financieros formales, por desarrollados que sean, tienden a discriminar contra los productores y las empresas pequeñas sin reputación o que no disponen de garantías. Por lo tanto, será necesario suplir los mercados financieros privados con la acción pública apropiada.

Otros embotellamientos del lado de la oferta se relacionan con los bajos niveles de formación del capital humano y con la carencia de infraestructura adecuada. En estas áreas, la política pública es también indispensable. La educación y la capacitación tienen fuertes externalidades; por lo tanto, el mercado privado tenderá a desatenderlas. Además, la formación de capital humano es una inversión para la cual prácticamente no existe financiamiento privado. El planeamiento, el diseño y, a pesar de la moda actual, la construcción de infraestructura continúan siendo tareas de

prioridad para los gobiernos en los esfuerzos por mejorar las respuestas de oferta.

Si esta visión es válida, la liberalización del comercio adquiere un papel más limitado, pero aún importante, en la puesta en marcha del proceso de crecimiento orientado a las exportaciones. La liberalización del comercio es un medio para alterar los precios relativos en la economía y hacer más probable que los productores asignen recursos a las actividades en las cuales el país tiene una ventaja comparativa actual. Como no propende en absoluto a corregir las fallas de mercado asociadas con los factores mencionados antes, es una herramienta algo tosca para promover entre los productores la creación de nuevas ventajas comparativas. De hecho, algunas economías, como la sudcoreana o la taiwanesa, promovieron procesos muy exitosos de crecimiento orientado a las exportaciones, sin liberalizar el comercio (Wade, 1990; Amsden, 1993 y 1994; Rodrik, 1995). En Chile, a pesar de sus alardes libremercaderistas, hubo algunos casos de aplicación de una política industrial después de 1974, especialmente en el sector forestal. Además, antes de 1974, el devenir histórico y las políticas aplicadas habían creado el clima necesario para respuestas adecuadas por el lado de la oferta.

2. Liberalización del comercio, política de tipo de cambio y tasas de interés: una cronología

Una de las primeras medidas del gobierno militar después del golpe de septiembre de 1973 fue anunciar una reforma de la política comercial. De hecho, en aquella época la política comercial podía describirse como caótica. El arancel medio (simple) era de 94%. Había 57 tasas arancelarias distintas, que iban desde cero a 220% (más sobretasas en varios artículos), muchas medidas no arancelarias (depósitos previos de importación, prohibiciones, contingentes, etc.) y un sistema de tipos de cambios múltiples con ocho precios para el dólar, el mayor de los cuales era 10 veces más alto que el más bajo. Este particular sistema de protección no respondía a ningún objetivo de desarrollo. La desorganización del período de Allende había conducido al estancamiento de la producción manufacturera, a la desaparición del crecimiento económico y a una fuerte contracción de un naciente sector de exportaciones no tradicionales (que incluía varias manufacturas).

La liberalización del comercio anunciada a fines de 1973 involucró la eliminación de todas las barreras no arancelarias, la reducción gradual de los aranceles aduaneros y su consolidación en tres niveles (con una

tasa máxima de 60%), la unificación del tipo de cambio, y **una devaluación para compensar la reducción del arancel medio**. En efecto, el tipo de cambio real se depreció en términos reales durante los dos años y medio que siguieron a la reforma. A falta de flujos de capital, éste fue el resultado de las fuerzas del mercado: la apertura de la economía trajo consigo una marejada de importaciones que hizo que el tipo de cambio se depreciara agudamente (gráfico 3).

Varios acontecimientos influyeron para cambiar el rumbo de la reforma. A medida que progresaba, el programa de liberalización del comercio se radicalizaba. En 1975, las autoridades anunciaron un nuevo rango de tasas arancelarias de 10 a 35%, que se alcanzaría gradualmente hacia 1978. A fines de 1977 se fijó el objetivo de alcanzar un arancel de 10% para todas las importaciones a mediados de 1979, con reducciones arancelarias mensuales.

Además, las perspectivas de acceder a los mercados financieros internacionales cambiaron favorablemente a mediados del decenio. Esto permitió que las autoridades asignaran a la política cambiaria el objetivo de reducir la inflación (esencialmente por la vía de apreciar el tipo de cambio real). Por consiguiente, a partir de 1976 las limitaciones a los movimientos internacionales de capital fueron eliminadas sistemáticamente.¹⁰ Al mismo tiempo, se abandonó el régimen de tipo de cambio reptante, y los cambios en el tipo de cambio nominal comenzaron a reflejar con retardo la

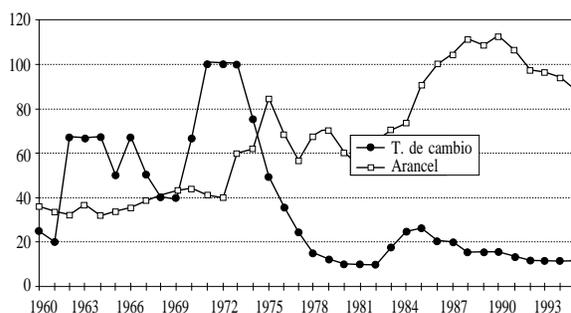
inflación pasada. Finalmente, el tipo de cambio nominal se fijó a mediados de 1979. Como la inflación se redujo lentamente, en el período 1976-1981 se acumuló una considerable apreciación del peso, promovida, por supuesto, por las grandes entradas de capitales. La apreciación del tipo de cambio real, junto con la liberalización de las importaciones, fue una perturbación negativa para todo el sector transable. En vez de acometer la reconversión y la orientación de sus productos hacia los mercados internacionales, los sectores transables de la economía se contrajeron, y los no transables, por su parte, se ampliaron.

La forma en que se liberalizaron los mercados financieros locales tuvo también gran influencia en los magros resultados iniciales del programa de liberalización del comercio. Antes del golpe, los mercados financieros internos se caracterizaban por una represión financiera extrema: los bancos habían sido nacionalizados; se habían fijado toques a las tasas de interés que no guardaban relación con la inflación interna, lo que había desembocado en tasas reales extremadamente negativas y en la desintermediación financiera, y las autoridades monetarias intervenían con gran fuerza en la asignación del crédito, proliferando líneas de crédito especiales que, en su conjunto, no constituían nada parecido a una política industrial. Las reformas de 1975 incluyeron la privatización de los bancos, la eliminación de los toques máximos de las tasas de interés, la reducción de las tasas de encaje bancario y la eliminación de cualquier restricción al crédito. Al mismo tiempo, buscando promover la competencia, se redujeron perceptiblemente las barreras de entrada a las actividades bancarias y financieras. No había regulaciones prudenciales sobre las actividades de los bancos o de otras instituciones financieras; ninguna consideración sobre riesgos morales en las actividades bancarias y financieras disuadió a los reformadores. Por consiguiente, el sector financiero creció enormemente, las operaciones financieras desplazaron a las inversiones reales, y las tasas de interés se fueron de muy negativas a extremadamente elevadas en términos reales (gráfico 4).¹¹ La readecuación de empresas que producían para el mercado interno, o su transformación en exportadoras, resultaba casi imposible.

Al secarse las corrientes de capitales extranjeros y ante una crisis interna que empeoraba rápidamente, a mediados de 1983 el arancel único subió a 20%, y a

GRAFICO 3

Chile: Tipo de cambio real y aranceles aduaneros, 1960-1995
(Tipo de cambio 1988=100; aranceles en %)



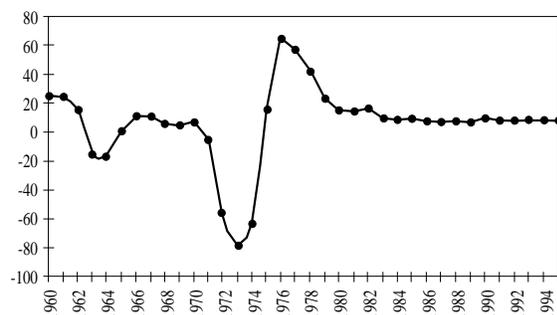
Fuente: Cálculos del autor basados en Banco Central de Chile (1989 y varios años), y De la Cuadra y Hachette (1992).

¹⁰ Irónicamente, el proceso terminó en 1981, poco antes del inicio de la crisis de la deuda, con la liberación completa de los flujos internacionales de capital.

¹¹ En su último artículo publicado, Díaz-Alejandro (1985) entrega una descripción magistral y una crítica devastadora de la liberalización financiera chilena.

GRAFICO 4

Chile: Tasa de interés real, 1960-1995
(Porcentajes)



Fuente: Cálculos del autor, basados Banco Central de Chile (1989 y varios años).

35% en septiembre de 1984 (el nivel consolidado por Chile en 1979 al concluir la Ronda Tokio de negociaciones multilaterales del GATT). Se introdujeron sobretasas para los automóviles y los artículos electrónicos de consumo. Cuando la crisis menguó, el arancel único se redujo otra vez en forma gradual a partir de 1985. En 1989, a fines del régimen militar, se había estabilizado en 15%, de donde fue bajado a 11% por el gobierno democrático en 1991. Durante el decenio de 1980 se introdujeron políticas para favorecer la expansión de las exportaciones: devolución de aranceles para los exportadores, un subsidio para las nuevas exportaciones, y políticas de inversión extranjera directa que a la postre favorecieron a las exportaciones no minerales. Además, debido a la regulación prudencial rigurosa de las instituciones financieras, las tasas de interés se asentaron en niveles más razonables en términos reales, favoreciendo la inversión y la adquisición de tecnología. Por último, pero no menos importante, una persistente escasez de divisas se tradujo en una serie de devaluaciones reales en el período 1982-1988.

El gráfico 4 aporta antecedentes sobre la evolución del tipo de cambio real y el arancel medio.¹² A

¹² Se estima el tipo de cambio real como el precio nominal del dólar de los Estados Unidos deflactado por el índice de precios al consumidor y multiplicado por un índice de los precios externos relevantes a la economía chilena calculado por el Banco Central. La serie del Banco Central se utilizó para el período 1977 en adelante. Para períodos anteriores, construimos nuestras propias series utilizando un índice de precios externos estimado por Ffrench-Davis (1984). Nuestras cifras para 1974-1976 corrigen la subestimación oficial de la tasa de crecimiento del índice de precios al consumidor. En lo que concierne a aranceles medios, de 1974 en adelante la serie es un promedio simple. Como después de 1975 no hubo barreras no arancelarias, el arancel medio es una representación bastante exacta de lo restrictivo que era el régimen de comercio. No se

dispone de datos para el período anterior a 1973, que está marcado por elevados aranceles, una dispersión considerable de las tasas arancelarias y por muchas restricciones no arancelarias. Utilizamos un índice de liberalización del comercio desarrollado por De la Cuadra y Hachette (1992, p. 79) y aplicamos el cociente de ese índice a su valor en 1980 al arancel medio de ese año (10%) para obtener la tasa arancelaria equivalente a todas las restricciones al comercio del período 1960-1973. El uso del arancel de 1980 se justifica porque ése fue el primer año completo de aplicación del arancel unificado de 10%.

grandes rasgos, la relación entre el tipo de cambio real y el arancel promedio (para el período antes de 1979, un indicador burdo pero probablemente exacto de la política comercial) se comporta como podría esperarse: los aranceles mucho más bajos desde mediados de los años setenta han ido acompañados por un tipo de cambio real más alto. Como pronosticaría la teoría, esta relación se sostiene a largo plazo. Sin embargo, entre 1976 y 1981 las dramáticas rebajas en los aranceles estuvieron asociadas con una aguda apreciación del tipo de cambio real.

Durante el decenio de 1990 y hasta fines de 1997 la economía chilena volvió a experimentar una gran abundancia de capital extranjero. Esta vez, el manejo de la cuenta de capital fue más flexible que durante el episodio de abundancia de los años ochenta. Las autoridades respondieron a la oferta creciente de capital externo desalentando la afluencia de capital de corto plazo y manteniendo las puertas abiertas para la inversión extranjera directa (Agosin y Ffrench-Davis, 1997). En esencia, esto se logró implantando un encaje no remunerado del 30% (que tiene que ser mantenido por un año, sin importar el vencimiento del instrumento financiero) a los préstamos o inversiones financieras externas (incluidas las inversiones en el mercado bursátil chileno). El sistema resulta muy oneroso para los flujos de corto plazo y tiene un bajo costo para los que tienen un horizonte temporal de más de un año. Aunque el sistema fue eficaz en reducir los créditos y las afluencias a corto plazo en el período 1993-1995, en 1996 y 1997 las entradas de capital fueron muy grandes, esencialmente por la evaluación muy positiva de Chile en los mercados financieros internacionales. En consecuencia, con los instrumentos de política usados, no fue posible que las autoridades evitaran la apreciación considerable del tipo de cambio, nuevamente haciendo peligrar la estrategia de desarrollo orientada a las exportaciones. En realidad, desde 1995 ha sido mucho más lento el crecimiento de los volúmenes de exportaciones no minerales.¹³

¹³ Esto es exactamente lo que se habría podido pronosticar con nuestro análisis econométrico de las exportaciones manufactureras (véase la sección siguiente).

A medida que el capital extranjero se ha ido agotando debido a la crisis financiera internacional, la tendencia a la apreciación se ha cortado. La lección de la experiencia reciente, sin embargo, es obvia: si se desea una mayor estabilidad del tipo de cambio real, es esencial manejar más vigorosamente los flujos de capital.

3. La explicación del aumento de las exportaciones manufactureras: un modelo econométrico

Quizás la característica más importante de la historia del éxito de las exportaciones chilenas es la aparición de un grupo diversificado de manufacturas para la exportación que abarca una gran variedad de productos, la mayoría de manufactura ligera o de uso intensivo de recursos naturales. Y es este grupo de productos —su crecimiento posterior y su diversificación continuada— el que proporciona mayor esperanza de crecimiento futuro de las exportaciones y de la economía en general. Por lo tanto, hay gran interés en conocer los factores que explican el crecimiento de estas exportaciones.

Se han efectuado dos estudios sobre el comportamiento de las exportaciones chilenas en el pasado. Mediante un análisis de ajuste parcial, De Gregorio (1984) estima las funciones de oferta de las exportaciones no cobre y encuentra elasticidades-precio estadísticamente significativas de la oferta de exportaciones. Con un modelo de corrección de errores, Mognuillansky y Titelman (1993) estiman funciones de oferta para diversas categorías de exportaciones no cobre. Concluyen que las elasticidades-precio de largo plazo son consistentemente más elevadas que las elasticidades de corto plazo (y que ambas son estadísticamente significativas). En sus funciones de la oferta para las exportaciones de manufacturas, los aranceles, que se incorporan como variable explicativa adicional, resultan estar asociados negativamente con dichas exportaciones. Mognuillansky y Titelman aplican una tecnología econométrica más avanzada que De Gregorio. Sin embargo, no incluyen una variable de capacidad ociosa, en un contexto donde la recesión y la capacidad ociosa desempeñaron un papel dominante en el arranque inicial del crecimiento de las exportaciones a mediados de los años setenta.

Como esos autores, analizamos, en el marco de una función de oferta, el papel de los distintos factores: reducción de aranceles, depreciación del tipo de cambio real y capacidad ociosa. Con el supuesto de país pequeño, que es apropiado en el caso de Chile,

puede postularse con seguridad que las exportaciones manufactureras de este país no afectan los precios de esos bienes en el mercado mundial, lo que nos da derecho a desestimar eventuales efectos de retroalimentación de los volúmenes de exportación sobre los precios internacionales.

En este ejercicio, las exportaciones de manufacturas (XM) son una función del precio real de las manufacturas para el mercado de exportación (PM , definido como el índice de precios para manufacturas en dólares multiplicado por el tipo de cambio nominal para el dólar y deflactado por los salarios nominales en la manufactura); el arancel medio simple (TR) y un índice de capacidad ociosa en la manufactura (EX , definido como el porcentaje por el cual la producción manufacturera potencial, calculada uniendo linealmente los proscíclicos, excede la producción observada).¹⁴ La idea básica del modelo es que hay dos grupos de manufacturas: i) los productos para el mercado interno y que se podrían exportar bajo ciertas circunstancias, cuyo precio relativo es la tasa arancelaria; y ii) mercancías producidas mayoritariamente para los mercados de exportación debido a la estrechez de los mercados internos. El precio relativo de estas mercancías se expresa en términos de no transables, aquí aproximados por la tasa de salario nominal. Todas las variables, salvo la capacidad ociosa, se expresan en logaritmos.

De acuerdo con el estadígrafo de Dickey-Fuller aumentado (ADF), el logaritmo de las exportaciones de manufacturas ($\ln XM$) y el logaritmo del arancel medio ($\ln TR$) resultaron ser variables estacionarias con tendencias determinísticas. El resto de las variables ($\ln EX$, $\ln PM$) son también estacionarias sin tendencia (véase el cuadro 3). Procedimos así a explicar variaciones en $\ln XM$ por el siguiente conjunto de variables: una tendencia cronológica (para incorporar la tendencia determinística en dos variables, $\ln XM$ y $\ln TR$), $\ln TR$, $\ln PM$ y $\ln EX$. Los resultados se muestran en el cuadro 5.

En el cuadro 5 presentamos dos ecuaciones, una con la variable precio y otra sin ella. La primera ecuación, que incluye todas las variables de interés, tiene un problema de autocorrelación imposible de eliminar.

¹⁴ También intentamos otra definición de capacidad ociosa: la diferencia entre el valor agregado de la manufactura, suavizada con un filtro Hodrik-Prescott y producción manufacturera real. Pero los resultados obtenidos con este método más sofisticado fueron idénticos a los obtenidos con la definición menos refinada de la variable de capacidad ociosa.

CUADRO 5

Explicación de las variaciones en las exportaciones de manufacturas, 1960-1995
(Variable dependiente: $\ln XM$)

Variable explicativa	Ecuación (1) Coeficiente	Valores t	Ecuación (2) Coeficiente	Valores t
Constante	1.268	1.07	5.191	5.84 ^a
Tendencia	0.041	3.04 ^a	0.077	5.98 ^a
$\ln TR$	-0.298	-2.43 ^b	-0.476	-4.32 ^a
$\ln PM(-1)$	0.375	3.57 ^a		
$\ln EX$	0.028	2.17 ^b	0.026	2.20 ^b
$\ln XM(-1)$	0.561	4.23 ^a	0.781	5.85 ^a
$\ln XM(-2)$			-0.577	-4.92 ^a
R ² ajustado	0.976		0.981	
Estadística F de Breusch-Godfrey	0.019 [0.019] ^b		0.108 [0.898]	
Normalidad (Jarque-Berg) ^a	2.769 [0.250]		1.999 [0.368]	
Heterocedasticidad (X_i^2)	0.847 [0.591]		0.471 [0.892]	
Heterocedasticidad ($X_i * X_i$)	0.841 [0.647]		1.031 [0.490]	

^a Significativamente distinto de cero al nivel de 1%.

^b Significativamente distinto de cero al nivel de 5%.

Por esta razón, también incluimos la segunda, en la cual eliminamos la variable precio y agregamos dos rezagos en la variable dependiente. Esto entrega una ecuación con residuos bien comportados. La razón por la que son necesarios los dos rezagos para la variable dependiente es el alto grado de persistencia en el volumen de las exportaciones de manufacturas. Las dos ecuaciones nos dicen que las reducciones en el arancel, los aumentos de los precios relativos de las manufacturas para los mercados de exportación, y la capacidad ociosa inducen cambios positivos en la función de oferta de exportaciones manufactureras, pero no afectan la tendencia en la tasa de crecimiento de dichas exportaciones.

Las dos ecuaciones de largo plazo se obtienen igualando los valores rezagados y contemporáneos de las variables.

$$\ln XM = 2.888 + 0.093t - 0.679 \ln TR + 0.854 \ln PM_{-1} + 0.064 \ln EX \quad (6)$$

$$\ln XM = 6.52 + 0.097t - 0.598 \ln TR + 0.032 \ln EX \quad (7)$$

Estas ecuaciones son razonablemente similares. Utilizamos la primera para determinar órdenes aproximados de magnitud de los efectos que los cambios en las variables explicativas (reducciones de arancel, capacidad ociosa y depreciación del tipo de cambio) tienen en el crecimiento de las exportaciones manufactureras. Los resultados, que se deben considerar solamente como ilustrativos, son los siguientes:

- Capacidad ociosa en los años setenta: entre 1973 y 1975, la capacidad ociosa se elevó del 8% al 46%. Esto agregó 8% a la tasa anual de crecimiento de las exportaciones manufactureras, un total de 18% en todo el período.
- Exceso de capacidad en los años ochenta: entre 1981 y 1985 la capacidad ociosa en las manufacturas aumentó de cerca de cero al 23%. Esto contribuyó en 7½ puntos porcentuales a la tasa de crecimiento anual de las exportaciones manufactureras, un 34% para el período completo.
- Liberalización del comercio en 1974-1979, con apreciación del tipo de cambio en 1975-1982: los aranceles declinaron desde cerca de 100% en 1974 a 10% a principios de 1979. Como resultado, las exportaciones manufactureras crecieron por este solo efecto en 205% (25% anual). Sin embargo, este efecto positivo sobre el crecimiento de las exportaciones se revirtió parcialmente por el impacto adverso de la apreciación del tipo de cambio: entre 1976 y 1982, la relación entre precios de las exportaciones de manufacturas y salarios de la industria manufacturera bajó un 75%, lo que produjo una caída en el volumen de las exportaciones manufactureras del 69% (cerca de 15% anual).
- Depreciación del tipo de cambio en 1982-1988: el precio real de las exportaciones manufactureras (según se ha definido) subió en 118% durante este período. Esto incrementó las exportaciones manufactureras en 96% (en 11.6% anual).

IV

Otras políticas que influyen sobre el crecimiento de las exportaciones

Además de la liberalización del comercio y del manejo del tipo de cambio, otras políticas han contribuido también al auge de las exportaciones chilenas distintas del cobre. Estas políticas se pueden clasificar en dos grandes grupos: políticas generales que afectan a todas las exportaciones (políticas horizontales) y políticas y factores sectoriales.

1. Políticas horizontales

a) *Reintegros*

Desde mediados de los años ochenta han prevalecido dos sistemas de reintegro. Uno es un reintegro regular, que ha estado en vigor desde 1988, por el cual se recuperan los aranceles de importación de insumos usados en las exportaciones después que éstas se efectúan. Este programa tiene algunas debilidades. Demanda papeleo y tiene un costo financiero para la empresa, puesto que primero debe pagar el arancel, el que recupera con retardo considerable. El otro sistema es el de "reintegro simplificado", introducido en 1985. Para las exportaciones de menos de 20 millones de dólares, en un renglón dado del arancel, todos los exportadores reciben un subsidio en efectivo de 3, 5 o 10% (según el valor de las exportaciones para la partida arancelaria completa) sobre el valor de la exportación, en lugar de un reintegro regular. Aunque se ha tratado de presentar el esquema como un simplificador de los trámites para los exportadores pequeños, a quienes el reintegro regular resulta costoso, de hecho él contiene un elemento de subsidio, cuyo máximo se estima es de alrededor de 6%, correspondiendo a la tasa de reintegro de 10% (que se aplica a las exportaciones inferiores a 10 millones de dólares para toda la partida arancelaria).¹⁵

Este sistema ha llegado a ser cada vez más importante como incentivo a la exportación. En 1994, el Estado pagó un total de 150 millones de dólares por

concepto de reintegro simplificado y apenas 26 millones de dólares por concepto de reintegro regular. Aproximadamente 13% del valor de las exportaciones (y 70% del número de los productos exportados) obtuvieron el reintegro simplificado ese año (Ffrench-Davis y Sáez, 1995, pp. 79 y 89).

Aunque no ha habido estudios econométricos cuidadosos del impacto del reintegro simplificado en la aparición de nuevas exportaciones, no puede ser coincidencia que después de la introducción del sistema el número de productos manufactureros exportados, y sus valores, crecieran rápidamente. De hecho, esta clase de incentivo está cerca del óptimo económico: las nuevas exportaciones ciertamente tienen externalidades fuertes relacionadas con el acopio de información; cuando las exportaciones de un artículo crecen, las externalidades desaparecen. Así, la extinción automática del subsidio es una característica particularmente atractiva de este sistema.

Además, los importadores de bienes de capital pagan aranceles en plazos que alcanzan hasta los siete años, y los exportadores se eximen de esos pagos. Esto indudablemente estimula la inversión para exportar. Tanto esta disposición como la del reintegro simplificado, que son consideradas subsidios por la Organización Mundial de Comercio (OMC) tendrán que ser eliminadas hacia fines del año 2002.

b) *Políticas de inversión extranjera directa*

Las políticas de inversión extranjera directa han desempeñado un papel directo e indirecto en el estímulo de las exportaciones. El régimen se liberalizó por completo en 1974 (véase Riveros, Vatter y Agosin, 1996). La inversión extranjera directa no aumentó hasta 1987, pero desde entonces su crecimiento ha sido ininterrumpido. Cerca de 60% de todas las nuevas inversiones a través del régimen regular han ido al sector minero, en el cual Chile tiene claras ventajas comparativas.

Otras políticas de inversión extranjera directa han tenido como resultado el estímulo de exportaciones no mineras. En 1985, las autoridades instituyeron un programa de conversión de deuda en capital cuyos objeti-

¹⁵ Dado el arancel parejo actual de 11%, el 10% de "reintegro simplificado" no constituiría un subsidio si los insumos importados tuvieran una incidencia del 90% en el valor de las exportaciones. Es probable que el valor real se sitúe en torno al 30 a 40%.

vos eran disminuir la carga de la deuda externa y al mismo tiempo fomentar la inversión extranjera directa. Pero este canal para invertir en Chile no tenía la neutralidad y el automatismo del régimen de inversión extranjera directa. Según lo observado por Ffrench-Davis (1990), el programa de conversión de deuda implicó un fuerte subsidio a la inversión extranjera directa; sin embargo, los proyectos tenían que ser aprobados caso por caso, con prioridad para las nuevas exportaciones. Así, las autoridades hicieron de la necesidad una virtud e impulsaron una política industrial con otro rótulo. Durante los años en que estuvo en operación (1985-1991), cerca de 60% de las inversiones efectuadas en virtud de este programa tuvieron por destino las manufacturas y la agricultura, en su mayoría en los sectores forestal y de papel y celulosa. Alrededor del 40% de toda la inversión extranjera directa durante este período fue realizada con conversión de deuda en capital.

c) *Información sobre mercados externos*

Como ya se dijo, el acopio de información sobre mercados extranjeros es una actividad costosa en la cual la rentabilidad social es muy superior a la rentabilidad privada. Desde 1974, el gobierno chileno ha hecho una inversión significativa en esa actividad. Con la ayuda de 32 oficinas comerciales en el exterior, una división de promoción comercial del Ministerio de Relaciones Exteriores (ProChile) ha estado dedicada a realizar estudios de mercado y a recopilar información comercial de interés para los exportadores. Ha lanzado recientemente una agresiva campaña para crear una imagen positiva del país y está a punto de convertirse en una corporación semipública independiente con una participación sustancial del sector privado. Durante el decenio de 1990 se han intensificado las actividades de promoción comercial subvencionadas por el fisco. Se ha estimulado a grupos de empresas para que formen asociaciones a fin de promover sus productos y realizar en conjunto actividades para lograr un mejor conocimiento de los mercados. El financiamiento de las actividades en el extranjero y los costos de administración de estos Comités de Exportación son subvencionados en escala decreciente por un período máximo de seis años.

d) *El desarrollo tecnológico*

El problema del déficit de inversión en desarrollo tecnológico se ha manejado de una manera ingeniosa. Fundación Chile —una institución con fines de lucro pero que disfruta (hasta ahora) de subsidio gu-

bernamental y cuyo capital es propiedad por partes iguales del Estado de Chile y la ITT—¹⁶ ha desarrollado nuevas tecnologías apropiadas para los productos de exportación y ha puesto en marcha nuevas empresas que ha vendido más adelante al sector privado. Como cualquier emprendimiento de capital de riesgo, ha tenido muchos fracasos, pero algunos aciertos notables, entre los cuales el más importante es el desarrollo de la industria exportadora de salmón. El estímulo a la investigación aplicada en el sentido más amplio (incluido el desarrollo de productos nuevos para los mercados de exportación) es un componente importante de un esfuerzo orgánico del fomento a las exportaciones. De hecho, puede sostenerse que el crecimiento y la diversificación sostenidos de las exportaciones del futuro requerirán una asignación de recursos mucho más grande para la investigación aplicada, y que los esfuerzos combinados del sector privado, el gobierno e instituciones como la Fundación Chile seguirán siendo absolutamente insuficientes.

e) *Desarrollo de infraestructura y de recursos humanos*

Aunque la infraestructura inadecuada de Chile en cuanto a caminos, puertos, aeropuertos, túneles, etc., constituye actualmente un cuello de botella serio para la intensificación de su proceso de crecimiento dirigido por las exportaciones, la existencia a mediados de los años setenta de una infraestructura adecuada (para su tiempo) fue ciertamente un elemento importante que facilitó el despegue de las exportaciones. Es decir, sin la infraestructura que existía en esa época (varios puertos grandes, un aeropuerto internacional recién inaugurado en 1967, una carretera de norte a sur acabada en los años sesenta, esencialmente con ayuda exterior), los meros cambios en las señales de precios habrían producido una respuesta más débil de la oferta.

Asimismo, los recursos humanos eran los adecuados para la tarea de reorientar la economía hacia los mercados de exportación. A principios de los años setenta, Chile contaba con una gran cantidad de ingenieros y de gerentes formados en universidades públicas (o apoyadas por el Estado) en las décadas anteriores. El período de sustitución de importaciones y el activo espíritu emprendedor del Estado desde los años cuarenta también habían dejado un legado de profesio-

¹⁶ La génesis de Fundación Chile es interesante. Cuando el gobierno militar tuvo que compensar a la ITT por la nacionalización de la Compañía de Teléfonos de Chile, se acordó establecer la Fundación Chile, enterando el gobierno el aporte de la ITT.

nales industriales y de gestión que pudieron ponerse al servicio del esfuerzo exportador. Como se verá, las universidades habían comenzado a formar ingenieros forestales en los años cincuenta. En los años sesenta había programas importantes para crear capital humano específico en el sector de la agricultura, que más adelante resultó esencial para el desarrollo de la exportación de frutas y verduras. En 1964 se creó con fondos públicos un instituto de investigación agrícola semiautónomo (INIA). En 1965 se estableció un programa de diez años entre la Universidad de Chile (la principal universidad pública del país) y la Universidad de California en Davis para entrenar a economistas agrícolas y a agrónomos chilenos. Esta relación se convirtió en un mecanismo importante para la transferencia de tecnología entre dos regiones con clima y condiciones de suelo similares (Meller, 1994).

2. Políticas sectoriales

También se han aplicado políticas sectoriales importantes y ha habido factores especiales que han tenido una influencia directa en la expansión de productos particulares de exportación. Algunos de éstos se describen a continuación.

a) *El conglomerado forestal*

El conglomerado forestal ha contribuido de manera importante a aumentar las exportaciones (rollizos, chips, madera elaborada, papel y celulosa, y, recientemente, muebles). A precios de 1995, entre 1973 y 1995 las exportaciones de este grupo de industrias se multiplicaron por diecisiete, subiendo de 105 millones a 1 800 millones de dólares. A pesar de las ventajas del recurso natural de Chile en este sector, era necesaria una política industrial para darle el "gran empuje" que la convertiría en una industria importante. Desde 1974, éste es quizás el único caso de una política industrial en gran escala, y de gran éxito, por cierto. Incluía incentivos especiales para el desarrollo del sector y un marco jurídico favorable a la empresa privada y las exportaciones, que eliminaba las restricciones de liquidez a la inversión y favorecía la acumulación de capital humano específico en el sector.

Los programas públicos de forestación y de reforestación datan de los años sesenta. En 1974 se instituyó un subsidio de 75% del costo de plantación de árboles (Decreto Ley 701). Al mismo tiempo, la tierra privada plantada fue declarada inexpropiable, se derogó la prohibición de cortar árboles de menos de 18 años, y se autorizaron las exportaciones de madera sin elaborar. Estos cambios legales hicieron posible y muy provechosa la integración vertical (véase Rossi, 1995).

Además, entre 1975 y 1979, el Banco Central otorgó a los bancos comerciales privados y al Banco del Estado (un banco comercial público que abastece las necesidades de depositantes y empresas pequeños) una línea de crédito especial para financiar proyectos de desarrollo forestal, con condiciones particularmente favorables para las personas naturales y las empresas pequeñas.

Desde hace mucho tiempo se sabía que Chile tenía una ventaja comparativa en la silvicultura. Las condiciones del clima y del suelo aseguran el crecimiento rápido de ciertas especies, particularmente del pino radiata. En vista de esta dotación del recurso natural, durante los años cincuenta la Universidad de Chile (fiscal) y la Universidad Católica (que recibe fuertes subsidios públicos) comenzaron a ofrecer programas en ingeniería forestal, de modo que, cuando el sector comenzó a desarrollarse, la industria contaba con un cuerpo significativo de especialistas en la materia. Cuando las condiciones fueron favorables, una cantidad significativa de estos profesionales se hicieron empresarios del sector forestal y la madera. En años más recientes, los programas de ingeniería forestal en las universidades fiscales han crecido, y han comenzado a ofrecerse en muchas universidades privadas.

b) *La industria del salmón de cultivo*

Las exportaciones de salmón de cultivo eran insignificantes en 1986, y llegaron a unos 700 millones de dólares en 1998. Chile abastece hoy cerca del 15% del mercado mundial de salmónes y truchas cultivados y es actualmente el segundo exportador del mundo detrás de Noruega. La industria del salmón constituye una verdadera historia de éxito en la cual la adaptación y el desarrollo tecnológicos desempeñaron un papel dominante.

Fundación Chile comenzó a experimentar con la tecnología del salmón de cultivo en la segunda mitad de los años setenta. A principios del decenio de 1980 organizó una empresa para producir salmónes cultivados en el lago Llanquihue usando jaulas flotantes, tecnología desarrollada en Noruega y Escocia y que se pensó que podría adaptarse muy bien a las condiciones naturales de la región chilena de los lagos. La empresa, Salmónes Antártica, fue vendida más tarde a Nippon Suisan, empresa japonesa que es una de las pesqueras más grandes del mundo. El ejemplo de Salmónes Antártica atrajo muchas otras inversiones de empresarios locales y de compañías extranjeras (Achurra, 1995).

Esta industria es muy interesante por varias razones. Una de ellas es que combina el cambio tecnológico inducido por una institución semipública con las ventajas naturales del país. En segundo lugar, las exportaciones de salmónes representan la explotación de un nicho de exportación. Su éxito demuestra que no es necesario seguir el modelo asiático de penetrar mercados masivos con bienes de consumo en los cuales la ventaja comparativa principal de un país en desarrollo son sus bajos salarios. Estos sectores son muy vulnerables al proteccionismo, y, en la actualidad, otros enfoques pueden ser mucho más rentables. Por último, la industria del salmón tiene muchos eslabonamientos hacia atrás positivos. Ha impulsado las industrias locales productoras de jaulas flotantes, alimentos, redes de pesca, materiales de embalaje y servicios de transporte. Puesto que emplea a profesionales altamente calificados (ingenieros, técnicos en acuicultura, biólogos), también ha tenido un impacto beneficioso en la demanda para la construcción, la educación y el comercio al por menor en la región.

c) *El vino*

Las exportaciones chilenas de vino han crecido meteóricamente durante los últimos diez años, de 10 millones de dólares en 1985 a alrededor de unos 550 millones en 1998. La vinificación es una actividad económica tradicional en Chile que se remonta a la época colonial. Sin embargo, los tipos de vino producidos por los viñateros chilenos hasta mediados de los años ochenta no eran apetecidos por los consumidores de países desarrollados: se precisaba un cambio tecnológico en gran escala para que los vinos chilenos se vendieran en el exterior. Estos incluían la introducción de cubas de acero inoxidable, el uso de toneles nuevos, pequeños, de madera (en vez de los grandes usados para envejecer el vino) e inversiones en nuevo equipo de refrigeración y en maquinaria para prensar y triturar. Aunque se sabía que los vinos chilenos se podrían producir con mucha ventaja con las nuevas tecnologías que se utilizaban en Europa y los Estados Unidos, era necesario un efecto de demostración. En 1981 la firma española de Miguel Torres adquirió terrenos de gran tamaño en el valle central (Curicó) y comenzó a producir vinos con la nueva tecnología. El éxito de esta firma llevó a la rápida adopción de los nuevos métodos por las empresas chilenas.

La apertura de la economía ayudó al proceso de importar maquinaria nueva. Además, muchos de los

productores tradicionales de vino son empresas grandes, comparadas con las europeas, y se desempeñan también en otros sectores de la exportación (particularmente la fruta). Por lo tanto, no enfrentan limitaciones de liquidez para invertir. En años más recientes ha habido inversiones de otras empresas grandes de Europa y de Estados Unidos (por ejemplo, Rothschild, Larose Trintaudon, Grand Marnier, Roberto Mondavi y Christian Brothers). Asimismo, varios viñedos pequeños especializados están fabricando productos nuevos para el mercado de exportación e intentando colocar sus vinos con precios más altos y calidad superior que los viñedos tradicionales. Estos productores, con menos capitales que las viñas grandes y los inversionistas extranjeros, se apoyan en las asociaciones de nuevos productores de vinos para colocar sus productos en el exterior (Bordeu, 1995). Los servicios de comercialización de ProChile y los nuevos programas conjuntos de exportación mencionados también han sido aprovechados activamente por los productores más pequeños.

d) *La industria automotriz*

Las piezas automotrices han sido un componente pequeño pero significativo de las exportaciones de manufacturas por más de una década. Han sido estimuladas por el único requisito de desempeño que sigue vigente en la política chilena de inversión. Un programa especial (llamado el Estatuto Automotriz) permite a los ensambladores importar sin arancel equipos CKD o SKD¹⁷ mientras dichas importaciones se compensen con exportaciones de igual valor de componentes de producción interna. El Estatuto también concede a los ensambladores un crédito tributario por los componentes que se producen nacionalmente o se exportan. Para optar a ese crédito, un componente debe tener por lo menos un 70% de valor agregado local si es para uso interno o un 50% si es para la exportación. Estos incentivos son incompatibles con el Acuerdo sobre las medidas en materia de inversiones relacionadas con el comercio de la Organización Mundial de Comercio y tendrán que ser eliminados antes de fin de 1999. El crédito tributario expiró a fines de 1998.

17 *Completely knocked down* y *Semi knocked down* son expresiones propias de la industria ensambladora y se refieren, en la primera expresión, a piezas sin ningún ensamblaje y, en la segunda, a piezas con algún grado de ensamblaje.

V

Mirando hacia adelante

Poca duda puede haber de que la expansión y diversificación de las exportaciones, que comenzó a mediados de los años setenta pero que asumió un papel determinante en el desarrollo a mediados de los ochenta, ha sido el motor principal del crecimiento de la economía chilena. La etapa siguiente del desarrollo orientado a las exportaciones será mucho más difícil. La etapa fácil del fomento de las exportaciones se ha agotado, y es poco probable que más de lo mismo pueda seguir manteniendo los altos índices de crecimiento de las exportaciones y del PIB. En primer lugar, Chile tendrá que abandonar ciertos instrumentos de política que en el pasado le han sido muy rentables (el reintegro simplificado, la importación sin aranceles de bienes de capital para los exportadores, el Estatuto Automotriz). En segundo lugar, llegar a ser internacionalmente competitivo en mercancías más sofisticadas tiene requisitos más complejos que la exportación de productos primarios o similares, los que van desde el desarrollo de los recursos humanos, la capacidad empresarial, la adquisición de información, mayores esfuerzos de investigación aplicada por parte de las empresas locales, y mejoras en la infraestructura de puertos, caminos y túneles. Esto requerirá un Estado más activo —y eficiente— que en el pasado.

Para profundizar el crecimiento orientado a las exportaciones también será necesario abandonar el apego dogmático a un arancel parejo y una postura más agresiva hacia la reducción de los aranceles. No hay razón para mantener aranceles sobre los bienes de capital y la amplia gama de bienes intermedios que no se producen en el país. El crecimiento orientado a las exportaciones requiere un arancel cero para estos bienes, especialmente a la luz de las restricciones que Chile deberá enfrentar dentro de poco para compensar las distorsiones que provocan los aranceles a estas partidas.

Avanzar en el modelo de crecimiento orientado a las exportaciones también requiere un mejor acceso a los mercados. El potencial que el comercio intralatinamericano tiene para Chile, como exportador de manufacturas ligeras y bienes agroindustriales y como importador de alimentos, otorga al Mercosur una importancia estratégica como socio comercial.

La política de inversión extranjera directa se puede utilizar para atraer inversiones. Aun preservando un enfoque liberal respecto de la inversión extranjera directa, las autoridades chilenas deberán realizar un esfuerzo mayor por atraer a empresas transnacionales con

activos tecnológicos o de gestión deseables y con acceso a los mercados de manufacturas. La asociación con el Mercosur podría resultar importante para atraer tales empresas a las manufacturas, donde hasta hoy se han destacado por su ausencia.

Finalmente, Chile tendrá que reinventar el banco de desarrollo. El banco de desarrollo concedería crédito de largo plazo a tasas de interés de mercado a empresas con buenos proyectos de exportación, pero que generalmente no tienen acceso a los mercados de capitales privados. Asimismo, podría ser utilizado para canalizar fondos hacia préstamos para la educación superior y técnica y para el financiamiento de gastos en investigación aplicada. El banco de desarrollo no necesita intervenir directamente en la concesión de préstamos a las empresas o a los individuos: puede funcionar como un banco de segundo piso, poniendo a disposición de instituciones financieras privadas líneas de crédito para propósitos específicos. Puede también ser un intermediario entre los mercados financieros internacionales y las firmas pequeñas y medianas cuyas actividades son congruentes con la estrategia de desarrollo pero que no tienen acceso a tales recursos. Es importante también que el banco de desarrollo asegure la disponibilidad de crédito de pre y post embarque al sector exportador, a tasas internacionalmente competitivas.

Esta es la manera más eficiente de apoyar a la industria naciente y, además, una que no está prohibida por las normas de la Organización Mundial de Comercio. De hecho, debería transformarse en el instrumento principal para promover sectores y actividades específicos. Carlos Díaz-Alejandro (1985, pp. 20-21), en un preclaro artículo publicado en forma póstuma, sostiene que la experiencia latinoamericana, y por cierto la de Europa continental durante el siglo pasado, nos inculca cierto escepticismo ante la posibilidad de que los mercados privados por sí solos generen corrientes de intermediación financiera suficientes como para apoyar una tasa de formación de capital fijo a largo plazo que aproveche por completo las altas rentabilidades sociales disponibles en inversiones a largo plazo. Al proporcionar crédito a largo plazo a actividades nuevas, no tradicionales, los bancos de fomento eliminarían uno de los argumentos esgrimidos con frecuencia para otorgar una protección exagerada contra las importaciones.

APENDICE 1

Derivación de la función de producción por estimar

Supongamos que la función de producción "real" tiene la siguiente forma:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 K_t + \alpha_2 X_t + u_t \quad (1)$$

donde Y = producto global, K = acervo de capital, X = exportaciones totales, y u = factor de error con las propiedades habituales.

Las existencias de capital se pueden expresar como la suma de una corriente infinita de inversiones netas:

$$K_t = \sum_{i=1}^{\infty} (1-\lambda) I_{t-i} \quad (2)$$

donde λ es la tasa de depreciación.

Anotando L como el operador de rezago y reemplazando (2) en (1), (1) se puede expresar como:

$$Y_t = \alpha_0 + \frac{\alpha_1(1-\lambda)L}{[1-(1-\lambda)L]} I_t + \alpha_2 X_t + u_t \quad (3)$$

Multiplicando los términos por el denominador del coeficiente de I_t , (3) se puede expresar como:

$$Y_t - (1-\lambda)Y_{t-1} = \alpha_0 + \alpha_1(1-\lambda)I_{t-1} + \alpha_2[X_t - (1-\lambda)X_{t-1}] + u_t - (1-\lambda)u_{t-1} \quad (4)$$

Puesto que en el equilibrio de largo plazo todos los valores rezagados de las variables son iguales a sus valores contemporáneos, (4) se reduce a:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 I_t + \beta_2 X_t + u_t \quad (5)$$

donde

$$\begin{aligned} \beta_0 &= \alpha_0 / \lambda; \\ \beta_1 &= \alpha_1(1-\lambda) / \lambda; \\ \beta_2 &= \alpha_2 \end{aligned}$$

APENDICE 2

Derivación de la devaluación compensatoria

Supongamos que, para comenzar, la economía tiene su balanza de pagos en equilibrio. Haciendo F^* igual a las corrientes de capital de equilibrio, el equilibrio de la balanza de pagos se puede expresar como:

$$p_m^* q_m(p_m) - p_x^* q_x(p_x) = F^* \quad (1)$$

donde los asteriscos denotan los precios internacionales (que se suponen independientes de los niveles de comercio del país). Podemos diferenciar (1) para obtener:

$$p_m^* dq_m - p_x^* dq_x = 0 \quad (2)$$

Bajo el supuesto de país pequeño, los precios de los bienes importables y los exportables son respectivamente:

$$\begin{aligned} p_m &= e(1+t)p_m^* \\ p_x &= ep_x^* \end{aligned} \quad (3)$$

donde t es el arancel (*ad valorem*) y e es el tipo de cambio nominal (pesos por dólar).

Por la definición de elasticidad, obtenemos expresiones para dq_x y dq_m :

$$\begin{aligned} dq_m &= q_m \varepsilon_m (\hat{e} + \hat{t}) \\ dq_x &= q_x \varepsilon_x \hat{e} \end{aligned} \quad (4)$$

donde el circunflejo sobre la variable denota cambio porcentual.

Reemplazando (4) y (1) en (2):

$$\hat{e} = \frac{\hat{t}}{h(\varepsilon_x / \varepsilon_m) - 1} \quad (5)$$

donde h es el cociente entre el valor de las exportaciones y el valor de las importaciones expresados en moneda extranjera en el período inicial antes de la liberalización del comercio.

Si de partida la cuenta corriente está equilibrada, (5) se reduce a:

$$\hat{e} = \frac{\hat{t}}{\varepsilon_x / \varepsilon_m - 1} \quad (5a)$$

Bibliografía

- Achurra, M. (1995): La experiencia de un nuevo producto de exportación: los salmones, P. Meller y R. E. Sáez (eds.), *Auge exportador chileno: lecciones y desafíos futuros*, Santiago de Chile, Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica (CIEPLAN)/Dolmen Editores.
- Agosin, M. R. y R. Ffrench-Davis (1995): Trade liberalization and growth: Recent experiences in Latin America, *Journal of Interamerican Studies and World Affairs*, vol. 37, N° 3, Miami, Florida, University of Miami, Institute of Interamerican Studies.
- _____ (1997): Managing capital inflows in Chile, *Estudios de economía*, vol. 24, N° 2, Santiago de Chile, Universidad de Chile, Departamento de Economía.
- Akyüz, Y. y C. Gore (1996): The investment-profit nexus in East Asian industrialization, *World Development*, vol. 24, N° 3, Oxford, Reino Unido, Pergamon Press, Ltd.
- Amsden, A. H. (1993): Trade policy and economic performance in Korea, M. R. Agosin y D. Tussie (eds.), *Trade and Growth. New Dilemmas in Trade Policy*, Nueva York, St Martin's Press.
- _____ (1994): Why isn't the whole world experimenting with the east Asian model to develop?: Review of The East Asian Miracle, *World Development*, vol. 22, N° 4, Oxford, Reino Unido, Pergamon Press, Ltd.
- Banco Central de Chile (1989): *Indicadores económicos y sociales 1960-88*, Santiago de Chile.
- _____ (varios años): *Boletín Mensual*, Santiago de Chile.
- Barro, R. J. y X. Sala-i-Martin (1995): *Economic Growth*, New York, McGraw-Hill.
- Bordeu, E. (1995): Exportaciones de vino: la importancia del mejoramiento de la calidad, P. Meller y R. E. Sáez (eds.), *Auge exportador chileno: lecciones y desafíos futuros*, Santiago de Chile, CIEPLAN/Dolmen Editores.
- De Gregorio, J. (1984): Comportamiento de las exportaciones e importaciones en Chile: un estudio econométrico, *Colección estudios CIEPLAN*, N° 13, Santiago de Chile, CIEPLAN.
- De la Cuadra, S., y D. Hachette (1992): *Apertura comercial: experiencia chilena*, Santiago de Chile, Universidad de Chile, Editorial de Economía y Administración.
- Díaz-Alejandro, C. F. (1985): Goodbye financial repression, hello financial crash, *Journal of Development Economics*, vol. 19, N° 1/2, Amsterdam, Países Bajos, Elsevier Science Publishers, B.V., septiembre-octubre.
- Ffrench-Davis, R. (1979): Exportaciones e industrialización en un modelo ortodoxo: Chile, 1973-1978, *Revista de la CEPAL*, N° 9, E/CEPAL/1096, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- _____ (1984): Índice de precios externos: un indicador para Chile de la inflación internacional, *Colección estudios CIEPLAN*, N° 13, Santiago de Chile, CIEPLAN.
- _____ (1990): Debt-equity swaps in Chile, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 14, N° 1, Salem, Massachusetts, Clearance Center, Inc.
- Ffrench-Davis, R., P. Leiva, y R. Madrid (1993): Trade liberalization and growth: The Chilean experience 1973-89, M. R. Agosin y D. Tussie (eds.), *Trade and Growth. New Dilemmas in Trade Policy*, Nueva York, St. Martin's Press.
- Ffrench-Davis, R., y R. E. Sáez (1995): Comercio y desarrollo industrial en Chile, *Colección estudios CIEPLAN*, N° 41, Santiago de Chile, CIEPLAN.
- Figuerola, L., y L. Letelier (1994): Exportaciones, orientación al comercio y crecimiento: un enfoque de cointegración, *Cuadernos de economía*, vol. 31, N° 94, Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, diciembre.
- Lall, S. (1994): *The East Asian Miracle*: Does the bell toll for industrial strategy?, *World Development*, vol. 22, N° 4, Oxford, Reino Unido, Pergamon Press, Ltd.
- Meller P. (1994): Chilean export growth, 1970-90: An assessment, G. K. Helleiner (ed.), *Manufacturing for Export in the Developing World. Problems and Possibilities*, Londres, Routledge.
- _____ (1996): *Un siglo de economía política chilena (1890-1990)*, Santiago de Chile, Editorial Andrés Bello.
- Moguillansky, G. y D. Titelman (1993): Estimación econométrica de funciones de exportación en Chile, *Estudios de economía*, vol. 20, N° 1, Santiago de Chile, Universidad de Chile, Departamento de Economía.
- Pasinetti, L. I. (1974): *Growth and Income Distribution. Essays in Economic Theory*, Londres, Cambridge University Press.
- Riveros, L. A., J. Vatter, y M. R. Agosin (1996): La inversión extranjera directa en Chile, 1987-93: aprovechamiento de ventajas comparativas y conversión de deuda, M. R. Agosin (ed.), *Inversión extranjera directa en América Latina: su contribución al desarrollo*, Santiago de Chile, Fondo de Cultura Económica (FCE).
- Rodrik, D. (1995): Getting interventions right: How South Korea and Taiwan grew rich, *Economic Policy*, N° 22, Londres, Centre for Economic Research, abril.
- Rossi, I. (1995): Desarrollo y competitividad del sector forestal-maderero, P. Meller y R. E. Sáez (eds.), *Auge exportador chileno: lecciones y desafíos futuros*, Santiago de Chile, CIEPLAN/Dolmen Editores.
- Sáez, S. (1991): Indicadores para las exportaciones chilenas: 1950-89, *Notas técnicas*, N° 138, Santiago de Chile, CIEPLAN.
- Solow, R. M., (1956): A contribution to the theory of economic growth, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, N° 1, Cambridge, Massachusetts, Harvard University.
- Stiglitz, J. E. (1994): The role of the state in financial markets, *Proceedings of the World Bank Conference of Development Economics, 1993*, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Stiglitz, J. E. y A. Weiss (1981): Credit rationing in markets with imperfect information, *The American Economic Review*, vol. 71, N° 3, Washington, D.C. American Economic Association.
- Stiglitz, J. E. y M. Uy (1996): Financial markets, public policy, and the East Asian Miracle, *The World Bank Research Observer*, vol. 11, N° 2, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Wade, R. (1990): *Governing the Market. Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization*, Princeton, New Jersey, Princeton University Press.