

ESTRUCTURA FINANCIERA EN CHILE: DESARROLLOS MACROECONÓMICOS Y EFECTOS MICROECONÓMICOS

Francisco Gallego Y.
Norman Loayza O.*

INTRODUCCIÓN

El sobresaliente desempeño macroeconómico que Chile ha tenido desde finales de los ochenta hasta los noventa, ha sido considerado como un exitoso ejemplo del uso de políticas de mercado, como se cita en numerosos estudios (véase Bosworth, Dornbusch y Labán, 1994 y Perry y Leipziger, 1999). Recientemente, una de las áreas que ha recibido gran atención es el desarrollo del sector financiero (véase Eyzaguirre y Lefort, 1999). Este énfasis es justificado en consideración al notable crecimiento de la intermediación bancaria y la capitalización en el mercado accionario desde mediados de la década de los ochenta, lo que ha situado a Chile como el líder financiero de Latinoamérica una década después. En 1995, la razón de créditos colocados por bancos comerciales con respecto al PIB en Chile fue de 49%, casi 50% más alta que la de Brasil, el segundo país de la región en este ámbito. Para el mismo año, la capitalización del mercado accionario como porcentaje del PIB llegó a 105% en Chile, al menos tres veces mayor que la de cualquier otro país de Latinoamérica (véase Loayza y Palacios, 1997).

El objetivo de este trabajo es describir el desarrollo de los mercados financieros chilenos a nivel macroeconómico, para luego examinar sus efectos a nivel de empresas. A nivel macroeconómico, se pone especial atención a la evolución de la estructura financiera, esto es, el desarrollo relativo del sector bancario frente al accionario, al de bonos y a otros mercados de capital. Análogamente, en cuanto a las empresas se estudia no sólo su acceso general a los mercados financieros, sino que también cómo sus decisiones de financiamiento (presentadas en sus balances) han evolucionado en la última década.

El trabajo se organiza de la siguiente manera. La segunda sección revisa los desarrollos de los

mercados financieros en Chile en las últimas tres décadas en el ámbito macroeconómico. Para ello, se describen los desarrollos en el sector bancario, así como también en otros mercados de capital (de bonos, acciones, pensiones y seguros). Este análisis se realiza siguiendo el esquema propuesto por Demirguc-Kunt y Levine (1999) que consiste en evaluar el tamaño, el nivel de actividad y la eficiencia de los más importantes mercados financieros.

En la tercera sección de este trabajo, se analizan los cambios que han ocurrido en una muestra de empresas chilenas en la última década, la cual se compone de 79 empresas que son transadas en el mercado accionario y para las cuales se cuenta con información completa de sus balances anuales durante el período 1985-1995. El propósito de esta sección es estimar y examinar econométricamente tres aspectos. El primero se refiere al acceso de las empresas a los mercados financieros. En particular, se investiga si la dependencia de recursos internos para inversión ha disminuido en los noventa en comparación con los ochenta y, por lo tanto, si la inversión ha sido más sensible a cambios en el valor q de la empresa. El segundo tema que se examina se refiere a la estructura financiera de las empresas, basándose en la información presentada en sus balances. Concretamente, se estudia si la liberalización financiera de los noventa y el desarrollo a nivel agregado de los mercados bancario, accionario y de bonos ha afectado la importancia relativa de la deuda con relación al capital, así como la importancia relativa de la deuda de largo plazo en comparación con la de corto plazo. El tercer tema microeconómico tratado

* Gerencia de Investigación Económica, Banco Central de Chile. Este trabajo fue presentado en la conferencia "Financial Structures and Economic Development," organizada por Asli Demirguc-Kunt y Ross Levine en el Banco Mundial los días 10 y 11 de febrero de 2000. Agradecemos a Thorsten Beck, Christian Larraín, Sergio Lehmann, Juan Pablo Medina, Bernardita Piedrabuena, Miguel Robles, Rodrigo Valdés, a los participantes en el Seminario de Macroeconomía y Finanzas del Banco Central de Chile y a los organizadores de la conferencia por los útiles debates, datos y otros materiales de investigación. Los resultados y opiniones expresadas en este trabajo son propias de los autores y no necesariamente representan la opinión del Banco Central de Chile.

se refiere al nivel de crecimiento de las empresas, medido por el aumento porcentual de sus ingresos operacionales. Al respecto, se estudia si los desarrollos de los mercados financieros agregados y los factores específicos a cada empresa han impactado en el crecimiento de las empresas incorporadas en la muestra.

*Breve Repaso de la Literatura
y Valor Agregado de este Trabajo*

Como se mencionó anteriormente, una serie de estudios han examinado la experiencia reciente de los mercados financieros en Chile a nivel macroeconómico. La mayoría de ellos estudian los cambios de política relacionados con regulación y supervisión bancaria y su efecto en la composición de activos y de cartera de los bancos (véase Arellano, 1983; Brock, 1992; Ramírez y Rosende, 1992; Valdés-Prieto, 1992; Larraín, 1995 y Budnevich, 1997). Otros se refieren a los efectos financieros y macroeconómicos de los controles a la cuenta de capitales y su liberalización (véase Johnston, Darbar y Echeverría, 1997; Soto, 1997; Valdés-Prieto y Soto, 1998; Gallego, Hernández y Schmidt-Hebbel, 1999 y De Gregorio, Edwards y Valdés 2000). Sólo recientemente algunos estudios se han aproximado al análisis de los mercados de capital en orden a construir una perspectiva detallada del desarrollo conjunto del sector bancario, de los mercados de acciones y de bonos y de los mercados de seguros en Chile (Eyzaguirre y Lefort, 1999 y Reinstein y Rosende, 2000). La mayoría de estos estudios se basan en series de tiempo y concuerdan en relacionar los importantes logros de la profundización de la actividad financiera en Chile con las altas tasas de crecimiento del PIB ocurridas desde finales de la década de los ochenta. A pesar de ello, estos estudios entregan diferentes visiones acerca de las causas del desarrollo financiero y de la importancia relativa de los distintos componentes del sistema financiero. La segunda sección del presente trabajo, en lo referido a la evaluación del sistema financiero a nivel agregado, es similar a los estudios recién citados. No obstante, la perspectiva de este estudio difiere en cuanto se enfatizan las comparaciones entre los mercados bancario y de capital. Esto se realizó para responder, si el sistema financiero en

Chile se ha convertido en uno basado en el sistema bancario o basado en los mercados (donde el término “mercados” denota no sólo el mercado accionario, sino que también los de bonos, seguros y pensiones). De hecho, la evaluación de los mercados financieros, siguiendo los criterios de tamaño, nivel de actividad y eficiencia se hace para orientar el análisis de la evidencia microeconómica.

En la tercera sección del presente trabajo se estudia el efecto del desarrollo financiero a nivel agregado en la estructura financiera de las empresas y en el acceso a los mercados de crédito y capital. Nuestro análisis de la evidencia microeconómica sigue tres tradiciones de investigación. La primera se refiere a cómo el comportamiento de las empresas al invertir es determinado por restricciones financieras antes que por la maximización intertemporal de utilidades implícita en el valor q de las empresas (véase Fazzari, Hubbard y Petersen, 1988; Hoshi, Kashyap y Scharfstein, 1991; Stein, 1997; Hu y Schiantarelli, 1998; Mairesse, Hall y Mulkay, 1999 y Kaplan y Zingales 2000). En la medida que las empresas enfrentan restricciones por el elevado costo del financiamiento externo, su inversión depende no sólo de su rentabilidad esperada, sino que también está limitada por la disponibilidad de recursos internos y el nivel de apalancamiento de su balance. Medina y Valdés (1998) realizaron una interesante aplicación de esta línea de investigación en la experiencia chilena. En base a una muestra de empresas chilenas, cuyas acciones son transadas en la bolsa, concluyeron que las restricciones financieras de éstas, sí afectan sus inversiones, particularmente aquellas no consideradas con categoría de inversión por parte de las AFP. En el presente estudio estimamos el efecto del desarrollo financiero, analizando si las empresas dependen menos de sus recursos internos y de la estructura de su balance, y si responden más al valor q de Tobin como resultado del desarrollo financiero (para una aplicación similar para Indonesia, véase Harris, Schiantarelli y Siregar, 1994).

La segunda tradición de investigación que seguimos estudia el efecto de factores específicos y agregados de la empresa sobre su estructura de financiamiento (véase Aivazian, Booth, Demirguc-Kunt y Maksimovic, 2000; Demirguc-Kunt y Maksimovic, 1995; Lee, Lee y Lee, 1999 y Schmukler y Vesperoni,

2000). En esta línea, Hernández y Walker (1993) examinan si la crisis financiera que afectó a Chile entre los años 1983 y 1984, y la consecuente implementación de una regulación bancaria prudencial, afectaron el nivel de apalancamiento de las empresas nacionales no financieras. Ellos concluyen que después de la crisis, la razón deuda-patrimonio cayó particularmente en las empresas pertenecientes al sector transable, como un resultado de la liquidación de activos y la correspondiente reducción de deuda inducida por la nueva regulación bancaria. Centrándonos en el período 1985-1995, el presente estudio examina si cambios en diferentes componentes del sistema financiero chileno han tenido impacto en las preferencias de financiamiento de las empresas, tales como capital y deuda de largo y corto plazo. Controlando por características de las empresas tales como tamaño, tangibilidad y rentabilidad de sus activos, estimamos el efecto sobre el balance del tamaño y nivel de la actividad bancaria, de los mercados de acciones y de bonos.

El tercer objetivo empírico es estudiar los determinantes macro y micro del crecimiento de la empresa. Con esto se intenta reproducir con datos de panel la relación entre el desarrollo financiero y el crecimiento del PIB a nivel micro (véase Levine, 1997 y Levine, Loayza y Beck 2000). De todas maneras, debido a que la muestra de empresas no es representativa de todos los sectores de actividad económica en Chile, se es especialmente cuidadoso en contabilizar los factores específicos de las empresas y en interpretar los resultados con relación al impacto en el crecimiento de las variables macro (véase Nickell, Wadhvani y Wall, 1992; Bernstein y Nadiri, 1993; Schiantarelli y Srivastava, 1996 y Sena, 1998). Agregando este ejercicio empírico a los anteriormente mencionados, se intenta entregar un cuadro amplio acerca de los efectos que ha tenido el desarrollo financiero a nivel macro durante la década de los noventa en el acceso de las empresas a los mercados financieros, en la estructura de su balance y en su crecimiento.

Finalmente, se deben reconocer dos limitaciones del presente estudio. El estudio se concentra en el efecto que el desarrollo financiero chileno ha tenido en convertir la decisión de inversión de las empresas en una variable que depende más de las utilidades esperadas que de la disponibilidad de recursos

internos. Sin embargo, desde la perspectiva del consumidor, el sector financiero tiene un rol que trasciende sus efectos en la inversión y en el crecimiento. Un sistema financiero bien desarrollado permite a los agentes económicos suavizar su patrón de consumo en el tiempo, protegiendo así a los consumidores de los shocks negativos transitorios sobre sus ingresos y la incertidumbre asociada con ellos. Por esta razón es que un sistema financiero desarrollado proporciona bienestar tanto social como privado. Aunque reconocemos su importancia, el efecto del desarrollo financiero en el patrón de consumo intertemporal en Chile escapa a los alcances de este estudio. La segunda limitación de esta investigación se relaciona con la aplicabilidad de nuestros resultados en las empresas de la economía chilena. Claramente nuestra muestra no es representativa, pues trabajamos con el sector formal, con empresas maduras que se transan en el mercado accionario y que poseen información financiera pública y de buena calidad. Podríamos argumentar que el desarrollo bancario y el del mercado de capitales tienen mayor impacto en empresas en crecimiento y con restricciones financieras y que, en consecuencia, nuestros resultados representan una cota inferior sobre el impacto positivo del desarrollo financiero. Sin embargo, es posible que este impacto se caracterice por efectos no lineales y de umbrales que impidan la extrapolación de los resultados para toda la economía. Se deja, por tanto, para futuras investigaciones el análisis sobre cómo empresas más representativas en tamaño, madurez y sectores económicos, han sido afectadas por el desarrollo financiero en Chile.

DESARROLLOS FINANCIEROS A NIVEL MACROECONÓMICO (1960-1997)

Para examinar los desarrollos financieros macro en el sistema chileno en las últimas tres décadas, se presenta en esta sección en primer lugar y brevemente, la evolución de la liberalización de las políticas en el sector financiero, para luego describir detalladamente el desempeño del sector en dicho período, y finalizar con una evaluación del tipo de estructura del sistema financiero en Chile y su evolución en el tiempo (es decir, si está basado en los bancos o en los mercados).

Índices de Políticas del Sector Financiero¹

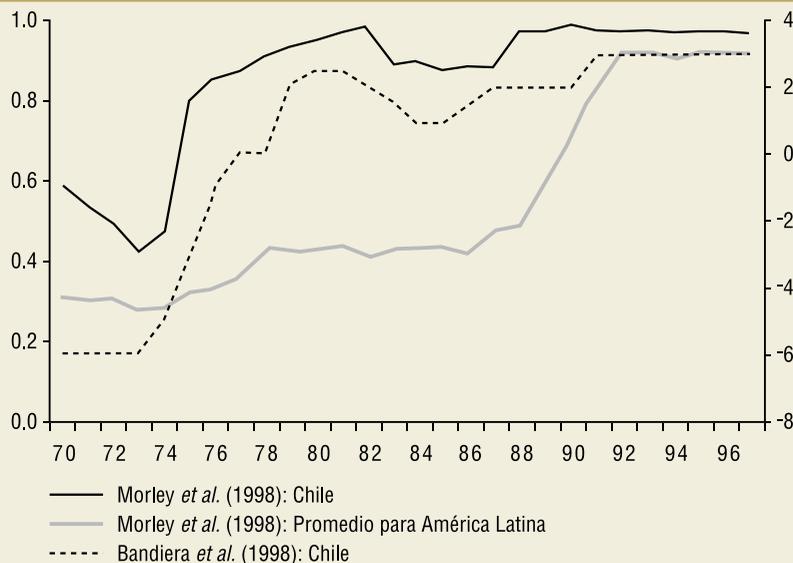
Los cambios en las políticas que afectan al sector financiero pueden resumirse en índices de liberalización. Esto ha sido realizado por Bandiera, Caprio, Honohan y Schiantarelli (1999) y por Morley, Machado y Pettinato (1998). Estos índices se presentan en el gráfico 1. Ambos reflejan adecuadamente los desarrollos de la política financiera chilena, con la liberalización inicial a mediados de los setenta, la reversión parcial luego de la crisis de principios de los ochenta y el fortalecimiento y expansión durante los noventa. El índice de Morley *et al.* también se encuentra disponible para otros países. Al comparar el índice chileno con el promedio para Latinoamérica se observa que por casi 20 años Chile se ha mantenido en un nivel bastante superior a la media. No obstante, la posición de Chile se ha equiparado recientemente al promedio, debido a la fuerte liberalización financiera que han experimentado los otros países de la región.²

Desempeño del Sector Financiero

En esta sección se describen los principales resultados del sistema financiero chileno utilizando las mediciones propuestas por Demircug-Kunt y Levine (1999) para

GRÁFICO 1

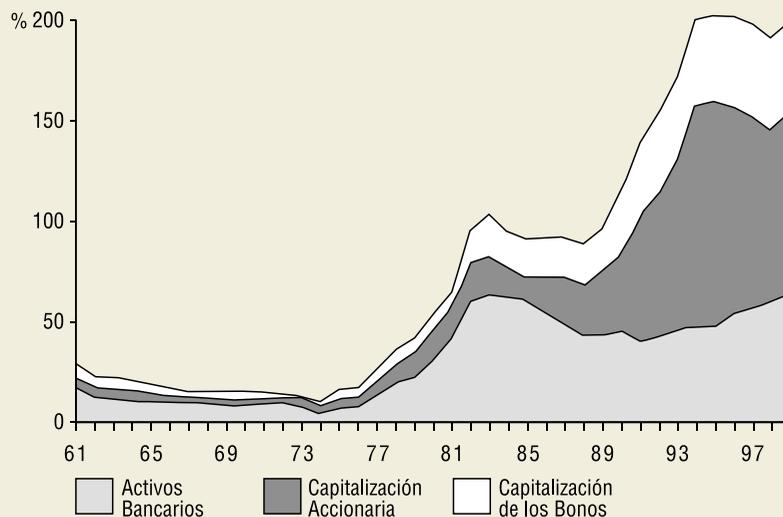
Índices de Liberalización Financiera



Fuente: Elaboración de los autores en base a Morley *et al.* (1998) y Bandiera *et al.* (1999).

GRÁFICO 2

Desarrollo del Mercado Financiero



Fuente: Jeftanovic (1979), Beck *et al.* (1999), Banco Central de Chile y CB Capitales.

¹ En Gallego y Loayza (2000) se presenta una descripción detallada de las políticas financieras desarrolladas en Chile desde la década de los sesenta.

² Este índice se encuentra disponible hasta 1997, por lo que no recoge los cambios que se han producido en los últimos tres años.

³ Nótese que la suma de los sectores incluidos en el gráfico 2 es mayor que el tamaño consolidado del sector financiero, debido a que estos sectores cuentan con algunos activos en común.

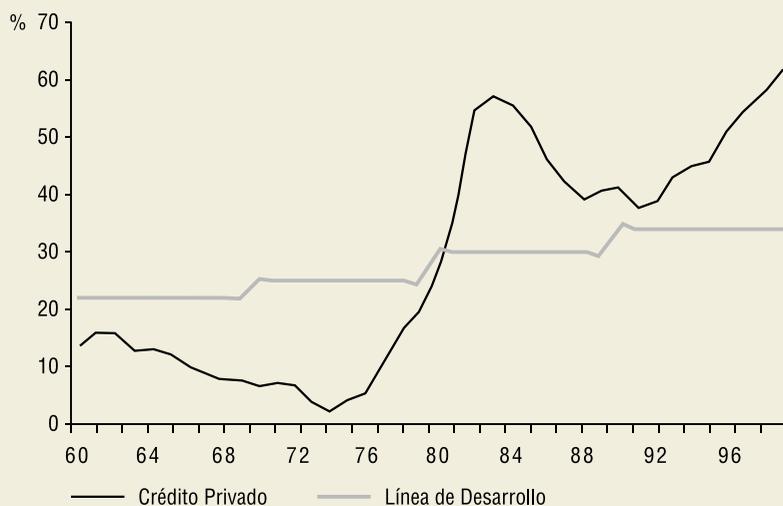
⁴ Además, en el cálculo se recoge la corrección propuesta en Levine, Loayza y Beck (2000) para deflactar adecuadamente variables que combinan un stock nominal a final de período (activos totales de los bancos, capitalización bursátil y del mercado de bonos) con un flujo nominal que se produce durante el período (el PIB).

determinar el tamaño, nivel de actividad y eficiencia del sector bancario y de otros mercados financieros.

Sistema Financiero: Resultados Globales

El gráfico 2 presenta la evolución del tamaño del sector financiero en Chile desde 1961 hasta 1999. Además presenta la contribución de los principales mercados financieros, a saber, mercado bancario, accionario y de bonos, todo como porcentaje del PIB.^{3 4}

Actividad Bancaria



Fuente: Beck *et al.* (1999) y Banco Central de Chile

A partir de mediados de la década del setenta el sistema financiero en Chile ha crecido con relación al tamaño de la economía. El sector bancario creció significativamente en los finales de los setenta y moderadamente en las últimas dos décadas. El mercado de bonos se expandió particularmente desde 1980, mientras que el mercado accionario experimentó un aumento significativo en los noventa. Parece, por lo tanto, que el crecimiento general del sector financiero durante este período fue acompañado por un importante cambio en su estructura y composición. Al respecto, cabe destacar que el crecimiento de los mercados financieros no ha sido suave, sino que ha experimentado *booms* temporales. Por ejemplo, el *boom* crediticio del sector bancario, que ocurrió antes de la crisis de 1982, fue prácticamente revertido, así como también lo fue la expansión del mercado accionario en 1983-1984. En menor medida, la disminución de la capitalización del mercado accionario en 1996-1998 también puede interpretarse como una reversión parcial de la fuerte expansión ocurrida a principios de los noventa.

Sector Bancario

Tamaño. El gráfico 2 muestra la evolución de los activos financieros del sector bancario como porcentaje del PIB. Se observa una tendencia creciente desde 1977, con una corrección a la baja a mediados de los ochenta. En 1997 los activos financieros del sector bancario representaba 59.3% del PIB, una proporción mayor que el promedio

mundial (52.6%) y la mayor de Latinoamérica (cuyo promedio alcanza a 27.9%).

Actividad. Para examinar el nivel de actividad del sector bancario, consideramos el comportamiento del crédito privado colocado por bancos comerciales como porcentaje del PIB. Como se aprecia en el gráfico 3, la evolución de la actividad del sector bancario es muy similar a la de su tamaño, con un sostenido crecimiento desde 1974 a 1982, una reversión desde 1982 a 1988 y un nuevo aumento desde 1991. Es importante notar que la reversión de los ochenta refleja en gran medida la corrección

de un aumento no sustentable del crédito, como lo señala Gourinchas, Landerretche y Valdés, 1998. Esto nos alerta que algunos cambios observados en los indicadores utilizados, en particular los de corta vida, no siempre son señales de desarrollo (o debilitamiento) financiero.

En los noventa, la actividad bancaria ha experimentado un moderado y constante crecimiento, como consecuencia del nuevo marco regulatorio de finales de los ochenta y siguiendo el rápido desarrollo de otros sectores financieros, principalmente de los mercados de acciones y bonos.

El gráfico 3 también es útil para comparar la actividad del sector bancario en Chile con la del resto del mundo. La "línea de desarrollo" propuesta por Demirguc-Kunt y Levine (1999) corresponde al promedio mundial de actividad bancaria. De acuerdo con dicho criterio, el sector bancario de un país puede ser calificado como desarrollado si su nivel de actividad está por sobre la "línea de desarrollo."⁵ En el caso de Chile, el sector bancario puede ser calificado como altamente subdesarrollado hasta principios de los ochenta y como desarrollado en el resto del período, incluso durante los episodios de la crisis bancaria de los ochenta.

⁵ Demirguc-Kunt y Levine (1999) argumentan que la "línea de desarrollo" debe basarse en medidas de actividad (liquidez) del sector bancario y otros mercados financieros. Por lo tanto, el tamaño no debería considerarse según su criterio para realizar comparaciones internacionales de desarrollo del sector financiero.

Eficiencia. Para evaluar la eficiencia del sector bancario, analizamos la evolución de sus gastos generales y los márgenes brutos operacionales en el estado de resultados. Para ello se cuenta con información para el período 1976-1982 (De la Cuadra y Valdés-Prieto, 1992), para el período 1990-1997 (Beck *et al.*, 1999) y para el período reciente se procesaron los datos a partir de información de la Superintendencia de Bancos. Tanto los gastos generales como los márgenes brutos del sector bancario cayeron notablemente a finales de los setenta, esto es, al comienzo del proceso de liberalización. En los noventa ambos indicadores se mantienen relativamente estables. Esto no debe considerarse como que la eficiencia del sector se ha estancado durante el período. De acuerdo con Basch y Fuentes (1998) esta estabilidad se relaciona con el mayor grado de competencia que los bancos han enfrentado en la provisión de fuentes de financiamiento, lo que ha hecho que se concentren en mercados alternativos, como por ejemplo, en la banca de personas o en la de pequeñas y medianas empresas, cuales están asociados con mayores costos.

Para complementar el análisis anterior (y en orden a completar la brecha de 1980), estudiamos también los márgenes observados en las tasas de captación y colocación de corto plazo (menos de un año). Como se observa en el gráfico 4, el comportamiento de los *spreads* bancarios nos llevan a la misma conclusión que la dada por los gastos generales y márgenes brutos operacionales para los setenta y noventa. No obstante, la información entregada por los márgenes bancarios para principios y mediados de los ochenta debe analizarse con cuidado. En particular, la fuerte caída en los *spreads* bancarios de 1984 no implica una mejora dramática (y de corta vida) en la eficiencia, sino que es el resultado de la política de tasas de interés controladas e implícitamente subsidiadas de ese período.

GRÁFICO 4

Eficiencia del Sistema Bancario



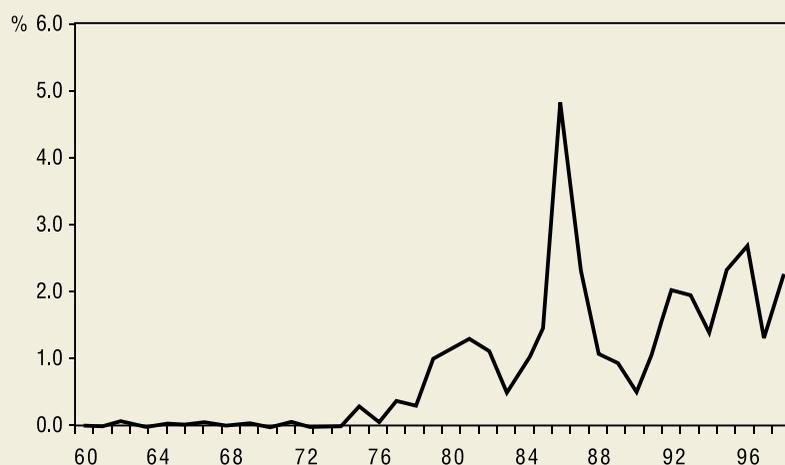
Fuente: Beck *et al.* (1999), De la Cuadra y Valdés-Prieto (1992) y Banco Central de Chile

Mercado Accionario

Tamaño. Como es habitual en la literatura, evaluamos el tamaño del mercado accionario por su nivel de capitalización como porcentaje del PIB. El gráfico 2 muestra que el tamaño del mercado accionario creció gradualmente en los setenta y ochenta y experimentó una fuerte expansión en la última década, alcanzando un máximo de 111% del PIB en 1995 y un promedio de 85% para la década de los noventa. Sólo en esta década el tamaño del mercado accionario en Chile se hizo mayor que el promedio mundial (que era 18.5% en los setenta, 28.4% en los ochenta y 38.2% en los noventa). El gráfico 5 presenta el flujo anual de acciones de primera emisión como porcentaje del PIB para el período 1960-1999 y muestra que hasta 1974, no existía prácticamente emisión de acciones. Desde mediados de los setenta, esta medida de crecimiento de la profundidad del mercado accionario presenta una tendencia creciente con fuertes y esporádicas expansiones, la mayoría de las cuales se relacionan con episodios de privatizaciones de empresas públicas. Cabe mencionar sin embargo que, a diferencia del caso del tamaño del mercado accionario, esta variable no es superior al promedio mundial en los noventa, sino que ligeramente inferior (presenta un promedio de 1.66%, mientras que el promedio mundial fue 1.73%).

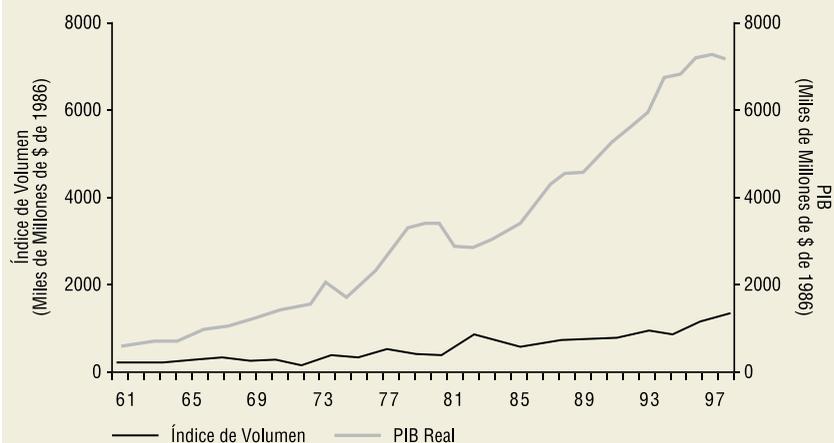
GRÁFICO 5

Emisiones Primarias / PIB



Fuente: Valenzuela (1984) y Bolsa de Comercio de Santiago.

GRÁFICO 6

Índice de Volumen del *Stock* de Acciones y PIB

Fuente: Elaboración de los autores.

La notable expansión de la capitalización en el mercado de capitales y la menor expansión de las emisiones primarias merecen mayor atención. La medida convencional de la capitalización del mercado accionario combina los movimientos de los precios de las acciones con cambios en el volumen de capitalización. Mientras que aumentos tanto de precio como de volumen indican una mayor profundidad del mercado accionario, puede argumentarse que la expansión que refleja de mejor manera una mayor disponibilidad de fondos para inversión de las empresas es la relacionada con la cantidad de acciones

y empresas que transan. En el gráfico 6 se muestra un índice de volumen del mercado accionario, este índice se obtiene mediante la división del valor total de las acciones en el mercado por su respectivo índice de precios. Este índice de volumen muestra una tendencia creciente, la cual en todo caso es menos pronunciada que la tasa de crecimiento del PIB. La conclusión que surge de este análisis, es que la fuerte expansión de la capitalización del mercado accionario ocurrida desde mediados de los ochenta ha sido generada principalmente por un efecto precio. De hecho, el comportamiento del volumen de acciones puede llevar a cuestionar que la capitalización del mercado accionario se deba a una mejora de la intermediación financiera en el mercado. De todas maneras, en consideración a que aumentos en los precios de las acciones representan un incentivo para que las empresas aumenten sus activos mediante emisión pública de acciones, la medida convencional de la capitalización del mercado accionario sigue siendo relevante.

Actividad. Para medir el nivel de actividad del mercado accionario, Demirguc-Kunt y Levine (1999) proponen usar el valor transado de las acciones como porcentaje del

PIB. La evolución de esta variable en Chile se presenta en el gráfico 7. Se observa un aumento gradual en los setenta y un rápido crecimiento desde 1985 en adelante, lo que lleva a la actividad del mercado accionario a su nivel máximo de 17% del PIB en 1995. A pesar de este crecimiento, utilizando el criterio descrito en la sección en la cual se analizó el sector bancario, el mercado accionario chileno seguiría siendo calificado como subdesarrollado, (la "línea de desarrollo" del gráfico 7, que representa el promedio mundial, equivale al umbral sobre el cual el mercado accionario de un país es clasificado como desarrollado).

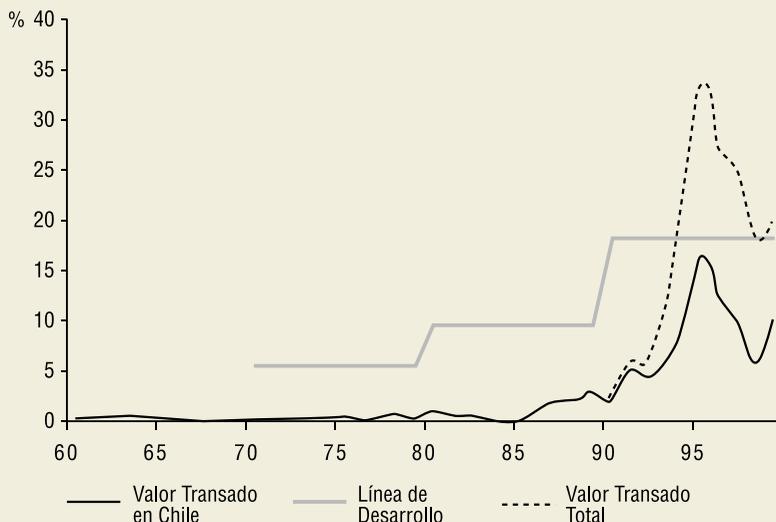
De todas maneras, comenzando en los noventa, es posible para las empresas de buena clasificación crediticia emitir acciones en el exterior. Esto significa que para este grupo de empresas el mercado accionario relevante no es sólo el chileno, sino que también lo es el de los países desarrollados, especialmente EE.UU. Por este motivo el gráfico 7 también presenta el valor transado total de las acciones que corresponde a la suma del valor transado en el mercado chileno y en los mercados externos. Resulta interesante hacer notar que el valor transado de las acciones chilenas se duplica al considerar la actividad en los mercados de EE.UU. (pasa de 8.5% a 17.1% del PIB en los noventa). No obstante, los altos costos de transacción involucrados en la colocación de acciones en el exterior, genera que en la práctica las empresas pequeñas y medianas están restringidas a operar en el relativamente poco líquido mercado accionario chileno (véase Caballero, 1999).

Eficiencia. Demirguc-Kunt y Levine (1999) señalan que tanto la razón del valor transado del mercado accionario como porcentaje del PIB, como la tasa de rotación (turnover) proveen información para analizar cuán eficiente es el mercado accionario. No obstante, dado que éstas son aproximaciones incompletas, se complementan con medidas que directamente incluyen los costos de transacción de participar en el mercado accionario.⁶

⁶ Un simple ejemplo puede clarificar por qué el valor transado o la tasa de rotación son aproximaciones incompletas de la eficiencia del mercado accionario. Supongamos que las empresas nacionales comienzan a transar acciones en el extranjero. Esto llevaría a un descenso en la actividad y en la liquidez del mercado accionario interno. No obstante, si los corredores de bolsa nacionales se vuelven más costo-efectivos para recuperar su participación de mercado, entonces el mercado accionario se vuelve más eficiente a pesar de que las tasas de actividad y liquidez digan lo contrario.

GRÁFICO 7

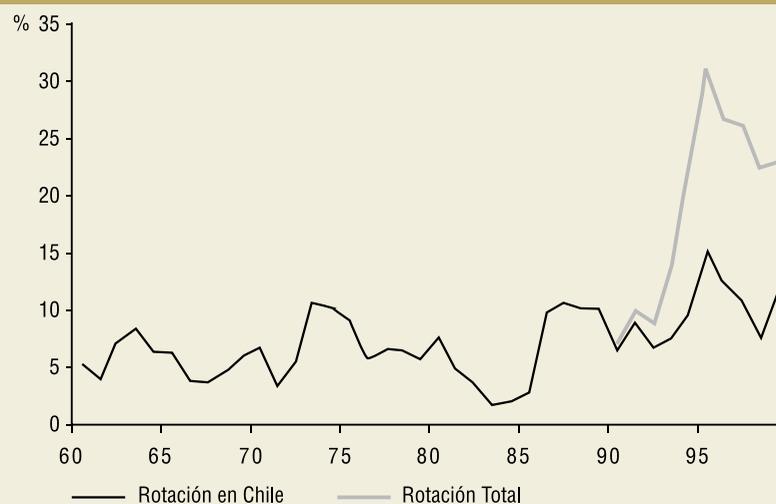
Actividad del Mercado Accionario (% del PIB)



Fuente: Valenzuela (1984), Beck et al. (1999) y Bolsa de Comercio Electrónica.

GRÁFICO 8

Eficiencia del Mercado Accionario I: Tasa de Rotación



Fuente: Valenzuela (1984), Beck et al. (1999) y Bolsa de Comercio Electrónica.

Considerando la tasa de rotación como una medida de eficiencia, el gráfico 8 muestra el significativo incremento de la eficiencia del mercado accionario durante los noventa, en especial después de 1992, cuando las acciones chilenas comenzaron a transarse en el exterior. Nótese que durante la primera etapa de liberalización (1974-1981) la tasa de rotación no creció con respecto a su promedio histórico, a pesar de que existió un significativo aumento del tamaño de este mercado durante dicho período. En el gráfico 8 también se presenta la tasa de rotación que incluye las acciones chilenas transadas en el exterior. Como en el caso

GRÁFICO 9

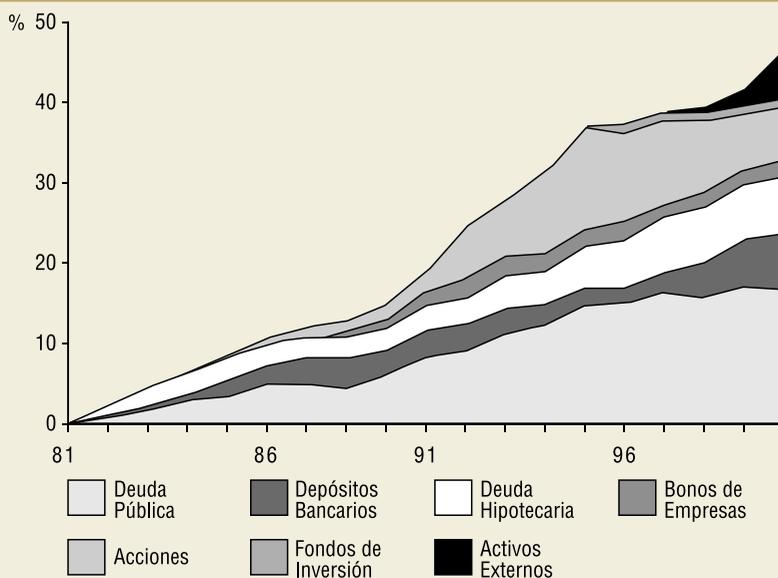
Eficiencia del Mercado Accionario II: Corredores de Bolsa



Fuente: SVS.

GRÁFICO 10

Desarrollo: Fondo de Pensiones (% del PIB)



Fuente: Schmidt-Hebbel. (1999).

del valor transado de las acciones como porcentaje del PIB, la rotación total también se duplica con respecto a cuando se considera sólo el mercado nacional. De todas maneras la rotación total se mantiene bajo el promedio mundial durante los noventa.

Dada la incompleta información sobre eficiencia que otorga la tasa de rotación, se presenta una medida complementaria basada en los costos de participar en el mercado accionario. Para ello se usa, como aproximación, el margen operacional bruto de los corredores de bolsa sobre sus activos. Considerando que los corredores

de bolsa concentran la mayoría de las operaciones diarias, esta medida se aproxima a los costos de transar en el mercado accionario. De acuerdo con esta medida, el gráfico 9 también muestra que ha aumentado la eficiencia en este mercado durante la última década.

Otros Mercados de Capital

Entre los otros mercados financieros que operan en Chile se pueden citar, (i) las compañías administradoras de fondos de pensiones (AFP), (ii) las compañías de seguros, (iii) los fondos mutuos, (iv) las sociedades financieras y (v) los mercados de bonos públicos y privados. En esta sección identificamos las principales características que describen la evolución de estos sectores, enfatizando su tamaño y nivel de actividad.

Fondos de Pensiones. En 1981 el sistema de pensiones chileno fue transformado en un sistema de cuentas de capitalización individual administradas por las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). Los administradores de fondos invierten los ahorros para pensiones en una serie de instrumentos, que van desde deuda pública interna hasta instrumentos extranjeros. Estos agentes han movilizado un monto gradual-

mente creciente de recursos financieros, teniendo importantes efectos positivos sobre el desarrollo de otras actividades y sectores financieros.

El gráfico 10 muestra la evolución y la composición de los fondos de pensiones manejados por las AFP. Los fondos de pensiones han crecido desde su inicio, alcanzando niveles sobre 40% del PIB en el período 1998-1999. Con respecto a la composición de estos fondos según los instrumentos en los cuales están invertidos, se observa que los bonos de deuda pública representan en promedio 8.8% del PIB,

lo que corresponde a cerca de 42% del total de la deuda pública. Otro importante instrumento de inversión utilizado corresponde a instrumentos hipotecarios de deuda (3.8% del PIB ó 56% del total de deuda hipotecaria en Chile); bonos de empresas (1.4% del PIB ó 48% del total de bonos de empresas) y acciones (4.4% del PIB en promedio ó 10% del total de acciones). En el gráfico se puede observar que hacia el final del período las AFP comenzaron a invertir un porcentaje importante de sus fondos en activos externos (5.8% del PIB de 1999, lo que equivale a 12.3% del total de los fondos de pensiones y cerca de 23% de los flujos acumulados de inversión chilena en el exterior desde 1995).

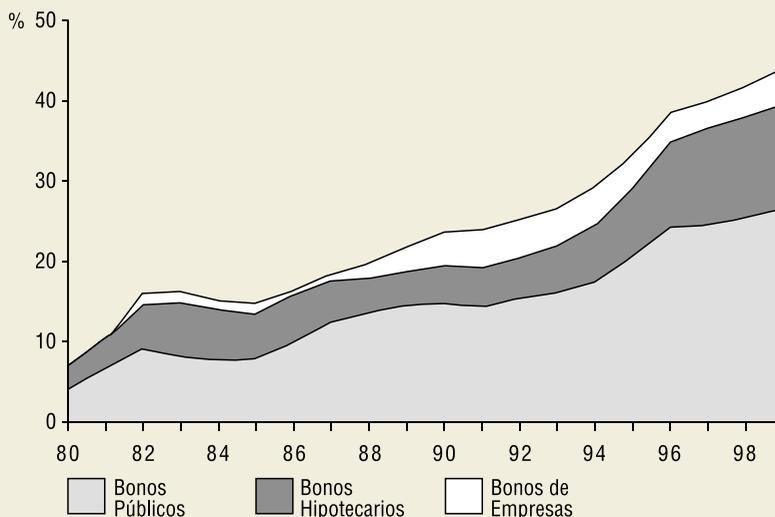
Es interesante notar que el mercado de seguros de vida también se ha beneficiado significativamente con el desarrollo de los fondos de pensiones privados. Esto, a causa de la exigencia que las administradoras de fondos de pensiones contraten seguros de vida en beneficio de todos sus afiliados. Los pagos a las compañías de seguros por parte de las AFP alcanzan en promedio cerca de 0.24% del PIB en el período 1988-1999, lo que representa ingresos para las compañías de seguros equivalentes a 10% de sus activos.

En cuanto a la eficiencia de las AFP, cabe mencionar que su retorno promedio ha sido bastante alto llegando a 11% en promedio desde 1981. No obstante, los costos operacionales de las AFP también han sido altos en comparación con estándares internacionales, lo que hace surgir ciertas dudas sobre la eficiencia del sistema.

Mercado de Bonos. Los mercados de bonos más importantes en Chile corresponden a deuda pública (la mayoría del Banco Central), instrumentos hipotecarios y bonos corporativos. El gráfico 11 muestra la evolución de cada uno de estos instrumentos desde 1980. Se puede apreciar que los bonos de deuda pública presentan un importante salto a principios de los noventa, el que se

GRÁFICO 11

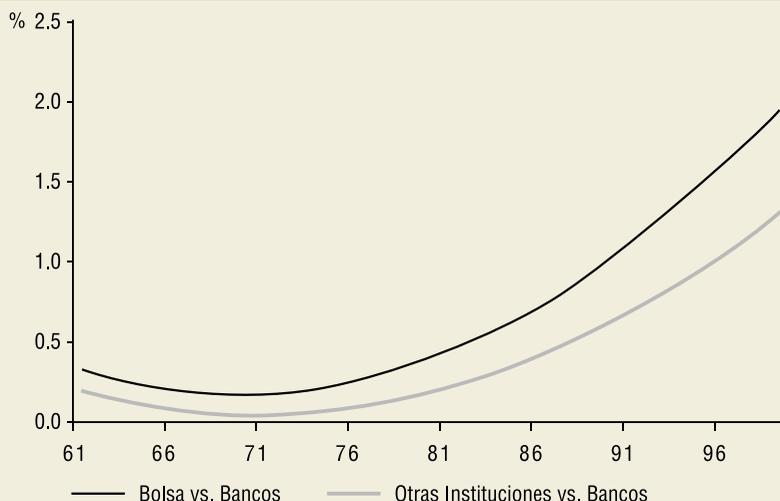
Capitalización del Mercado de Bonos (% del PIB)



Fuente: SVS, Eyzaguirre y Lefort (1999), CB Capitales y Banco Central de Chile.

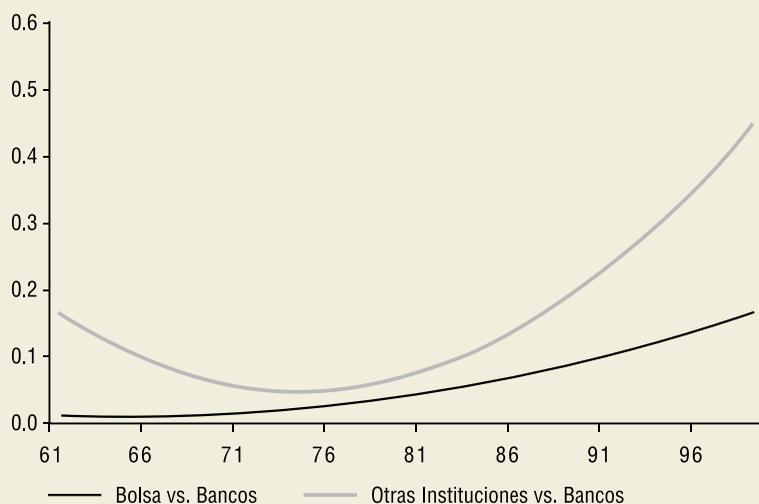
GRÁFICO 12

Estructura Financiera: Tamaño
(Suavizado con Polinomio de Segundo Orden)



explica en parte por la política de esterilización de los grandes flujos de capital del exterior. Los instrumentos de deuda hipotecaria muestran un importante desarrollo desde 1980, pasando de un promedio de 1.4% del PIB en las dos décadas previas a cerca de 6.8% del PIB en 1981-1999 (alcanzando un máximo de 12.8% del PIB en 1999). Los bonos corporativos se transaron por primera vez en 1975, creciendo lentamente hasta finales de los ochenta y de manera más sostenida en los noventa. De esta forma pasaron de representar 0.2% del PIB en 1975-1980, a un promedio de 2.8% del PIB en 1981-1999. Finalmente, como una advertencia, cabe

Estructura Financiera: Actividad (Suavizamiento con Polinomio de Segundo Orden)



mencionar que la presencia de un gran sector de instrumentos de deuda pública no necesariamente está correlacionado con un mercado de deuda para empresas privadas más profundo o activo.

Compañías de Seguros, Fondos Mutuos y Sociedades Financieras. Los activos de las compañías de seguros han pasado de ser 0.7% del PIB a finales de los setenta (Jeftanovic, 1979) a 15.7% en 1999. Este crecimiento de los activos fue causado tanto por la penetración de los seguros, como por una mayor densidad. Los fondos mutuos se han desarrollado particularmente desde principios de los noventa, llegando a representar un máximo de 5.3% del PIB en 1997. Finalmente, las sociedades financieras⁷ florecieron en el primer período de liberalización (hasta 1981), pero sufrieron serios problemas durante la crisis bancaria. Durante los noventa, éstos han crecido moderadamente, pero aún no han alcanzado a tener activos que superen el 3% del PIB.

Estructura Financiera:

¿Basada en los Bancos o en Otros Mercados Financieros?

En esta sección se estudiará si la estructura financiera chilena se basa preferentemente en los bancos o en otros mercados financieros. Para analizar este punto se utiliza la aproximación y los indicadores desarrollados por Demirguc-Kunt y Levine (1999). Esto es, se estudia la evolución del tamaño, nivel de actividad y eficiencia del sector bancario con relación al mercado accionario y a otros mercados de capital.

Se debe señalar que los indicadores financieros considerados sufren de una alta volatilidad en frecuencias anuales (o mayores), lo cual se ve exacerbado cuando se combinan dos o más indicadores. Dado que estamos interesados en tendencias de largo plazo trabajamos con tasas de estructura financiera que han sido suavizadas ajustándolas a un polinomio de segundo grado.

Tamaño Relativo. En lo referente al tamaño relativo de los diferentes sectores del sistema financiero, el gráfico 12 muestra dos medidas. La primera compara a los bancos con el mercado accionario, mientras que la segunda lo hace

con otras instituciones financieras, como lo son, las sociedades financieras, las AFP, los fondos mutuos y las compañías de seguro. La conclusión que se deriva de este gráfico es que el proceso de liberalización ha sido generalmente relacionado con un cambio en la estructura financiera de la economía, de una forma tal que el mercado accionario y otros mercados de capital han ganado en importancia relativa con respecto al sector bancario. Esta tendencia comenzó a mediados de los setenta y se ha acelerado a finales de los ochenta y en los noventa.

Nivel de Actividad Relativo. Como muestra el gráfico 13 la actividad del mercado accionario y de otros mercados de capital con relación al sector bancario presenta una tendencia creciente desde principios de los setenta, la cual resulta similar a la tendencia referente a su tamaño relativo. Estas tendencias pueden ser el resultado de un ajuste a partir de una situación inicial en la cual el sector no bancario era demasiado pequeño para el nivel de desarrollo de la economía chilena. En este sentido, el cambio en la estructura financiera en Chile es análogo a un proceso de ajuste de stocks, en el sentido de que la economía “acumula” aquellas instituciones financieras de escasez relativa. Por lo tanto, es probable que la creciente importancia relativa de las instituciones no financieras no sea un fenómeno que se proyecte en el futuro.

⁷ Las Sociedades Financieras son instituciones de ahorro y préstamo y que, a diferencia de los bancos, no crean dinero.

Eficiencia Relativa. Finalmente, se examinan dos indicadores alternativos para estudiar la eficiencia del mercado accionario con respecto al sector bancario. El primer indicador corresponde a uno propuesto por Demirguc-Kunt y Levine (1999), el cual compara la tasa de rotación del mercado accionario con los márgenes de las operaciones de colocación y captación del sector bancario. El segundo indicador es la razón de los márgenes bancarios con respecto a la rentabilidad sobre activos de los corredores de bolsa. Un aumento de estos indicadores representa una mejora en la eficiencia del mercado accionario respecto del sector bancario. La evolución de estos indicadores se presenta en el gráfico 14. Los resultados para ambos son muy similares y muestran que el mercado accionario ha ido ganando eficiencia con relación al sector bancario desde mediados de los ochenta. Estos resultados confirman la creciente importancia relativa del sector no bancario, relevancia que también se observa al utilizar los criterios de comparación por tamaño y nivel de actividad.

EVIDENCIA MICROECONÓMICA

En esta sección estudiamos el grado de acceso a los mercados financieros, la estructura financiera (basada en los balances) y las tasas de crecimiento de los ingresos operacionales en una muestra de empresas chilenas. El énfasis del ejercicio empírico que se presenta consiste en determinar cómo los desarrollos financieros al nivel macroeconómico han afectado el desempeño y la estructura financiera de las empresas.

Muestra y Datos. La muestra se compone de 79 empresas que son transadas en el mercado accionario y para las cuales se cuenta con sus balances completos y de buena calidad para el período 1985-1995. El estudio se centra en el período 1985-1995 debido a que, en primer lugar, comprende el período previo y posterior de la segunda ola liberalizadora del sector financiero en Chile; segundo, es el período de una

GRÁFICO 14

Estructura Financiera: Eficiencia (Suavizamiento con Polinomio de Segundo Orden)

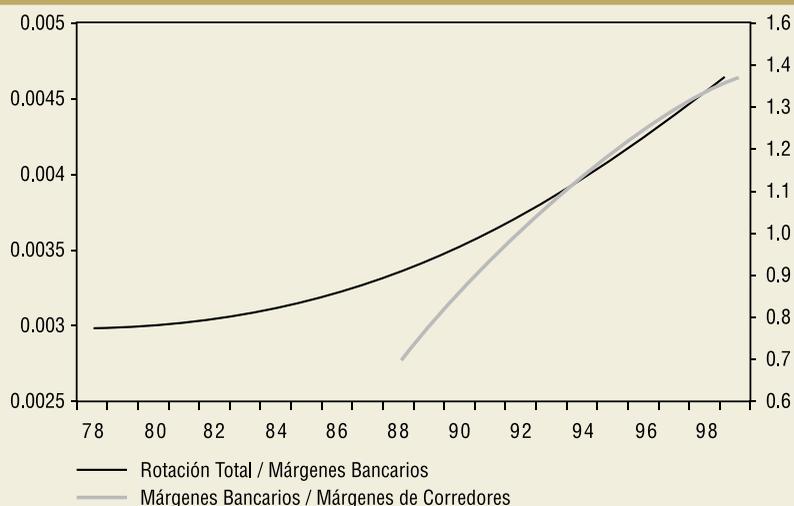


TABLA 1

Estadísticos Descriptivos

Variable	Muestra	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Inversión/ Stock de Capital	1986-1995	0.133	0.231	-0.888	2.297
	1986-1990	0.140	0.239	-0.718	2.297
	1991-1995	0.126	0.222	-0.888	2.012
	<i>AFPables</i>	0.148	0.212	-0.616	2.297
Deuda Total / Patrimonio	1986-1995	0.576	1.170	0.000	17.851
	1986-1990	0.720	1.564	0.000	17.851
	1991-1995	0.433	0.505	0.000	3.905
Deuda Largo Plazo / Deuda de Corto Plazo	1986-1995	1.480	4.228	0.000	65.037
	1986-1990	1.778	5.636	0.000	65.037
	1991-1995	1.151	1.927	0.000	21.686
Crecimiento de Ventas	1986-1995	0.054	0.371	-2.693	4.749
	1986-1990	0.091	0.406	-2.652	4.749
	1991-1995	0.018	0.329	-2.693	1.592

significativa expansión del mercado accionario; y tercero, es el período para el cual se cuenta con información confiable y accesible. La Tabla 1 presenta los estadísticos descriptivos para las cuatro variables dependientes examinadas más adelante. Esto se hace para todo el período, como también para los subperíodos de 1986-1990 y 1991-1995. Como se discutió en la sección anterior de este trabajo, el último de estos períodos se caracterizó por una mayor liberalización de los mercados financieros internos y una apertura a los capitales externos.

La información de los balances se obtuvo de la Ficha Estadística Codificada Uniforme (FECU) que corresponde a un reporte obligatorio que las empresas deben entregar periódicamente a la Superintendencia

RECUADRO 1

Fuentes de Datos y Definiciones

Los datos de los balances de las empresas son recolectados de las FECUS (acrónimo para Ficha Estadística Codificada Uniforme). Las FECUS están disponibles en la Superintendencia de Sociedades Anónimas y contienen la información completa del balance de las empresas de modo comparable para el período 1985-1995. Existe obligación legal de que las Sociedades Anónimas publiquen FECUS. Las variables construidas a partir de esta fuente de información se presentan en la siguiente tabla.

Variables	
Razón deuda a patrimonio	Razón de deuda de largo plazo a deuda de corto plazo
Tasa de crecimiento de los ingresos operacionales	Razón de activos fijos a activos totales
Razón de utilidad operacional a activos totales	

La información sobre el valor de mercado del patrimonio de las empresas se obtuvo desde Bolsa de Comercio de Santiago (varias emisiones). Esta publicación resume la actividad anual de la Bolsa de Comercio de Santiago. Los datos brutos de las FECUS se usan para construir las siguientes variables ¹.

Variable	Descripción
Inversión	$\frac{I_t}{K_{t-1}}$
Flujo de caja	$\frac{FC_{t-1}}{K_{t-1}}$
q de Tobin	$(1-t) \times \left(\frac{D_{t-1} + \frac{VM_{t-1}}{(1-d+t)}}{K_{t-1}} \right)$
Deuda a capital	$\frac{D_{t-1}}{K_{t-1}}$
Nivel inicial de ventas	$V_{t-1} \times \frac{P_{90}}{P_{t-1}}$

Donde:

$$K_t = ACP_t$$

$$FC_t = OP_t + \delta_t$$

$$I_t = K_t + \delta_t - K_{t-1} \times \pi_t$$

D = Deuda total

VM = Valor de mercado del patrimonio de la empresa

t = Impuesto sobre las utilidades de la empresa

d = Impuesto sobre los dividendos

A = Activos totales

ACP = Activos de corto plazo

OP = Utilidades operacionales

δ = depreciación

π = Inflación anual (diciembre a diciembre)

S = Nivel de ventas

P = Índice de precios.

Con respecto a algunas características de la empresa, se usaron las siguientes variables *dummy*.

Variable	Descripción
AFPables	Las acciones de la empresa son elegibles para invertir por parte de las AFP
Conglomerado	La empresa forma parte de un conglomerado de empresas
Empresa sin fines de lucro	La empresa ofrece un producto sin un motivo de lucro claro (colegios, hospitales y clubes, entre otros)
Empresa financiera	El negocio de la empresa está relacionado al sector financiero
Acceso al mercado de acciones internacional	El patrimonio de la empresa se transa en un mercado internacional de acciones

Finalmente, las variables macrofinancieras se construyen usando las definiciones presentadas en la sección 2 de este trabajo.

Variable	Descripción
Tamaño del mercado bancario	Razón de los activos exigibles al gobierno, empresas públicas y sector privado no financiero sobre PIB
Tamaño del mercado accionario	Capitalización del mercado sobre PIB
Tamaño del mercado de bonos	<i>Stock</i> total de bonos sobre PIB
Actividad del mercado bancario	Crédito privado de los bancos comerciales sobre PIB
Actividad del mercado accionario	Valor transado en el mercado accionario sobre PIB
Actividad del mercado de bonos	Valor transado en el mercado de bonos sobre PIB
Tamaño real del mercado accionario	Capitalización real (sin efecto precio) del mercado accionario sobre PIB
Actividad del mercado privado de bonos	<i>Stock</i> total de bonos privados sobre PIB
Tasa de rotación	Actividad del mercado accionario sobre el tamaño de ese mercado
Crecimiento del PIB	Tasa de crecimiento anual del PIB

¹ Los stocks se miden al final del período t .

de Valores y Seguros. Éstas contienen los balances de las empresas de forma tal que resultan comparables para el período 1985-1995. La información sobre valores de mercado se obtuvo de la Reseña de la Bolsa de Comercio de Santiago (RCBS), que corresponde al reporte anual de este organismo. Finalmente, la información macrofinanciera se obtuvo de Beck, Demirguc-Kunt y Levine (1999) y fue ampliada utilizando las fuentes chilenas citadas en la sección anterior de este trabajo. Para mayores detalles sobre las fuentes de información y sobre definiciones, véase el Recuadro 1.

Metodología Econométrica. Todas las relaciones estudiadas y estimadas en este trabajo se caracterizan por la endogeneidad conjunta de la mayoría de las variables involucradas. Es decir, la mayoría de las variables explicativas en nuestros modelos, o son determinadas de manera simultánea con la variable dependiente o presentan una relación de doble causalidad con ella. Así, por ejemplo, en nuestras regresiones sobre inversión, es presumible que la inversión y los flujos de caja sean determinados de manera simultánea, o que la inversión retroalimente el valor q de la empresa. La endogeneidad conjunta de las variables explicativas requiere que se aplique un procedimiento con variables instrumentales para obtener estimaciones consistentes de los coeficientes relevantes. Aprovechando la estructura de panel de nuestra base de datos, aplicamos un estimador derivado del método generalizado de momentos (GMM, basado en el uso de observaciones rezagadas de las variables explicativas como instrumentos. Estos son instrumentos apropiados bajo las siguientes condiciones. Primero, el error no debe tener correlación serial, o al menos debe seguir un proceso de media móvil (*moving average*) de orden finito. Segundo, futuras innovaciones de la variable dependiente no deben afectar los valores corrientes de las variables explicativas, aunque ellas pueden ser afectadas por movimientos presentes o pasados de la variable dependiente (siendo éste el sentido en el cual presentan endogeneidad conjunta).

La validez de estos supuestos se puede examinar estadísticamente. Para este propósito usamos dos pruebas de especificación. La primera es la prueba de Sargan de sobreidentificación de restricciones, la cual examina la validez general de las condiciones de momentos, comparándolas con las análogas de la muestra. La segunda es una prueba de correlación serial de los residuos de la regresión. La ausencia de correlación serial indica que todos los valores

rezagados de las variables explicativas pueden ser usados como instrumentos. La correlación serial de un orden dado significa que los residuos siguen un proceso de media móvil del mismo orden, lo que implica que sólo son instrumentos apropiados las observaciones rezagadas en más que en dicho orden.

El segundo aspecto que se debe tener presente en el proceso de estimación es la potencial presencia de efectos no observados específicos a cada empresa. Ignorar estos efectos puede producir estimaciones inconsistentes, dado que presumiblemente estos efectos específicos a cada empresa están correlacionados con las variables explicativas. Una señal sobre la presencia de efectos específicos en las empresas en una regresión es una persistente correlación serial de los residuos. Cuando encontramos evidencia de este tipo de error de especificación en los niveles de las regresiones, controlamos por efectos fijos no observados, siguiendo el procedimiento desarrollado por Arellano y Bond (1991) y Arellano y Bover (1995). Este procedimiento consiste en combinar en un sistema la regresión expresada en niveles con la regresión expresada en primeras diferencias, cada una de ellas adecuadamente instrumentalizadas. Los instrumentos para la regresión expresada en diferencias (la cual elimina por construcción los efectos específicos a la empresa) corresponden a los niveles rezagados de las variables explicativas. Para la regresión en niveles, los instrumentos son las diferencias rezagadas de las variables explicativas. Éstos son instrumentos apropiados bajo el supuesto de que la correlación entre las variables explicativas y el efecto específico de las empresas es constante en el tiempo. Este procedimiento es llamado estimador de sistema-GMM (para una concisa presentación de esta metodología, véase Levine, Loayza y Beck 2000; y para un repaso de su aplicación a regresiones sobre inversiones de las empresas, véase Mairesse, Hall y Mulkay, 1999.)

Las pruebas de especificación para el estimador de sistema-GMM son similares a aquellas explicadas anteriormente. La primera es la prueba de Sargan de sobreidentificación de restricciones y la segunda es una prueba de ausencia de correlación serial de los residuos. Dado que los residuos examinados en este caso son aquellos de la regresión en diferencias, se espera encontrar correlación serial de primer orden por su construcción, por lo que sólo la presencia de correlación serial de segundo o mayor orden es señal de mala especificación.

Inversiones de las Empresas y Restricciones Financieras: Efectos por Tipos de Firmas

Variable Dependiente: Inversión/Stock de capital (Los estadísticos-t se presentan abajo del coeficiente correspondiente)			
Técnica de Estimación	Todas las Empresas Niveles-GMM	Todas vs. AFPable Niveles-GMM	Todas vs. Conglomerados Niveles-GMM
Instrumentos:	Niveles	Niveles	Niveles
	[1]	[2]	[3]
Constante	0.071291 6.777601	0.080757 10.899700	0.081635 11.955756
Q	-0.000359 -0.034648	-0.013630 -2.506736	0.009672 1.364845
q*AFPable		0.088146 8.089278	
q * conglomerado			0.009672 1.364845
Flujo de Caja Inicial/ Stock de Capital	0.368475 10.344349	0.423410 27.603268	0.373514 14.504739
Flujo de Caja Inicial/ Stock de Capital*AFPable		-0.214116 -8.792866	
Flujo de Caja Inicial/ Stock de Capital*Conglomerado			-0.070924 -1.465789
Deuda Inicial/Stock de Capital	-0.024829 -2.550134	-0.038331 -7.674725	-0.046514 -6.282047
Deuda Inicial/Stock de Capital * AFPable		0.008855 0.981647	
Deuda Inicial/Stock de Capital * Conglomerado			0.038950 2.713593
N° Empresas	79	79	79
N° Observaciones	790	790	790
Pruebas de Especificación (Valores-P)			
(a) Prueba de Sargan	0.419	0.488	0.200
(b) Correlación Serial:			
Primer Orden	0.001	0.000	0.001
Segundo Orden	0.756	0.869	0.775
Tercer Orden	0.842	0.815	0.794

Inversión de la Empresa y Restricciones Financieras

El primer aspecto que se estudia se refiere al acceso de las empresas a los mercados financieros para financiar su inversión. En particular, se desea examinar si como resultado del desarrollo financiero experimentado en los noventa las empresas son menos dependientes de sus recursos internos y de su estructura financiera (dada por su balance) y más sensibles a su valor q de Tobin.

El modelo regresional básico que estimamos es el siguiente:

$$Inv_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 q_{i,t} + \beta_2 FC_{i,t-1} + \beta_3 D/K_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

donde, $Inv_{i,t}$ es el flujo de inversión anual como porcentaje del *stock* de capital a comienzos del año, $q_{i,t}$ es el valor de mercado de la empresa sobre su valor de

reposición medido a comienzos del año, $FC_{i,t}$ es la razón de flujos de caja del año anterior sobre el *stock* de capital al comienzo del año, $D/K_{i,t}$ es la razón deuda total sobre el *stock* de capital medido a principios del año, (t es el residuo de la regresión y el subíndice i es el índice para las empresas. La medida del valor q de las empresas se ajusta por su grado de apalancamiento y por efectos impositivos sobre el valor presente de los costos de ajuste.⁸ Todas las variables son tratadas como “débilmente” endógenas en el sentido que ellas pueden estar correlacionadas con los residuos presentes o pasados, pero se exige que no estén correlacionadas con sus realizaciones futuras. Ignoramos el efecto no observado específico a las empresas, debido a que, como se discutió anteriormente, no hay correlación serial persistente de los residuos en la regresión en niveles.

De acuerdo con la teoría de inversión del valor q , en ausencia de restricciones de financiamiento y de problemas corporativos de agencia, la inversión de la empresa dependerá exclusivamente del valor relativo de la empresa con respecto

a su valor de reposición (ajustado por efectos de impuestos en los costos de ajuste del capital).⁹ No obstante, en el caso de que la empresa enfrente restricciones de financiamiento externo, su inversión será determinada por sus recursos internos, a saber, flujos de caja. Además, ante la presencia de mercados financieros

⁸ Este ajuste se hace siguiendo el procedimiento explicado en Summers (1981) y Lehmann (1991).

⁹ La relación lineal entre la tasa de inversión y el valor q de la empresa en la ecuación 1 surge del supuesto que el ajuste no tiene costos hasta que se alcanza un nivel normal de inversión a partir del cual los costos marginales de ajuste crecen linealmente junto con la inversión (véase Summers, 1981). Además, en orden a identificar el precio sombra de nuevo capital (q marginal) con el valor relativo de la empresa con respecto a su costo de reposición (q promedio), asumimos que la función de producción presenta retornos constantes a escala y que la función de costos de ajuste es homogénea de grado uno (véase Hayashi 1982).

imperfectos, el grado de apalancamiento de la empresa (representado por su razón deuda-capital) debe desalentar la disponibilidad de financiamiento externo incluso después de controlar por el valor q . Por lo tanto, consideramos que la empresa enfrenta un sistema financiero con un mejor funcionamiento cuando, primero, su inversión es más sensible a cambios en su valor q ; segundo, la inversión está menos determinada por los flujos de caja de la empresa; y tercero, la inversión es menos afectada negativamente por la composición de los pasivos de la empresa, representados por la razón deuda-capital.

El primer ejercicio empírico es una comparación entre todas las empresas de la muestra y dos subgrupos de empresas que se espera tengan mejor acceso a los mercados financieros. Estos grupos son, primero, aquellas empresas cuyas acciones pueden ser compradas por las AFP (*AFPables*) y, segundo, aquellas empresas que son miembros de conglomerados de empresas (véase Medina y Valdés, 1998). Comparamos los coeficientes obtenidos para diferentes grupos de la muestra mediante *dummies* multiplicativas aplicadas a las tres variables bajo análisis. Los resultados de la estimación se presentan en la Tabla 2. La Columna 1 presenta las estimaciones para todas las empresas de la muestra. La Columna 2 compara las empresas clasificadas como *AFPables* con el resto, mientras que la Columna 3 compara las empresas que pertenecen a conglomerados con las restantes. El análisis se centra en el estimador GMM aplicado a la regresión en niveles debido a que controla por

¹⁰ Como no hay evidencia sobre correlación serial persistente de los residuos, no usamos el estimador de sistema GMM, pero sí el estimador GMM en niveles. Las pruebas de correlación dan evidencia de que los residuos siguen un proceso de media móvil de orden 1; y nuestra elección sobre el orden de rezago de los instrumentos es consistente con esta estructura dinámica del término de error.

TABLA 3

Inversiones de las Empresas y Restricciones Financieras: El Efecto de los Noventa

Variable Dependiente: Inversión/Stock de capital (Los estadísticos-t se presentan abajo del coeficiente correspondiente)			
Técnica de Estimación	Todas Niveles-GMM	<i>AFPable</i> Niveles-GMM	Conglomerados Niveles-GMM
Instrumentos:	Niveles	Niveles	Niveles
	[1]	[2]	[3]
Constante	0.069920 6.443411	0.077850 5.469183	0.113306 8.338725
q	-0.007274 -0.530558	0.049745 1.263372	0.000217 0.008294
$q * D90$	0.014713 1.289299	0.051493 1.312342	0.079865 3.229927
Flujo de Caja Inicial/ Stock de Capital	0.444121 10.698994	0.447417 8.754703	0.465798 4.002885
Flujo de Caja Inicial/ Stock de Capital *D90	-0.178301 -3.644851	-0.463293 -8.600985	-0.454980 -4.065013
Deuda Inicial/Stock de Capital	-0.034442 -2.561269	-0.067566 -4.615293	-0.073412 -3.105916
Deuda Inicial/Stock de Capital * D90	0.021459 0.963382	0.083327 3.704538	0.048390 1.355583
Nº Empresas	79	40	36
Nº Observaciones	790	400	360
Efectos Totales en los noventa			
$q90$	0.007439 0.510579	0.101238 2.852857	0.080082 2.646388
Flujo de Caja Inicial/ Stock de Capital noventa	0.265820 3.592555	-0.015876 0.088743	0.010818 0.812184
Deuda Inicial/Stock de Capital noventa	-0.012983 -0.097937	0.015761 0.019153	-0.025022 -0.273819
Pruebas de Especificación (Valores-P)			
(a) Prueba de Sargan	0.548	0.652	0.478
(b) Correlación Serial:			
Primer Orden	0.001	0.001	0.022
Segundo Orden	0.768	0.839	0.233
Tercer Orden	0.763	0.256	0.495

endogeneidad conjunta de las variables explicativas, y es apoyado por las pruebas de Sargan y de especificación de correlación serial.¹⁰

Los resultados de la estimación para la muestra total indican que la inversión de las empresas no depende significativamente de su valor q , y que es influida positivamente por el flujo de caja y negativamente por su nivel de endeudamiento. De acuerdo con la interpretación de la teoría de inversión señalada anteriormente, podemos concluir que las empresas de toda la muestra enfrentan importantes restricciones de financiamiento externo. No obstante, esta conclusión no se aplica de igual manera para todas ellas. De hecho, la comparación entre todas las empresas y aquellas que son *AFPables* muestra que el nivel de inversión

en éstas últimas es significativamente más sensible a cambios en q y menos dependiente de los flujos de caja. Con respecto a la respuesta de la inversión a la razón deuda-capital, no existirían diferencias significativas. Los resultados referentes a q y a los flujos de caja son los esperados, dado que las empresas calificadas como *AFPables* son generalmente de mayor tamaño, mejor establecidas y gozan de un efecto señal que generan por el hecho de ser acreditadas como sujeto de inversión de las AFP, por lo que ellas tienden a enfrentar un ambiente financiero más receptivo que el resto de las empresas. La comparación con respecto a las que son parte de conglomerados, indica que éstas se diferencian del resto de las empresas en que su tasa de inversión es significativamente menos dependiente de su razón deuda-capital. A juzgar por el signo de las *dummies* multiplicativas sobre q y sobre los flujos de caja, las empresas miembros de conglomerados también son más sensibles a cambios en el valor q de la empresa y menos restringidas por sus recursos internos, a pesar que estos resultados no presentan una fuerte significancia estadística.

El segundo ejercicio empírico realizado con el modelo de regresión para la inversión consiste en comparar los coeficientes obtenidos para los noventa con los de los ochenta. Este ejercicio es central para nuestro trabajo, ya que los noventa representan un período de significativo mayor desarrollo financiero que cualquier período anterior (véase el gráfico 2). La relajación de las restricciones financieras para las empresas en los noventa constituiría una fuerte señal de efectos beneficiosos a nivel micro provenientes de los desarrollos financieros a nivel macro. La Tabla 3 presenta los resultados de la comparación entre los noventa y los ochenta a través de *dummies* multiplicativas en las variables explicativas. Realizamos este ejercicio para toda la muestra, para las empresas *AFPables* y para las empresas miembros de conglomerados. En los tres casos el estimador GMM en niveles es apoyado por las pruebas de especificación y, por lo tanto, basamos nuestras conclusiones en sus resultados. De la Tabla 3 podemos realizar directamente inferencias respecto al coeficiente para los ochenta y para la diferencia entre el coeficiente para los noventa y el correspondiente a los ochenta (estos están dados por los coeficientes de una variable dada y su *dummy* multiplicativa respectivamente; por ejemplo, q y q^*D90). Indirectamente, también podemos realizar inferencias

sobre la magnitud total de los coeficientes en los noventa (determinado por la suma de los coeficientes de una variable dada y su *dummy* multiplicativa; por ejemplo $q+q^*D90$). Realizamos pruebas estadísticas sobre los coeficientes correspondientes a los noventa usando información de la matriz varianza-covarianza de todos los coeficientes estimados.¹¹ Las conclusiones a continuación se refieren a ambos casos, es decir, cambios en los coeficientes y las magnitudes totales en los noventa.

Los resultados sobre las tres muestras son similares en cuanto señalan que en los noventa la inversión de las empresas ha enfrentado menores restricciones financieras que en los ochenta. Esta conclusión se basa principalmente en los resultados de las muestras de empresas *AFPable* y en las empresas miembros de conglomerados.¹² Para estos grupos de empresas la inversión en el último período ha enfrentado menores restricciones financieras en las tres dimensiones consideradas. Es decir, la inversión de las empresas en los noventa ha sido influida positivamente por cambios en la q de Tobin, mientras que no ha dependido de los flujos de caja internos, ni ha sido afectada por la razón deuda-capital. Para la muestra del total de empresas la importancia para las decisiones de inversión de los recursos internos (flujo de caja) y el grado de apalancamiento parece haber disminuido en los noventa; no obstante, el flujo de caja continúa siendo una variable relevante en su ecuación de inversión, mientras que su valor q se mantiene no significativo.

El último ejercicio empírico para el modelo de inversión consiste en añadir algunos indicadores financieros macro a la regresión que ya incluye el efecto de los noventa. Los resultados se presentan en la Tabla 4. La Columna 1 considera el efecto de las variables de tamaño del sector financiero, a saber, la razón de activos bancario sobre el PIB y la capitalización del mercado accionario sobre PIB. La Columna 2 considera medidas sobre nivel de actividad financiera, a saber, crédito privado como porcentaje del PIB y el valor transado de las acciones

¹¹ Estas pruebas se presentan en la tabla antes de las pruebas de especificación.

¹² Esta conclusión va en contra de nuestras intuiciones previas ya que implica que las empresas que enfrentarían mayores restricciones financieras no han sido las más beneficiadas por el desarrollo financiero a nivel macro.

como porcentaje del PIB. La conclusión de este ejercicio es que estas variables macrofinancieras no tienen un efecto independiente sobre la inversión, una vez que el valor q de la empresa y el efecto de los noventa ya se han contabilizado. En otras palabras, el efecto del desarrollo financiero macro sobre la inversión de las empresas aparentemente se transmite a través de canales microeconómicos, es decir, haciendo que la inversión sea más sensible al valor q de la empresa y menos restringida por el uso de financiamiento externo.

Estructura Financiera de la Empresa

El segundo aspecto estudiado se refiere a la estructura financiera de las empresas, para lo cual el análisis se basa en la información presentada en sus balances. Específicamente, deseamos examinar si la liberalización financiera de los noventa y el desarrollo del sector bancario y de los mercados accionarios y de bonos ocurrido en la última década ha cambiado la importancia relativa de la deuda con respecto al capital y de la deuda de largo plazo con respecto a la de corto plazo.

El modelo de regresión básico para cada una de las variables dependientes es el siguiente:

$$D/P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln(K_{i,t}) + \beta_2 AF/AT_{i,t} + \beta_3 U/AT_{i,t} + \beta_4 ADR_{i,t} + \beta_5 MFin_i + \eta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$LP/CP_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(K_{i,t}) + \gamma_2 AF/AT_{i,t} + \gamma_3 U/AT_{i,t} + \gamma_4 ADR_{i,t} + \gamma_5 MFin_i + \mu_i + \nu_{i,t} \quad (3)$$

Las variables dependientes, D/P y LP/CP corresponden a la razón deuda-patrimonio y a la razón deuda de largo plazo-deuda de corto plazo, respectivamente. K representa el *stock* de capital que se usa como *proxy* del tamaño de la empresa. AF/AT representa la razón de activos fijos sobre el total de activos la cual es una medida de la tangibilidad de los mismos. U/AT es la razón de utilidades operacionales

TABLA 4

Inversiones de las Empresas y Restricciones Financieras: Efectos Macrofinancieros

Variable Dependiente: Inversión/ <i>Stock</i> de capital (Los estadísticos-t se presentan abajo del coeficiente correspondiente)		
Técnica de Estimación	Niveles-GMM	Niveles-GMM
Instrumentos:	Niveles	Niveles
	[1]	[2]
Constante	0.058535 0.900371	0.056130 0.746495
q	-0.008036 -0.613052	-0.006055 -0.464803
$q * D90$	0.016224 1.480736	0.015266 1.343898
Flujo de Caja Inicial/ <i>Stock</i> de Capital	0.455392 10.468945	0.449664 10.440822
Flujo de Caja Inicial/ <i>Stock</i> de Capital *D90	-0.184366 -3.631141	-0.181217 -3.535226
Deuda Inicial/ <i>Stock</i> de Capital	-0.030981 -2.284139	-0.033259 -2.433325
Deuda Inicial/ <i>Stock</i> de Capital * D90	0.007942 0.420875	0.014379 0.693153
Activos Bancarios/PIB	-0.004290 -0.031807	
Capitalización Bolsa/PIB	0.026322 1.079529	
Crédito Privado por Bancos/PIB		0.022485 0.121902
Valor Transado en la Bolsa/PIB		0.089983 0.591962
Nº Empresas	79	79
Nº Observaciones	790	790
Pruebas de Especificación (Valores-P)		
(a) Prueba de Sargan	0.508	0.539
(b) Correlación Serial:		
Primer Orden	0.001	0.001
Segundo Orden	0.786	0.773
Tercer Orden	0.768	0.762

sobre activos totales y es una medida de la rentabilidad actual de la empresa. ADR es una variable *dummy* que identifica si la empresa ha sido capaz de colocar acciones en mercados accionarios internacionales. $MFin$ es un vector de variables que representan resultados financieros macro. Todas las variables de *stock* se miden al final del año correspondiente. Los residuos de las regresiones están representados por ε y ν , respectivamente. Todas las variables explicativas son tratadas como débilmente endógenas, excepto las variables macrofinancieras, que son consideradas exógenas. Finalmente, η y μ son efectos no observados específicos a cada empresa. Consideramos efectos específicos a las empresas en las ecuaciones para la estructura financiera debido a que la regresión

en niveles presenta una correlación serial altamente persistente, la cual nos lleva a rechazar el estimador GMM en niveles en favor del estimador sistema-GMM. Las pruebas de Sargan y de correlación serial apoyan el modelo estimado mediante el procedimiento de sistema-GMM.

Las variables explicativas relacionadas a la empresa se eligen de acuerdo con la teoría convencional sobre finanzas corporativas (aplicaciones similares recientes pueden verse en Lee, Lee y Lee, 1999 y Schmukler y Vesperoni, 2000). En contraste con el modelo de regresión sobre inversión, para la estructura financiera no hay una forma clara en la cual el desarrollo financiero macro afecte los

coeficientes de las variables específicas de las empresas. Por lo tanto, nuestra estrategia previa basada en analizar cambios en los coeficientes de la regresión no resulta aplicable para las regresiones de estructura financiera. En vez de ello, debemos incluir directamente nuestras medidas de desarrollo financiero macro en el modelo y analizar sus coeficientes estimados. Dado que estas variables no cambian entre las diferentes empresas, éstas son análogas a efectos temporales específicos.

La Tabla 5 muestra los resultados sobre la razón deuda-patrimonio y la Tabla 6 sobre la razón deuda de largo plazo-deuda de corto plazo. La Columna 1 de cada tabla muestra los resultados obtenidos

TABLA 5

**Estructura Financiera, Razón Deuda a Patrimonio:
Efectos Macrofinancieros y Específicos a la Firma**

Variable Dependiente: Razón de Deuda a Patrimonio
(Los estadísticos-t se presentan abajo del coeficiente correspondiente)

Técnica de Estimación	Niveles-GMM	Sistema-GMM	Sistema-GMM	Sistema-GMM
Instrumentos:	Niveles	Niveles y Dif.	Niveles y Dif.	Niveles y Dif.
	[1]	[2]	[3]	[4]
Constante	1.252191 1.609277	2.741988 8.891821	1.403612 4.848698	2.595548 9.168479
Ln (<i>Stock</i> de Capital)	-0.056868 -1.325128	-0.138326 -8.366062	-0.114914 -7.018878	-0.192560 -10.381302
Activos Fijos/Activos Totales	-0.025426 -0.113333	0.099073 0.867485	-0.217105 -2.013139	-0.477531 -3.690840
Utilidades/Activos Totales	0.652228 2.173082	-0.399482 -2.693729	-0.012718 -0.068977	0.171888 0.951840
ADR	0.209673 1.468839	0.191641 2.031269	0.185700 2.146591	0.218406 1.714409
Activos Bancarios/PIB			2.455970 9.891957	
Capitalización Bolsa/PIB			-0.086684 -2.571706	
Crédito Privado por Bancos/PIB				3.016378 13.330112
Valor Transado en la Bolsa/PIB				-0.527869 -3.983729
N° Empresas	71	71	71	71
N° Observaciones	710	710	710	710
Pruebas de Especificación (Valores-P)				
(a) Prueba de Sargan	0.367	0.381	0.298	0.242
(b) Correlación Serial:				
Primer Orden	0.009	0.308	0.301	0.297
Segundo Orden	0.009	0.442	0.381	0.370
Tercer Orden	0.006	0.266	0.257	0.255

mediante el estimador en niveles GMM.¹³ Como las pruebas de especificación lo rechazan, el análisis se concentrará en los resultados obtenidos mediante el estimador sistema-GMM, los cuales se presentan en

¹³ Las primeras dos regresiones presentadas en las Tablas 5 y 6 no incluyen las variables macrofinancieras. Hacemos esto para destacar los cambios en las variables específicas de las empresas que ocurren cuando las variables macrofinancieras son incluidas en la regresión. La mala especificación del estimador en niveles no mejora cuando las variables macrofinancieras son incluidas como regresiones adicionales (estas regresiones no son presentadas en las tablas). Por lo tanto, centramos el análisis en los resultados obtenidos usando el estimador de sistema.

las columnas siguientes de cada tabla. La Columna 3 no considera las variables macrofinancieras, mientras que las columnas 4 y 5 consideran medidas de tamaño y nivel de actividad de los correspondientes mercados de capital.

En cuanto a la razón deuda-patrimonio (Tabla 5), un aumento en el tamaño de la empresa y, de manera menos robusta, un aumento en la tangibilidad de sus activos parece hacer cambiar la estructura financiera de la empresa hacia mayor patrimonio y menor deuda. Paradójicamente, el acceso de la empresa a los mercados accionarios internacionales parece aumentar

TABLA 6

Estructura Financiera, Razón Deuda Largo Plazo a Corto Plazo: Efectos Macrofinancieros y Específicos a la Firma

Variable Dependiente : Razón de Deuda Largo Plazo a Deuda de Corto Plazo
(Los estadísticos-t se presentan abajo del coeficiente correspondiente)

Técnica de Estimación	Niveles-GMM	Sistema-GMM	Sistema-GMM	Sistema-GMM	Sistema-GMM
Instrumentos:	Niveles	Niveles y Dif.	Niveles y Dif.	Niveles y Dif.	Niveles y Dif.
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
Constante	4.026744 2.756485	1.532385 1.426523	1.652367 1.394299	1.438177 1.099103	3.192477 2.463129
ln (Stock de Capital)	-0.1639 -2.096303	-0.108112 -1.866332	-0.056440 -0.972994	-0.077509 -0.995396	-0.201357 -2.954878
Activos Fijos/Activos Totales	-0.461493 -0.833909	2.447923 4.520499	1.335821 2.447119	1.980901 3.345182	1.865745 3.639951
Utilidades/Activos Totales	-3.602144 -3.13399	3.75885 3.736814	2.012747 2.818181	2.533926 2.354454	2.747668 2.322228
ADR	0.750394 1.284955	0.665636 2.267406	0.70412 3.209567	0.615889 2.166721	0.724933 2.400832
Activos Bancarios/PIB			0.428348 0.731893		
Capitalización Bonos/PIB			-1.743874 -5.564671		
Crédito Privado por Bancos/PIB				0.742750 1.218402	0.016659 0.022159
Valor Transado Bonos/PIB				-3.400357 -2.416364	
Capitalización Bonos Privados /PIB					1.122315 2.222603
Nº Empresas	71	71	71	71	71
Nº Observaciones	710	710	710	710	710
Pruebas de Especificación (Valores-P)					
(a) Prueba de Sargan	0.717	0.305	0.466	0.616	0.549
(b) Correlación Serial:					
Primer Orden	0.054	0.152	0.154	0.153	0.154
Segundo Orden	0.028	0.372	0.369	0.369	0.371
Tercer Orden	0.114	0.276	0.274	0.275	0.276

la razón deuda-patrimonio de la empresa.¹⁴ Aparentemente la habilidad para colocar ADR tiene un positivo efecto de señal en la capacidad de endeudamiento de la empresa. Este efecto haría disminuir los costos de endeudamiento de manera suficiente como para sobrepasar el efecto directo de aumento de patrimonio generado por la emisión de ADR.

Los efectos macrofinancieros de tamaño y nivel de actividad sobre la razón deuda-patrimonio son similares y concordantes con los efectos esperados *a priori*. Mayor tamaño y nivel de actividad del sector bancario llevan a las empresas a preferir deuda en vez de patrimonio en su estructura de financiamiento. De manera análoga, mayor tamaño y nivel de actividad del mercado accionario induce a las empresas a expandir su patrimonio con respecto a su deuda.

Con respecto a la razón deuda de largo plazo-deuda de corto plazo (Tabla 6), la rentabilidad de los activos de la empresa y la tangibilidad de sus activos están relacionadas positiva y significativamente con un plazo mayor de maduración de la deuda de la empresa. Por otro lado, a medida que las empresas crecen, el período de madurez de su deuda se hace más pequeño. El acceso a los mercados accionarios internacionales parece llevar a una mayor proporción de deuda de largo plazo, posiblemente mediante los mecanismos de señales mencionados anteriormente.

En cuanto a los efectos de las variables macrofinancieras, encontramos que el tamaño total de los activos bancarios y el nivel de actividad del sector bancario privado no se encuentran significativamente relacionados con un mayor plazo de maduración de la deuda de las empresas. Para estudiar el efecto de otros mercados de capital sobre la madurez de la deuda utilizamos el tamaño y nivel de actividad del mercado de bonos (en vez del mercado accionario que es más relevante para preguntas sobre tasas deuda-patrimonio como en el modelo anterior). El tamaño y nivel de actividad del mercado total de bonos (incluyendo instrumentos de deuda pública y privada), medido por su capitalización como porcentaje del PIB, está negativamente relacionado con la razón deuda de largo plazo-deuda de corto plazo. Sin embargo, cuando nos centramos sólo en la capitalización del mercado de bonos privado —probablemente más directamente relacionado con las alternativas de financiamiento de las empresas que el mercado de bonos públicos— su efecto en la madurez de la deuda cambia de signo (columna 5).

Es decir, el tamaño del mercado de bonos privado lleva a las empresas a tener una estructura de deuda con mayores plazos de maduración.

Crecimiento de las Empresas

El tercer aspecto que deseamos estudiar se refiere a la tasa de crecimiento de la empresa, medida por el aumento proporcional de los ingresos operacionales de ésta. Se desea estudiar si los desarrollos específicos de la empresa y de los mercados financieros macro han tenido algún efecto en la tasa de crecimiento de las empresas de nuestra muestra.

La especificación de la regresión de crecimiento ha sido guiada por la teoría de las finanzas corporativas, así como también por analogía con la literatura sobre crecimiento a nivel macro. Como en los modelos previos, se consideran tanto variables específicas a la empresa, como variables macro. La regresión básica sobre crecimiento de la empresa es la siguiente:

$$CV_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Vo_{i,t} + \beta_2 I/V_{i,t} + \beta_3 Fin_i + \beta_4 SFL_i + \beta_5 D/P_{i,t} + \beta_6 PIBCr_t + \beta_7 MFin_t + \varepsilon_{i,t}$$

donde CV es la tasa de crecimiento anual de los ingresos de la empresa. Vo es el nivel inicial (rezagado) de ingresos, el cual es incluido en orden a capturar efectos de convergencia hacia el tamaño de estado estacionario de la empresa. I/V es la inversión de la empresa como porcentaje de sus ingresos. Fin y SFL son variables *dummies* para identificar si la empresa es, respectivamente, una empresa financiera o una sin fines de lucro. Estas variables son incluidas para captar potenciales comportamientos diferenciados de crecimiento según los tipos de empresas. D/P es la razón inicial de deuda-patrimonio y es útil para controlar por efectos de principal-agente sobre el crecimiento de la empresa. $PIBCr$ es la tasa de crecimiento anual del PIB y se incluye para capturar el ciclo y la tendencia de la economía. $MFin$ es un vector de variables que representan resultados financieros macro. El residuo de la regresión está representado por ε .

Todas las variables explicativas son tratadas como débilmente endógenas, excepto las variables macro, que se tratan como exógenas. Se ignoran los efectos

¹⁴ Es interesante notar que Schmukler y Vesperoni (2000) obtienen un resultado similar en su muestra de países latinoamericanos, pero no para su muestra de países del Este de Asia.

no observados específicos a la empresa en la regresión de crecimiento, debido a que, como se discutió anteriormente, no hay señales de correlación serial persistente de los residuos en la regresión en niveles. Por lo tanto, el estudio se centra en los resultados obtenidos mediante el estimador GMM, aplicado a la regresión en niveles. Esta opción es apoyada por las pruebas de especificación de Sargan y de correlación serial.

La Tabla 7 presenta los resultados sobre el crecimiento de la empresa. El significativo signo negativo del tamaño inicial de la empresa revela un efecto de convergencia, es decir, a medida que la empresa crece su tasa de crecimiento se desacelera, *ceteris paribus*. De manera no sorprendente, la tasa de inversión tiene un efecto positivo sobre el crecimiento de los ingresos de la empresa. Las empresas financieras aparentemente no crecen de manera diferente al resto, mientras que

TABLA 7

Crecimiento de la Empresa: Efectos Macrofinancieros y Específicos a la Firma

Variable Dependiente: Crecimiento de los Ingresos Operacionales (Los estadísticos-t se presentan abajo del coeficiente correspondiente)				
Técnica de Estimación	Niveles-GMM	Niveles-GMM	Niveles-GMM	Niveles-GMM
Instrumentos:	Niveles	Niveles	Niveles	Niveles
	[1]	[2]	[3]	[4]
Constante	0.227425 2.419091	-0.172640 -2.091356	-0.417794 -5.103201	-0.447618 -5.258059
Nivel Real Inicial de Ventas	-0.012301 -2.438299	-0.009113 -1.737221	-0.011038 -2.212130	-0.009752 -1.942987
Inversión/Ventas	0.004752 6.652456	0.005325 6.070022	0.005379 6.880249	0.005357 6.420178
Empresa Financiera	0.192124 0.245742	0.223286 0.258534	0.553800 0.068559	0.040144 0.048545
Empresa Sin Fines de Lucro	-0.098665 -2.429645	-0.080107 -1.846098	-0.088623 -2.127454	-0.083793 -2.022815
Deuda/Patrimonio	0.013719 1.144243	0.014280 1.199563	0.015554 1.362413	0.013406 1.150187
Crecimiento PIB	0.465176 1.908803	1.312682 4.913631	1.592927 5.806864	1.480796 5.396786
Activos Bancarios/PIB		0.738795 4.960857		0.719868 5.300129
Capitalización Bolsa/PIB		-0.094898 -4.895802		
Crédito Privado por Bancos/PIB			1.410610 9.268829	
Valor Transado en la Bolsa/PIB			-1.051936 -6.906845	
Capitalización Real Bolsa/PIB				1.096829 4.645536
N° Empresas	66	66	66	66
N° Observaciones	660	660	660	660
Pruebas de Especificación (Valores-P)				
(a) Prueba de Sargan	0.133	0.439	0.555	0.369
(b) Correlación Serial:				
Primer Orden	0.539	0.653	0.567	0.624
Segundo Orden	0.614	0.817	0.699	0.839
Tercer Orden	0.239	0.245	0.240	0.248

las que son sin fines de lucro tienen un desempeño más pobre de crecimiento, incluso controlando por la tasa de inversión. La razón deuda-patrimonio no afecta significativamente el crecimiento de la empresa; esto puede sugerir que si las consideraciones de principal-agente afectan el crecimiento de la misma, esto ocurre mediante la tasa de inversión. Finalmente, para las variables de control, la tasa de crecimiento del PIB tiene un impacto positivo y significativo en la tasa de crecimiento de la empresa.

En cuanto a las variable macrofinancieras, el tamaño y nivel de actividad del sector bancario parece tener un positivo impacto en la tasa de crecimiento de las empresas. Por otra parte, el tamaño y nivel de actividad del mercado accionario parece tener un sorprendente efecto negativo sobre el crecimiento. Una interpretación literal de este resultado podría ser que el desarrollo del sector bancario es más relevante que el del mercado accionario para el crecimiento de éstas. Sin embargo, cuando usamos medidas de tamaño del mercado accionario que se aíslan de los efectos de precio (véase columna 5), los resultados de la estimación indican que esas medidas de “volumen” de capitalización del mercado accionario tienen un efecto positivo y significativo en la tasa de crecimiento de las empresas. Realizamos dos ejercicios adicionales (que no se muestran en la tabla) que arrojan resultados similares. Primero, cuando usamos una medida de “volumen” de valor transado sobre PIB, como medida del nivel de actividad del mercado, encontramos un efecto positivo en la tasa de crecimiento de las empresas. Segundo, cuando usamos la tasa de rotación como medida alternativa de actividad, también obtenemos un coeficiente positivo y significativo para el nivel de actividad del mercado accionario. Dado que la tasa de rotación también hace caso omiso de los efectos de precio, la conclusión que se extrae de los ejercicios adicionales es que la expansión “real” del mercado accionario, en términos de acciones y empresas que son transadas, afecta favorablemente la tasa de crecimiento de las empresas. Por otro lado, el componente de precio de la capitalización y nivel de actividad del mercado accionario parece estar correlacionado de manera negativa con la tasa de crecimiento de la empresa.

CONCLUSIONES

En los últimos 15 años, Chile ha experimentado un notable desarrollo en su sistema financiero. Según nuestro parecer, este es el feliz resultado de la combinación de las políticas de mercado aplicadas desde mediados de los setenta y un adecuado marco regulatorio implementado en los ochenta.

A partir del análisis del tamaño, nivel de actividad y eficiencia de los diferentes mercados y sectores financieros, llegamos a dos conclusiones básicas:

- El sector bancario experimentó un desarrollo significativo durante los setenta y en gran parte de los ochenta, el cual fue veloz aunque con reversiones; y un desarrollo gradual durante los noventa. De hecho, la actividad del sector bancario en Chile sobrepasó el promedio mundial en los ochenta, ubicándose por encima del mismo desde entonces. El mercado accionario y otros mercados de capital, también han experimentado mejoras, moderadas en los ochenta y significativas en los noventa. No obstante, a pesar de estas mejoras, la actividad del mercado accionario chileno aún no alcanza el promedio mundial.
- La composición, o estructura del sistema financiero en Chile, también ha experimentado cambios importantes, que han sido de manera tal que el mercado accionario y otros mercados de capital han ganado importancia relativa con respecto al sector bancario. Esta tendencia comenzó en los setenta y se ha acelerado desde finales de los ochenta y durante los noventa. El cambio en la estructura financiera puede ser resultado de un ajuste a partir de una situación inicial en que el sector no bancario era demasiado pequeño para el nivel de desarrollo de la economía chilena. Visto de esta manera, el cambio en la estructura financiera en Chile sería análogo a un proceso de ajuste de *stock*, en el sentido que la economía “acumula” aquellas instituciones financieras de escasez relativa. Por lo tanto, es probable que la creciente importancia relativa de las instituciones no financieras no se proyecte en el futuro.

El segundo objetivo de este trabajo consiste en examinar cómo los desarrollos del sistema financiero chileno han afectado el desempeño y comportamiento

de las empresas chilenas. Específicamente, este trabajo estudia para una muestra de empresas chilenas, su acceso a los mercados financieros para propósitos de inversión, sus decisiones de financiamiento y correspondiente estructura financiera (vistas a través de su balance) y su tasa de crecimiento. Trabajamos con una muestra de 79 empresas, las cuales cumplen con ser transadas en el mercado accionario y con contar con balances completos y de buena calidad para el período 1985-1995. A continuación resumimos las principales conclusiones de la sección analítica de este trabajo, teniendo presente la advertencia que se hizo en la introducción de este estudio en lo referente a la aplicabilidad de los resultados para la economía chilena en general.

- En la segunda mitad de los ochenta, es decir antes de la segunda ola de liberalización financieras, la inversión de las empresas no dependía significativamente de su valor q , sino que positivamente de su flujo de caja y negativamente de su nivel de endeudamiento. Podemos concluir que las empresas en este período enfrentaban importantes restricciones de financiamiento externo.
- En los noventa, en el período de mayor desarrollo financiero a nivel macro, la inversión de las empresas enfrentó una menor restricción financiera que en los ochenta. Es decir, en los noventa su inversión ha sido más sensible a cambios en el valor q de Tobin, menos dependiente de los flujos de caja internos y menos afectada por la razón deuda-capital. Estos resultados son mayores y más significativos en el caso de las empresas *AFPables* y las que pertenecen a conglomerados corporativos.
- Respecto al efecto de las variables macrofinancieras en la estructura financiera de las empresas de la muestra, concluimos que, en primer lugar, un mayor tamaño y nivel de actividad del sector bancario las lleva a preferir deuda en vez de patrimonio mientras que no parece afectar el plazo de maduración de sus obligaciones de deuda. En segundo lugar, un mayor tamaño y nivel de actividad del mercado accionario lleva a las empresas a expandir su patrimonio con respecto a su nivel de deuda. Y en tercer lugar, un mayor tamaño del mercado de bonos privado lleva a las empresas a aumentar el plazo de maduración de sus obligaciones de deuda. El mercado de bonos público, en todo caso, parece tener el efecto inverso.
- El acceso de las empresas a los mercados internacionales para captar capital, aparentemente aumenta la razón deuda-patrimonio de la empresa y alarga los plazos de maduración de sus deudas. El primer resultado puede parecer algo desconcertante, aunque en todo caso puede explicarse considerando que la capacidad para colocar ADR refleja bajo riesgo crediticio y/o tiene un positivo efecto de señal sobre la capacidad general de endeudamiento de la empresa. Este efecto puede hacer decrecer los costos de endeudamiento suficientemente de manera tal de sobrepasar los efectos directos de incentivo al aumento de capital dados por la colocación de ADR.
- Considerando el efecto de las variables macrofinancieras sobre la tasa de crecimiento de los ingresos de las empresas, se observa que el tamaño y nivel de actividad del sector bancario parecen tener un impacto positivo al respecto. Por otro lado, el tamaño y nivel de actividad del mercado accionario tienen un sorprendente efecto negativo sobre el crecimiento. Sin embargo, este resultado cambia cuando la medida de capitalización del mercado accionario incluye sólo efectos de “volumen”. De hecho, una expansión del tamaño y nivel de actividad “real” del mercado accionario parece llevar a mayores niveles de crecimiento de las empresas.

REFERENCIAS

- Arellano, J. P. (1983). “De la liberalización a la intervención: El mercado de capitales en Chile, 1974-83”. *Colección de Estudios CIEPLAN* N° 11: 9-37.
- Arellano, M. y S. Bond (1991). “Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations”. *Review of Economic Studies* 58 (2): 277-97.
- Arellano, M. y O. Bover (1995). “Another Look at the Instrumental-Variable Estimation of Error-Components Models”. *Journal of Econometrics* 68 (1):29-51.

- Aivazian, V., L. Booth, A. Demirguc-Kunt y V. Maksimovic (2000). "Capital Structures in Developing Countries". *Journal of Finance*, por publicarse.
- Bandiera, O., G. Caprio, P. Honohan y F. Schiantarelli (1999). "Does Financial Reform raise or reduce Savings?". Policy Research Working Paper N° 2062. The World Bank, febrero.
- Basch, M. y R. Fuentes (1998). "Determinantes de los Spreads Bancarios: El Caso de Chile". Working Paper N° R-329. Inter-American Development Bank Research Network, marzo.
- Beck, T., A. Demirguc-Kunt y R. Levine (1999). "A New Database on Financial Development and Structure". Policy Research Working Paper N° 2146. The World Bank, junio.
- Bernstein, J. y M. Nadiri (1993). "Production, Financial Structure and Productivity Growth in U.S. Manufacturing". NBER Working Paper N° 4309, marzo.
- Bolsa de Comercio de Santiago (1985-1995). "*Reseña Anual*". Santiago, Chile: Bolsa de Comercio de Santiago.
- Bosworth, B., R. Dornbush y R. Labán (1994). "*The Chilean Economy. Policy Lessons and Challenges*". Washington D.C., EE.UU.: Brookings Institution.
- Brock, P. (1992). "*If Texas were Chile. A Primer on Banking Reform*". San Francisco, California, EE.UU.: Institute for Contemporary Studies Press.
- Budnevich, C. (1997). "Banking System Regulation and Supervision in Chile: Past, Present, and Future". Mimeo, Banco Central de Chile, julio.
- Caballero, R. (1999). "Structural Volatility in Chile: A Policy Report". Mimeo, MIT, Octubre.
- De Gregorio, J., S. Edwards y R. Valdés (2000). "Controls on Capital Inflows: Do They Work?". NBER Working Paper N° 7645, abril.
- De la Cuadra, S. y S. Valdés-Prieto (1992). "Myths and Facts about Financial Liberalization in Chile: 1974-1983". En *If Texas were Chile: A Primer on Banking Reform*, editado por P. Brock. San Francisco, California, EE.UU.: Institute for Contemporary Studies Press.
- Demirguc-Kunt, A. y R. Levine (1999). "Bank-based and Market-based Financial Systems: cross-country comparisons". Mimeo, The World Bank, octubre.
- Demirguc-Kunt, A. y V. Maksimovic (1995). "Stock Market Development and Firm Financing Choices". Policy Research Working Paper N° 1461. The World Bank, mayo.
- Eyzaguirre, N. y F. Lefort (1999). "Capital Markets in Chile, 1985-1997: A Case of Successful International Financial Integration". En *Chile: Recent Policy Lessons and Emerging Challenges*, editado por G. Perry y D. Leipziger. Washington DC, EE.UU.: World Bank Institute.
- Fazzari, S., G. Hubbard, y B. Petersen (1988). "Financing Constrains and Corporate Investment". *Brookings Papers on Economic Activity* N° 1:141-195.
- Ffrench-Davis, R. (1973). "*Políticas Económicas en Chile: 1952-1970*". Santiago, Chile: CEPLAN.
- Gallego, F., L. Hernández y K. Schmidt-Hebbel (1999). "Capital Controls in Chile: Effective? Efficient?". Documento de Trabajo N°59. Banco Central de Chile, diciembre.
- Gallego, F. and N. Loayza (2000). "Financial Structure in Chile: Macroeconomic Developments and Microeconomic Effects". Documento de Trabajo N°75. Banco Central de Chile, junio.
- Gourinchas, P., O. Landerretche y R. Valdés (1998). "Lending Booms: Stylized Facts". Mimeo, Banco Central de Chile, septiembre.
- Hayashi, F. (1982). "Tobin's Marginal q and Average q: A Neoclassical Interpretation." *Econometrica* 50 (1):213-224.
- Harris, J., F. Schiantarelli y M. Siregar (1994). "The Effect of Financial Liberalization on Capital Structure and Investment Decisions of Indonesian Manufacturing Establishments". *The World Bank Economic Review* 8 (1): 17-47.
- Hernández, L. y E. Walker (1993). "Estructura de Financiamiento Corporativo en Chile (1978-1990)". *Estudios Públicos* N° 51: 87-156.
- Hoshi, T., A. Kashyap y D. Scharfstein (1991). "Corporate Structure, Liquidity, and Investment: Evidence from Japanese Panel Data". *Quarterly Journal of Economics* 106 (1): 33-sesenta.
- Holtz-Eakin, D., W. Newey y H. Rosen (1988). "Estimating Vector Autoregressions with Panel Data". *Econometrica* 56 (6): 1371-95.
- Hu, X. y F. Schiantarelli (1998). "Investment and Capital Market Imperfections: A Switching Regression Approach using U.S. Firm Panel Data". *The Review of Economics and Statistics* ochenta (3): 466-479.
- Jeftanovic, P. (1979). "El Mercado de Capitales en Chile 1940-1978. Las Instituciones e Instrumentos Financieros". Documento de Investigación N° 45, Departamento de Economía, Universidad de Chile, diciembre.
- Johnston, B., S. Darbar y C. Echeverría (1997). "Sequencing Capital Account Liberalization: Lessons from the Experiences of Chile, Indonesia, Korea, and Thailand". Working Paper N° 157, International Monetary Fund, noviembre.
- Kaplan, S. y L. Zingales (2000). "Investment-Cash Flow Sensitivities are not Valid Measures of Financing Constrains". NBER Working Paper N° 7645, abril.
- Larraín, C. (1995). "Internacionalización y Supervisión de la Banca en Chile". *Estudios Públicos* N°60: 117-143.

- Lee, J.W., Y.S. Lee y B.S. Lee (1999). "The Determination of Corporate Debt in Korea". *Development Discussion Paper* N° 718. Harvard Institute for International Development, julio.
- Lehmann, S. (1991). "Determinantes de la Inversión Productiva Privada en Chile (1981-89)". *Colección de Estudios CIEPLAN* N°33:19-58.
- Levine, R. (1997). "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda". *Journal of Economic Literature* 35 (2): 688-726.
- Levine, R., N. Loayza y T. Beck (2000). "Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes". *Journal of Monetary Economics* 46 (1): por publicarse.
- Loayza, N. y L. Palacios (1997). "Economic Reform and Progress in Latin America and the Caribbean". Policy Research Working Paper N° 1829. The World Bank, septiembre.
- Mairesse, J., B. Hall y B. Mulkay (1999). "Firm-Level Investment in France and the United States: An Exploration of What We Have Learned in Twenty Years". *NBER Working Paper* N° 7437, diciembre.
- Medina, J. y R. Valdés (1998). "Flujo de Caja y Decisiones de Inversión en Chile: Evidencia de Sociedades Anónimas Abiertas". *Cuadernos de Economía* 35 (106): 301-323.
- Morley, S., R. Machado y S. Petinatto (1998). "Indexes of Structural Reform in Latin America". Mimeo, CEPAL, octubre.
- Nickell, S., S. Wadhvani y M. Wall (1992). "Productivity Growth in U.K. Companies, 1975-86". *European Economic Review* N° 36:1055-1085.
- Perry, G. y D. Leipziger (1999). "*Chile: Recent Policy Lessons and Emerging Challenges*". Washington D.C., EE.UU.: World Bank Institute.
- Ramírez, G. y F. Rosende (1992). "Responding to Collapse: The Chilean Banking Legislation after 1983". En *If Texas were Chile: A Primer on Banking Reform*, editado por P. Brock. San Francisco, California, EE.UU.: Institute for Contemporary Studies Press.
- Reinstein, A. y F. Rosende (2000). "Reforma Financiera en Chile". En *La Transformación Económica de Chile*, editado por F. Larraín y R. Vergara. Santiago, Chile: Centro de Estudios Públicos.
- Schiantarelli, F. y V. Srivastava (1996). "Debt Maturity and Firm Performance: A Panel Study of Indian Public Limited Companies". Mimeo, The World Bank, noviembre.
- Schmidt-Hebbel, K. (1999). "Chile's Pension Revolution Coming of Age". Mimeo, Banco Central de Chile, febrero.
- Schmukler, S. y E. Vesperoni (2000). "Does Integration with Global Markets affect Firms' Financing Choices? Evidence from Emerging Markets". Mimeo, The World Bank, febrero.
- Sena, V. (1998). "Technical efficiency change and finance constraints: an empirical analysis for the Italian manufacturing, 1989-1994". Discussion Paper 98-08, University of York, noviembre.
- Soto, C. (1997). "Controles a los Movimientos de Capital: Evaluación Empírica del Caso chileno". Mimeo, Banco Central de Chile, julio.
- Stein, J. (1997). "Internal Capital Market and the Competition for Internal Resources". *Journal of Finance* 52 (1): 111-33.
- Summers, L. (1981). "Taxation and Corporate Investment: A q Theory Approach". *Brookings Papers on Economic Activity* N° 1: 67-140.
- SVS (1987-1999). "*Revista de Valores y Seguros*". Santiago, Chile: Superintendencia de Valores y Seguros.
- Valdés-Prieto, S. (1992). "Ajuste estructural en el mercado de capitales: la evidencia chilena". En *El Modelo Económico Chileno*, editado por D. Wisecarver. Santiago, Chile: CINDE- Universidad Católica.
- Valdés-Prieto, S. and M. Soto (1998). "The Effectiveness of Capital Controls: Theory and Evidence from Chile". *Empirica* 25 (2): 133-64.
- Valenzuela, A. (1984). "El Mercado de Valores Chileno 1960-1983". Serie Estudios N° 1, Bolsa de Comercio de Santiago, febrero.