BANCO CENTRAL DE CHILE

ECONOMÍA CHILENA

VOLUMEN 3 - Nº1 / ABRIL, 2000

ÍNDICE

Resúmenes de trabajos 3

Abstracts 4

Artículos

Ahorro de los Hogares en Chile: Evidencia Microeconómica
Andrea Butelmann P. / Francisco Gallego Y. 5

¿Son Mejores los Sistemas Financieros Basados en el Sistema Bancario o los Basados en el Mercado Bursátil?
Ross Levine. 25

Esquemas Monetarios Alternativos: Una Evaluación Favorable al peso Chileno
Felipe Morandé L. / Klaus Schmidt-Hebbel D. 57

Revisión de Libros

"Chile: Recent Policy Lessons and Emerging Challenges" por Guillermo Perry y Danny M. Leipziger
Juan Andrés Fontaine T. 85

"The Economics of Saving and Growth: Theory, Evidence and Implications for Policy" por Klaus Schmidt-Hebbel y Luis Servén
Rodrigo Fuentes S. 91

Revisión de Publicaciones

Catastro de publicaciones recientes 93

Resúmenes de artículos seleccionados 95

RESÚMENES DE TRABAJOS

AHORRO DE LOS HOGARES EN CHILE: EVIDENCIA MICROECONÓMICA

Andrea Butelmann P. / Francisco Gallego Y.

El comportamiento del ahorro de los hogares no ha sido analizado en Chile en las últimas décadas usando evidencia de origen micro. Este trabajo utiliza las Encuestas de Presupuestos Familiares de 1988 y 1996-1997 para presentar un análisis del comportamiento de ahorro de los hogares chilenos. El análisis se extiende para otras formas de ahorro como la inversión en capital humano y bienes durables. Se observa que el ingreso y características más permanentes como la educación son importantes determinantes de la tasa de ahorro. Adicionalmente, se observa un paralelismo entre ingreso y consumo y tasas positivas de ahorro en los últimos años del ciclo de vida. Estos resultados son contradictorios con las predicciones de la Teoría del Ciclo de Vida. Sin embargo, estas conclusiones cambian cuando se utilizan correcciones relacionadas con aspectos demográficos y con un tratamiento diferente de las pensiones. Adicionalmente se presenta alguna evidencia de que distintos grupos de la población tienen diferentes grados de acceso al mercado financiero y se discute la coherencia de los estudios micro y macro respecto del ahorro de los jubilados.

¿SON MEJORES LOS SISTEMAS FINANCIEROS BASADOS EN EL SISTEMA BANCARIO O LOS BASADOS EN EL MERCADO BURSÁTIL?

Ross Levine

Por más de un siglo, los economistas y quienes tienen a cargo la política económica han debatido las ventajas relativas a los sistemas financieros basados en el mercado bursátil con respecto a los basados en el sistema bancario. Recientemente, sin embargo, quienes han propuesto un desarrollo del sistema financiero desde el punto de vista legal han argumentado que el largo debate señalado es analíticamente poco interesante. De acuerdo con este punto de vista, el elemento crítico es establecer un ambiente legal en el cual los bancos y los mercados bursátiles puedan operar efectivamente. Este documento presenta el primer análisis amplio a través de países, sobre cuál punto de vista sobre la estructura financiera y el crecimiento económico es más consistente con los datos.

ESQUEMAS MONETARIOS ALTERNATIVOS: UNA EVALUACIÓN FAVORABLE AL PESO CHILENO

Felipe Morandé L. / Klaus Schmidt-Hebbel D.

La elección sobre mantener una moneda nacional pasa por comparar los beneficios de la flexibilidad macroeconómica de un tipo de cambio flotante y una política monetaria autónoma, y los beneficios microeconómicos de integrarse a una unión monetaria o adoptar una moneda extranjera. Este trabajo analiza esta elección para Chile. El desarrollo financiero y la estabilidad macroeconómica disminuyen los costos microeconómicos de mantener el peso. Los criterios del área monetaria óptima muestran que Chile no es un candidato natural para integrar una unión monetaria con América Latina, NAFTA o la Unión Europea. La dolarización unilateral es aún menos beneficiosa. Entre varios países del Hemisferio Sur, Chile es el que menos ganaría si abandonara su moneda. Para un país como Chile, sujeto a shocks *idiosincrásicos y una rigidez temporal de precios , un tipo de cambio flexible y una política monetaria independiente anclada a una meta inflacionaria componen la mejor elección de régimen*

ABSTRACTS

HOUSEHOLD SAVING IN CHILE: MICROECONOMIC EVIDENCE

Andrea Butelmann P. / Francisco Gallego Y.

Saving behavior at the household level in Chile has not been analyzed in recent decades. Based on 1988 and 1996-1997 Chilean microeconomic evidence (Household Budget Survey), this article studies household saving behavior. The analysis is extended to include broader definitions of saving such as investment in human capital and durable goods purchases. Income and permanent characteristics such as education are shown to be important determinants of the rate of household saving. Furthermore, we find an income/expenditure parallelism and positive saving rates for the elderly. At a first stage of analysis, these facts contradict the predictions of the life cycle theory, but some corrections (using demographic corrections and a different treatment of pensions) change these preliminary conclusions. Differences in credit constraints faced by different groups are studied for their likely effects on consumption smoothing. Finally saving rates of the elderly are analyzed focusing on their contradictory role found in macro and micro studies.

ARE BANK-BASED OR MARKET-BASED FINANCIAL SYSTEMS BETTER?

Ross Levine

For over a century, economists and policy makers have debated the relative merits of bank-based versus market-based financial systems. Recently, however, proponents of the legal-based view of financial development have argued that the century long debate concerning bank-based versus market-based financial systems is analytically vacuous. According to this view, the critical issue is establishing a legal environment in which both banks and markets can operate effectively. This paper represents the first broad, cross-country examination of which view of financial structure and economic growth is most consistent with the data.

ALTERNATIVE MONETARY SCHEMES: A POSITIVE EVALUATION FOR THE CHILEAN PESO

Felipe Morandé L. / Klaus Schmidt-Hebbel D.

The choice between maintaining or giving up the national currency is determined by putting on balance the benefits of macroeconomic flexibility derived from a floating exchange rate and an independent monetary policy, and the microeconomic benefits derived from joining a currency union or adopting unilaterally a foreign currency. This paper assesses this choice for Chile. The country's financial development and macroeconomic stability imply low microeconomic and efficiency costs in sticking to the peso. Optimal currency-area criteria show that Chile is not a natural candidate for joining a monetary union with prospective partners in Latin America, NAFTA, or the European Union. Unilateral dollarization is even less beneficial. Among Southern Hemisphere countries with various exchange rate regimes, Chile would gain the least from giving up its national currency. For a country like Chile, subject to large idiosyncratic shocks and significant temporary price and wage rigidity, a flexible exchange rate and an independent monetary policy anchored to an inflation target comprise the dominant regime choice.

AHORRO DE LOS HOGARES EN CHILE: EVIDENCIA MICROECONÓMICA

Andrea Butelmann P.
Francisco Gallego Y. *

INTRODUCCIÓN

En el último tiempo se ha observado un creciente número de estudios que analizan la evolución y los determinantes del ahorro privado en Chile (ver Agosín *et al.*, 1997; Hachette, 1998; Morandé, 1998; y Agosín, 1999). Esa literatura está motivada por el gran aumento observado en los niveles de ahorro privado desde un promedio de 6,7% del PIB en el período 1960-1985, a un promedio de 15,8% en el período 1986-1997 (Bennett *et al.*,1999). Sin embargo, tales estudios sólo utilizan datos macro agregados, sin estudiar directamente el comportamiento microeconómico de los agentes económicos (hogares y empresas). Este artículo hace uso de datos recolectados a nivel de los hogares en las Encuestas de Presupuestos Familiares (EPF) de 1988 y 1996-1997, para aplicar la metodología estándar en la literatura internacional sobre el comportamiento del ahorro de los hogares con datos micro (ver Poterba, 1994).

El objetivo de este artículo es principalmente descriptivo, intentando (i) identificar los principales hechos estilizados del comportamiento del ahorro de los hogares chilenos, y (ii) testear algunas implicancias y predicciones de la Teoría del Ciclo de Vida (TCV).

La primera sección presenta un primer grupo de hechos estilizados del ahorro de los hogares en Chile, considerándose las tasas de ahorro agregadas, por grupos socioeconómicos y usando definiciones alternativas de ahorro. En la segunda sección se presentan los perfiles etarios de ingresos y gastos, que se contrastan con algunas de las predicciones e implicancias de la TCV. En la tercera, se presentan algunas explicaciones para las contradicciones de nuestros resultados con las predicciones de la teoría. Las explicaciones se relacionan con aspectos demográficos; la inclusión de las pensiones en el ingreso total y la existencia de restricciones de liquidez. Finalmente, se presentan las principales conclusiones y recomendaciones de política que se derivan de este estudio. Adicionalmente, se incluyen recuadros para tratar temas teóricos y revisar la literatura sobre el tema.

TASAS DE AHORRO: PRINCIPALES HECHOS ESTILIZADOS

En esta sección se exponen los principales hechos estilizados del comportamiento del ahorro de los hogares chilenos en 1988 y 1996-1997, tanto en el ámbito agregado como para diferentes grupos socioeconómicos. El Recuadro 1 presenta una descripción y un análisis detallado tanto de la EPF, como de las definiciones de ahorro utilizadas en este estudio.

Tasas de Ahorro Agregadas

La tasa promedio de ahorro de los hogares es negativa durante 1988 a un nivel de -21.8% y para 1996-1997 alcanza un valor de -9.2%. Por otro lado, la correspondiente mediana es -6.8% y -4.3% en 1988 y 1997, respectivamente. La alta tasa de desahorro promedio y la gran diferencia entre el promedio simple y la mediana se debe a que existen hogares con tasas de ahorro altamente negativas. De hecho, las tasas mínimas de ahorro reportadas son -26000% en 1988 y -12000% en 1996-1997. Existen dos explicaciones posibles para la existencia de tasas extremadamente negativas: *shocks* de ingreso negativos y subdeclaración de ingresos entre las familias más

* *Gerencia de Investigación Económica, Banco Central de Chile. E-mail: abutelma@condor.bcentral.cl; fgallego@condor.bcentral.cl.*
Agradecemos los comentarios recibidos en los seminarios internos y externos del Banco Central de Chile, la XVII reunión latinoamericana anual de la Econometric Society de 1999, y la reunión de LACEA de 1999. Además, agradecemos las útiles sugerencias y comentarios de Herman Bennett, Dante Contreras, Luis Oscar Herrera, Günter Hinze, Norman Loayza, Andrea Repetto, Klaus Schmidt-Hebbel, Arístides Torche y Rodrigo Valdés, entre otros, además de dos árbitros anónimos de Economía Chilena; y la excelente asistencia de investigación que entregó Marcelo Henríquez. Este proyecto de investigación fue parcialmente financiado por FONDECYT, Proyecto N° 1980436.

RECUADRO 1

Fuente de Datos y Definiciones

Fuente de Datos: Descripción y Análisis

El ahorro de los hogares analizado en este artículo se construye sobre la base de los flujos de ingreso y gasto de la EPF de 1988 y 1996-1997. Esta encuesta que es levantada por el Instituto Nacional de Estadísticas, es principalmente una encuesta de gasto, con una encuesta complementaria de ingresos, y sirve como el principal insumo para la construcción de la canasta del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Chile.[1] La EPF de 1988 fue recolectada entre diciembre de 1987 y noviembre de 1988 en el Gran Santiago, y la segunda encuesta entre agosto de 1996 y julio de 1997.[2] El tamaño de la muestra de las encuestas fue de 5076 y 8445 hogares en 1988 y 1996-1997, respectivamente. En la EPF se recolecta tanto información a nivel del hogar (gasto e ingreso) como a nivel de las características individuales de sus miembros (número de integrantes del hogar, edad y nivel educacional, entre otros). Desgraciadamente la base de datos completa para 1996-1997 no estaba disponible cuando se escribió este artículo, por lo que sólo se cuenta con información relacionada a variables a nivel del hogar.

La encuesta se aplica en el hogar por un tiempo determinado (por ejemplo en la EPF de 1988 el período de consulta fue de 3 meses), en el cual existe una serie de períodos de referencia para distintos tipos de bienes. Así, por ejemplo, para la EPF de 1988, la información relacionada con los bienes de consumo habitual se recolectaba en el mes central, mientras que la declaración de los bienes de consumo no habitual se realizaba durante tres meses. Cabe mencionar que el gasto es contabilizado en el momento en que se produce (o sea en base devengado) independiente de la modalidad de financiamiento de la compra.

Es bien conocido que este tipo de encuesta plantea una serie de problemas en los análisis que se realicen con ellas, principalmente relacionado con subreportes de ingresos. Para analizar la magnitud de este problema en los datos recolectados, comparamos el ingreso promedio del hogar obtenido en las EPF con la misma variable reportada en las encuestas CASEN (para el Gran Santiago).[3] En el caso de la EPF de 1988, existe una gran diferencia de 35% con la CASEN de 1987 en el ingreso promedio real de los hogares del Gran Santiago, mientras que en la EPF de 1996-1997 la diferencia de la misma variable respecto de la CASEN de 1996 fue sólo de 6.5%. De modo que existe clara evidencia de que el ingreso está substancialmente subreportado en la primera encuesta, mientras que en la segunda ese problema parece haber disminuido en un grado importante.

Con la evidencia presentada en el párrafo anterior, podemos presentar un par de conclusiones con relación al uso que daremos a la encuesta más adelante: (i) es incorrecto comparar los valores en las tasas de ahorro entre las dos encuestas, porque gran parte de los cambios pueden deberse a cambios en el subreporte y no a cambios en el ahorro de los hogares (ingreso y/o consumo); y (ii) si suponemos que no existe una relación entre el grado de subdeclaración de ingresos y las clasificaciones socioeconómicas usadas en este trabajo (clasificación por edad, nivel de ingreso y educación), entonces podemos estudiar las diferencias entre tipos de hogares en cada encuesta.[4]

Definiciones

En general, en este estudio nos referiremos a ahorro del hogar como la diferencia entre el ingreso y el gasto total del hogar. En estas encuestas, el ingreso corresponde al ingreso disponible total del hogar, excluyendo el ahorro forzoso para el retiro y los impuestos, e incluyendo las transferencias públicas y privadas y los pagos de pensiones cualquiera sea su origen, entre otros. Además, se incluye tanto en el ingreso como en el gasto la renta imputada de la vivienda ocupada por sus dueños (o dada a sus ocupantes de modo gratuito o en pago por otros servicios). Cabe mencionar que no se incluyen como gasto ni como ingreso las transferencias no monetarias

[1] La EPF de 1988 ha sido usada principalmente en trabajos que analizan los gastos de los hogares, ver, por ejemplo, Contreras y Cáceres (1999).
[2] El Gran Santiago comprende la provincia de Santiago y las ciudades de Puente Alto y San Bernardo.
[3] La encuesta CASEN (Encuesta de Caracterización Socioeconómica) estudia los ingresos de los hogares y es aplicada cada dos años en todo el país. Ciertamente, esta encuesta no está exenta de problemas de subreporte, sin embargo esos problemas se corrigen mediante el procedimiento descrito en CEPAL (1996).
[4] Para estudios que intentan analizar la evolución temporal del ahorro de los hogares chilenos usando datos de origen macroeconómico, ver Agosín (1999).

recibidas por los hogares, i.e., educación, salud y vivienda, entre otros.[5]

Dado que conceptualmente el ahorro corresponde a una decisión económica en que se pospone el consumo presente hacia el futuro, o en otras palabras, a una sustitución de consumo presente por consumo futuro, se analizarán otras formas de ahorro. En particular, se extenderá el análisis para incluir definiciones más amplias de ahorro que incorporen la inversión en capital humano y la compra de bienes durables.[6]

En este artículo se presentan dos tipos de tasas de ahorro para los hogares. El primero se relaciona con el promedio o la mediana de las tasas de ahorro individuales de los hogares. Esta medida busca representar el comportamiento tipo de los hogares. Para ello es bastante natural utilizar el promedio, sin embargo, esta medida está sujeta a la influencia de observaciones extremas en los valores de las tasas de ahorro (i.e., *shocks* de ingreso), por lo que en la literatura de ahorro de los hogares también, e incluso de preferencia, se presenta la mediana de las tasas de ahorro individuales.[7] El segundo tipo de tasa de ahorro se relaciona con el hecho de que las medidas anteriores no representan el impacto macro de esta variable, ya que no ponderan las tasas individuales por la participación de los hogares en el ingreso total. Por ello, es que los resultados podrían diferir de las cifras calculadas en el Sistema de Cuentas Nacionales, el cual computa el ahorro usando los datos agregados de ingresos y gastos. El cálculo anterior es algebraicamente equivalente a un promedio ponderado por el nivel de ingreso de las tasas de ahorro de los hogares. Esta tasa de ahorro en el artículo se denomina tasa promedio ponderada.

[5] Existe un método alternativo de medir ahorro, que es estimar los cambios en la riqueza de los hogares, considerando cambios en los activos y pasivos (Ver Bosworth *et al.*, 1991). Aunque la EPF recolecta alguna información sobre estos cambios, esa información no fue registrada en la base de datos, y por ello ha sido imposible acceder a ella.

[6] Esta es una extensión usual que se presenta en la literatura sobre ahorro de los hogares, ver Attanasio y Székely (1998) y Gourinchas y Parker (1999), entre otros.

[7] Ver Denizer y Wolf (1998), por ejemplo.

pobres, donde se concentran las tasas negativas de ahorro.[1]

Para estudiar el origen de las altas tasas de desahorro observadas, se analizaron las tasas de ahorro bajo -100% para la EPF de 1988 y se advirtió que una parte de ellos corresponden a hogares cuyo jefe está desempleado y, en general, tienen jefe con un nivel de educación superior al resto de su quintil de ingresos corrientes. De modo que lo anterior nos lleva a pensar que, antes que a errores, las altas tasas de desahorro se deben a *shocks* de ingreso que no afectan en la misma magnitud a los gastos, gracias a ahorros acumulados en el pasado o a endeudamiento respecto de sus ingresos futuros.[2] A pesar de que estos valores extremadamente negativos pueden ser un reflejo del comportamiento optimizador de ciertos hogares, hemos optado por enfocar nuestro análisis en las medianas que limitan la influencia de estos valores límites en las conclusiones.

Finalmente, se calcula la tasa de ahorro ponderada por ingreso para identificar una medida de ahorro coherente con aquellas que derivan de datos agregados. Los resultados muestran que esa tasa alcanzó un nivel de 3.9% del ingreso disponible en 1988 y 6.1% en 1996-1997.[3]

Tasas de Ahorro e Ingresos Corrientes

En esta sección se analizan las tasas de ahorro por grupos de ingreso. Esta clasificación es relevante, pero está sujeta al problema de que los *shocks* transitorios de ingreso no sólo afectan la tasa de ahorro del hogar, sino que también su clasificación

[1] Cabe mencionar que una opción límite de subreporte es que los hogares no reporten ingresos; sin embargo, a aquellos hogares que no reportaron ingresos se les asignó esta variable basándose en las características del jefe del hogar, i.e. educación, edad, sexo, ocupación y sector de actividad económica.

[2] No es posible realizar un ejercicio similar para la EPF de 1996-1997, porque la información sobre los integrantes de los hogares no estaba disponible cuando se escribió este artículo.

[3] Más allá del problema de subreporte de ingresos no es posible comparar estas cifras con las obtenidas a partir de las cuentas nacionales ya que nuestras cifras, por un lado, sólo presentan el ahorro total del Gran Santiago y por otro lado, las Cuentas Nacionales no entregan información sobre el ahorro de los hogares. Estimaciones sobre la base de Bennett et al. *(1999) muestran que la tasa de ahorro de los hogares comparable con nuestros cálculos –usando el ingreso disponible neto de contribuciones a la seguridad social– para 1988 sería negativa a un nivel de -9.6% y de -8.7% para 1996-1997. No obstante, la gran diferencia en niveles, tanto los cálculos basados en la EPF como los que se derivan de agregados macroeconómicos, coinciden en una tendencia positiva del ahorro entre ambos períodos. Además de estas limitaciones, existen diferencias en las definiciones tanto de ingresos como de gastos utilizados en ambas fuentes de datos (Bostworth et. al., 1991 discuten en detalle este punto).*

por quintil de ingresos. Este último efecto acentúa la asociación positiva que se encuentra en la evidencia internacional entre las tasas de ahorro y el nivel de ingreso (ver el recuadro 2 para un resumen de la evidencia internacional de este tipo de estudios).

Como en la mayor parte de la evidencia internacional, la tabla 1 muestra que tanto la tasa mediana de ahorro como la tasa de ahorro ponderada aumentan rápidamente a medida que nos movemos de quintiles de menores a mayores ingresos, tanto en 1988 como en 1996-1997. Así, para 1988 la tasa mediana es negativa para los tres quintiles más pobres y la tasa promedio ponderado es negativa para todos los quintiles, excepto para el de mayores ingresos. En 1997, la mediana es negativa para los dos quintiles más pobres y la tasa promedio ponderado es positiva para los dos quintiles más ricos. En general, para los países desarrollados las tasas negativas de ahorro se observan sólo para el quintil más pobre (Bostworth *et al.*, 1991; Poterba, 1994). Para México, por otro lado, aproximadamente los cuatro primeros deciles, dependiendo del año, presentan tasas negativas de ahorro (Székely, 1998).

La relación entre el quintil de ingreso y la tasa de ahorro es consistente con la correlación positiva que se observa en los estudios que utilizan datos macro

RECUADRO 2

La Evidencia Internacional

Existe una extensa literatura que estudia el comportamiento del ahorro de los hogares utilizando datos de origen micro. Entre los temas que incorpora están el estudio de los determinantes de las tasas de ahorro de los hogares, en algunos casos su evolución temporal, y el estudio empírico de las predicciones de las teorías de consumo basadas en optimización intertemporal (hipótesis del ingreso permanente y teoría del ciclo de vida). Ejemplos de ese tipo de trabajos son los libros de Poterba (1994) para países desarrollados y Deaton (1997) para países en desarrollo.

A continuación se presentan algunos de los principales resultados (y aspectos controversiales) que se encuentran en los trabajos de este tipo:

- Existe una relación positiva entre las tasas de ahorro de los hogares y el nivel de ingreso corriente, tanto para países desarrollados (Bosworth *et al.*, 1991, Poterba, 1994 y Browning y Lusardi, 1996) como para países en desarrollo (Coronado, 1998, Székely,1998, Attanasio y Székely, 1998 y Denizer y Wolf, 1998; entre otros)
- Respecto de la relación entre educación y ahorro, si bien la mayoría de los estudios encuentran una relación positiva entre niveles de educación y las tasas de ahorro de los hogares (Avery y Kennickell, 1991; Bernheim y Scholz, 1993; Attanasio, 1993; Browning y Lusardi, 1996; y Attanasio y Székely, 1998; entre otros), otros estudios encuentran una relación negativa o inexistente (Coronado, 1998 y Denizer y Wolf, 1998).
- En la literatura otra clasificación importante tiene que ver con el tipo de familia, donde se encuentra que las tasas de ahorro son más altas en familias sin hijos, con ambos padres y donde la mujer trabaja, entre otros (por ejemplo, Bosworth *et al.*, 1991; Browning y Lusardi, 1996; y Coronado, 1998).
- Existe alguna evidencia de que el motivo precaución es importante para ciertos tipos de hogares, i.e., jóvenes-pobres (Browning y Lusardi, 1996).
- Otros estudios encuentran que una proporción significativa del ahorro se realiza mediante la compra de bienes durables (Browning y Lusardi, 1996; Attanasio y Székely, 1998).
- En relación con el testeo de las teorías de consumo en general se encuentran los siguientes resultados:

1. Se observa una relación entre el ingreso y el gasto de los hogares a lo largo del ciclo de vida, conocida como "paralelismo" entre el ingreso y el gasto (Carroll y Summers, 1991, Paxson, 1996 y Deaton, 1997).
2. Otro grupo de estudios encuentra que luego de los 40-45 años el paralelismo desaparece y los consumidores comienzan a mostrar tasas positivas de ahorro (Gourinchas y Parker, 1999; Carroll y Summers, 1991; Carroll y Samwick, 1997).
3. En algunos estudios, luego de corregir por variables demográficas, el paralelismo observado desaparece y el consumo tiende a aplanarse (Attanasio y Browning, 1995; Blundell *et al.*, 1994; y Attanasio y Banks, 1998). Sin embargo, en otros estudios, a pesar de controlar

por variables demográficas, se mantiene el parelismo al menos en parte del ciclo de vida (notablemente el reciente estudio de Gourinchas y Parker, 1999).

4. En un amplio número de estudios se encuentra que los grupos de mayor edad no disminuye, e incluso en muchos casos, aumentan sus tasas de ahorro. Por un lado, está la literatura mencionada en el punto 2 anterior, que encuentra que antes de la jubilación se presenta la tendencia mencionada. Mientras que otro grupo de estudios encuentra ese tipo de resultados también para el período posterior al retiro, ver la tabla 2.1 con evidencia tomada de Poterba (1994) para países desarrollados. Para países en desarrollo ver Paxson (1996) para Tailandia y Taiwán, Denizer y Wolf (1998) para Bulgaria y Hungría; y Attanasio y Székely (1998) para México, entre otros. En la sección III y el recuadro 4 de este artículo se presentan algunas explicaciones para esta situación.
5. Diferentes estudios analizan si las generaciones tienen diferentes propensiones a consumir (ahorrar) y los resultados son mixtos. En algunos casos se encuentra que el "efecto cohorte" es significativo (Paxson, 1996 para Estados Unidos y Jappelli y Modigliani, 1998 para Italia, entre otros), mientras que en otros este efecto es inexistente (Attanasio, 1993; y el mismo Paxson, 1996 para Reino Unido, Taiwán y Tailandia).

TABLA 2.1

Tasas de Ahorro por Edad, Países de la OECD, (%)

Edad	Canadá	Alemania	Italia	Japón	Reino Unido	Estados Unidos
<30	0.0	9.8	10.0	17.9	5.0	-2.2
30-34	3.0	9.8	20.0	27.4	8.0	7.1
35-39	3.0	10.6	26.0	31.8	12.0	9.4
40-44	5.0	10.2	22.0	31.8	12.0	9.8
45-49	5.0	10.2	23.0	28.5	11.0	11.2
50-54	8.0	10.4	31.0	31.5	10.0	13.9
55-59	11.0	11.0	32.0	34.5	13.0	16.6
60-64	9.0	12.2	34.0	31.7	6.0	8.6
65-69	6.0	9.2	36.0	32.0	2.0	7.1
70-74	6.0	9.7	31.0	33.8	9.0	1.1
>74	8.0	10.2	n.d.	31.1	n.d.	n.d.

Fuente: Poterba (1994).

TABLA 1

Tasa de Ahorro por Grupos de Ingreso, (%)

	Año	Total	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5
Mediana	1988	-6.8	-41.9	-18.9	-4.2	1.7	17.3
	1996-1997	-4.3	-17.6	-3.1	6.2	10.9	22.9
Promedio Ponderado	1988	3.9	-59.9	-28.4	-13.8	-4.3	17.6
	1996-1997	6.1	-32.3	-17.3	-4.7	2.0	17.0
Participación en el Ingreso Total	1988	100	3.7	7.0	11.1	18.6	59.5
	1996-1997	100	4.8	8.5	12.5	19.7	54.6
Ingreso Promedio (Miles de $ de 1997)	1988	264.1	49.7	92.5	146.3	246.1	785.1
	1996-1997	574.3	136.8	243.2	359.0	565.7	1566.3

entre el nivel de ingreso —y su tasa de crecimiento— y las tasas de ahorro privado (Loayza *et al.*, 2000). Una base teórica para esta evidencia se encuentra en que las personas sólo comienzan a ahorrar luego de que han alcanzado un cierto nivel mínimo de ingreso (en general relacionado con un nivel de ingreso que permita satisfacer las necesidades básicas).[4]

Tasas de Ahorro por Nivel de Educación

Dado que la clasificación de los hogares por grupos de ingresos está muy influida por *shocks* transitorios al ingreso, el análisis será complementado en esta sección con el estudio de la relación entre la tasa de ahorro y el nivel educacional del jefe de hogar. Esta variable se utiliza como una aproximación al ingreso permanente del hogar y con ello no está sujeta a cambios por situaciones transitorias.[5]

Usando esta nueva clasificación de los hogares, la tabla 2 presenta tasas medianas negativas de ahorro para los diferentes grupos educacionales en 1988. A su vez, las tasas de ahorro ponderadas son negativas para los dos grupos de menor educación. También se observa que la tasa de ahorro aumenta a medida que aumenta el capital humano del jefe de hogar. Esta relación se rompe en el caso de los hogares cuyo jefe posee educación media incompleta, lo que podría reflejar tanto que estos hogares tienen mayor acceso al endeudamiento respecto del grupo de menor nivel educacional (ver tabla 4 donde se muestra que parte importante del desahorro de estos hogares se debe a la compra de bienes durables), como un mayor acceso a la cobertura de seguridad social.

Adicionalmente, respecto de la tabla previa, se reduce de modo significativo la dispersión de las tasas de ahorro entre los diferentes grupos y aumentan las diferencias al interior de cada uno de ellos. De modo que, tal como predice la teoría, clasificaciones que reflejan características permanentes de los agentes económicos debieran generar tasas de ahorro menos diferentes entre grupos y más diferenciadas al interior de cada grupo, que clasificaciones que consideren características transitorias.[6] Esto porque al interior de cada grupo educacional existen hogares que sufren diferentes tipos de *shocks* temporales que afectan su comportamiento del ahorro.

Como se indica en el recuadro 2, la relación que se observa entre nivel educacional y tasa de ahorro está también presente en la parte de la evidencia internacional. Existen dos tipos de explicaciones para esta relación positiva. Por un lado, está la obvia influencia de la educación en el ingreso y del ingreso en la tasa de ahorro.

Por otro lado, existen algunas explicaciones que relacionan directamente el nivel educacional y la tasa de ahorro. Por ejemplo, se argumenta que personas que invierten más en educación tienen una baja tasa de descuento que a su vez los lleva a un ahorro mayor (Browning y Lusardi, 1996).[7] Otra explicación posible para la relación positiva documentada es que,

[4] En términos técnicos lo anterior se puede entender utilizando una función de utilidad del tipo Stone-Geary, en que los individuos ahorran a una tasa marginal constante, luego que han alcanzado un cierto nivel de consumo. La tasa promedio de ahorro converge al valor de la tasa marginal a medida que aumenta el ingreso.

[5] La relación entre nivel educacional (medido por años de educación) y el ingreso ha sido profusamente documentado en la literatura desde la publicación de Mincer (1974). Para el caso de Chile, ver Robbins (1996), por ejemplo.

[6] Lo anterior se prueba en Butelmann y Gallego (2000) donde se muestra que la clasificación por quintiles de ingreso explica 10 veces más la variación de las tasas de ahorro que la clasificación por grupos educacionales.

[7] Sin embargo, Gourinchas y Parker (1999) no encuentran ninguna relación entre el nivel educacional y la tasa de descuento subjetiva.

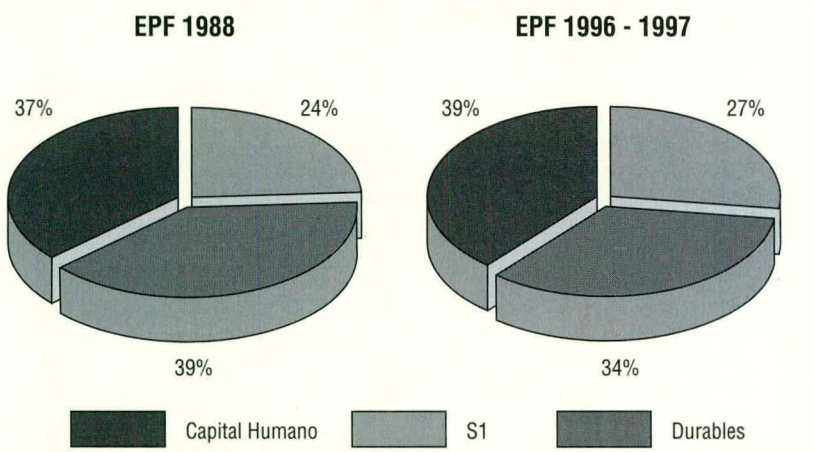
TABLA 2

Tasas de Ahorro por Grupos Educacionales, 1988, (%)

	Total	Básica Incompleta	Media Incompleta	Media Completa	Superior
Mediana	-6.8%	-10.1%	-14.3%	-1.3%	3.8%
Promedio Ponderado	3.9%	-5.7%	-10.3%	7.4%	11.9%
Porcentaje del Total de Hogares	100%	43.8%	29.2%	28.4%	16.2%
Participación en el Ingreso Total	100%	19.2%	14.4%	30.6%	35.7%

GRÁFICO 1

Participación de los Diferentes Tipos de Ahorro



a iguales niveles de ingreso, la propensión a consumir depende negativamente de la proporción de la riqueza humana en la riqueza total –i.e., un tipo de ahorro por motivo precaución (Friedman, 1957).

Tasas de Ahorro: Definiciones Alternativas

En esta sección se presenta un análisis donde se utilizan dos definiciones de ahorro adicionales a la que hemos usado hasta ahora (S1). La segunda definición (S2) suma al ahorro el gasto en bienes durables, y la tercera (S3) agrega a lo anterior la inversión en capital humano.[8]

El gráfico 1 muestra la distribución del ahorro en sus diferentes tipos. Se puede observar que el ahorro convencional representa cerca de un cuarto del total, mientras que el resto corresponde a compras de bienes durables e inversión en capital humano. Esta situación, como veremos más adelante, explica el hecho de que para varios grupos socioeconómicos este tipo de gastos compensa las tasas negativas de ahorro observadas.

Las tasas medianas de ahorro de los hogares aumentan de -6.8% a -3.1% en 1988 y desde -4.3% a 8.2% en 1996-1997 al incluir el gasto en bienes durables. Si adicionalmente se incluye la inversión en capital humano, esas tasas aumentan a 1.2% y 14.6%, en 1988 y 1996-1997, respectivamente. Mientras que las tasas ponderadas por ingreso aumentan si se incluyen las compras en durables desde 3.9% a 10.2% y desde 6.1% a 13.6% en 1988 y 1996-1997, respectivamente. Mientras que si se incluye también la inversión en capital humano, esas tasas aumentan a 16.2% en 1988 y 22.3% en 1996-1997.

La tabla 3 presenta los resultados de las diferentes tasas de ahorro por quintiles de ingresos, y como puede verse en ambos años, la inclusión de otras formas de ahorro cambia de modo importante el comportamiento de los diferentes grupos. Así, en 1988, luego de incorporar la compra de bienes durables dos quintiles presentan tasas medianas de ahorro positivas, lo que aumenta a tres quintiles si además se agrega la inversión en capital humano. Mientras que en 1996-1997 sólo un quintil conserva una tasa mediana negativa, luego de incorporar ambas formas no convencionales de ahorro. En el año 1996-1997, los resultados son muy similares si se considera la tasa ponderada por ingreso. Cabe mencionar, además, que estas formas no convencionales de ahorro, en el caso de las medianas, tienden a reducir levemente las diferencias entre quintiles de ingreso, y en el caso de la tasa de ahorro promedio ponderada las diferencias entre quintiles aumentan levemente.

Por su parte, la tabla 4 presenta las diferentes tasas de ahorro ahora por grupos educacionales para 1988. En este caso, tal como se describe para las tendencias agregadas, las diferencias entre grupos disminuyen respecto de la clasificación por quintiles de ingreso. Es interesante notar, asimismo, que cuando se considera como ahorro tanto la inversión en capital humano como la compra de bienes durables, ningún grupo hace una contribución negativa al ahorro agregado. Lo anterior nos lleva a concluir que otras formas de ahorro tienden a compensar de modo significativo las tasas negativas de ahorro documentadas en las secciones previas.

PERFILES POR EDAD

En la literatura sobre el ahorro individual o de las familias, es común analizar los perfiles etarios del consumo, del ingreso y, por tanto, del ahorro. Ello deriva de la Teoría del Ciclo de Vida originalmente desarrollada por Modigliani y Brumberg (1954), y que propone que el consumo es función del

[8] *En Butelmann y Gallego (2000) se presenta un listado de los bienes considerados en cada categoría.*

ingreso permanente y no del ingreso corriente (ver recuadro 3). Así, la teoría predice que dados algunos supuestos, el perfil de ahorro tendría una forma de U invertida con endeudamiento en la primera etapa de la vida activa, desahorro al final y ahorro en los años de mayor productividad. Sin embargo, esas predicciones de la teoría no tienen gran apoyo en la evidencia empírica, ya que en la mayor parte de la literatura internacional se ve un alto grado de paralelismo entre el ingreso y el gasto (ver recuadros 2 y 3). En esta sección se analizan los perfiles de ingreso y gasto para hogares del Gran Santiago con la EPF de 1988.

Perfiles Etarios para la Muestra Completa

Los perfiles suavizados para toda la población —medias y medianas —se muestran en el Gráfico 2. No existe a este nivel evidencia alguna de independencia entre el comportamiento del consumo y el del ingreso. Al comparar medias y medianas se obtienen resultados muy distintos. En el caso de las medias, el ingreso supera al gasto alrededor de los 30 años; en cambio, en el caso de las medianas, el gasto sigue superando al ingreso hasta edades muy avanzadas del jefe de hogar. Esta diferencia se da porque, en el caso de

TABLA 3

Diferentes Definiciones de Ahorro, por Quintiles de Ingreso, (%)

			Quintil de Ingreso					
		Año	Total	1	2	3	4	5
S1	Mediana	1988	-6.8	-41.9	-18.9	-4.2	-1.7	18.0
		1996-1997	-4.3	-17.6	-3.1	6.2	10.9	22.9
	Promedio Ponderado	1988	3.9	-59.9	-28.4	-13.8	-4.3	17.6
		1996-1997	6.1	-32.3	-17.3	-4.7	2.0	17.0
S2	Mediana	1988	-3.1	-37.8	-14.4	-1.8	5.9	21.2
		1996-1997	8.2	-14.5	-0.5	9.5	15.5	28.4
	Promedio Ponderado	1988	10.2	-54.3	-24.0	-8.8	0.2	25.0
		1996-1997	13.6	-26.6	-9.7	1.2	9.3	25.1
S3	Mediana	1988	1.2	-34.2	-11.2	2.3	10.6	28.0
		1996-1997	14.6	-11.1	4.8	14.8	21.5	36.7
	Promedio Ponderado	1988	16.2	-50.8	-20.4	-5.0	5.7	31.9
		1996-1997	22.3	-22.2	3.8	6.8	16.7	35.7

TABLA 4

Diferentes Definiciones de Ahorro, por Grupos Educacionales, 1988, (%)

		Grupo Educacional				
		Total	Básica Incompleta	Media Incompleta	Media Completa	Superior
S1	Mediana	-6.8	-10.1	-14.3	-1.3	3.8
	Promedio Ponderado	3.9	-5.7	-10.3	7.4	11.9
S2	Mediana	-3.1	-6.7	-9.1	2.5	8.9
	Promedio Ponderado	10.2	-2.6	-4.8	15.5	18.6
S3	Mediana	1.2	-3.6	-5.9	6.8	17.1
	Promedio Ponderado	16.2	0.1	0.0	21.3	26.6

RECUADRO 3

La Teoría del Ciclo de Vida

La Teoría del Ciclo de Vida (TCV) se basa en un modelo de optimización intertemporal para predecir el comportamiento del consumo del individuo a lo largo de su vida. A su vez, dado el comportamiento del ingreso, se pueden hacer predicciones sobre la trayectoria del ahorro en las distintas etapas de la vida.

Formalmente, el individuo maximiza su utilidad U(.), que es función de la utilidad (u) dependiente del consumo (C_t) en cada período. Esta maximización está restringida por su riqueza inicial (A) más los flujos de ingreso que percibirá a lo largo de su vida (Y) y la tasa de interés (r) a la cual puede endeudarse o prestar (ahorrar) en el mercado. La maximización queda entonces expresada en la siguiente forma, suponiendo que no existe incertidumbre:

$$\text{Max } U(u(C_1),u(C_2),...,u(C_T))$$

Sujeto a:

$$\sum (C_t - Y_t)/(1+r_t)^t \leq A$$

Suponiendo, además, que la utilidad de un período (u_t) no depende del consumo en otro período y que la tasa de descuento subjetiva (δ) es exponencial, tenemos que el problema de maximización tiene el siguiente resultado, denominado ecuación de Euler:

$$u'(Ct) = [(1+r_t)/(1+\delta)]\ u'(C_{t+1})$$

La principal conclusión de la ecuación de Euler es que el consumo en un período dado no depende del ingreso contemporáneo. Adicionalmente, si δ y r son iguales, la utilidad marginal (u') será igual en todos los períodos y, suponiendo que la función de utilidad o preferencias no varía con la edad u otra variable contemporánea, el nivel de consumo será constante a lo largo de la vida del individuo. Así, los perfiles de ingreso y consumo quedarán como los del gráfico 3.1 en que el ingreso, por las predicciones de la teoría del capital humano, es creciente en la primera etapa de la vida laboral del individuo, gracias a la experiencia acumulada, y luego decrece por la acción de la obsolescencia y la depreciación.

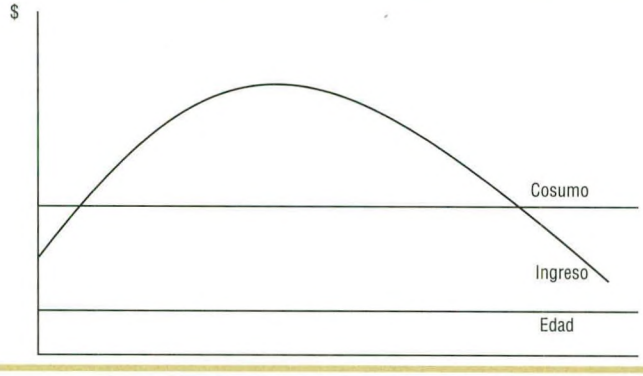
Entonces, el individuo se endeudará al principio de su vida activa y luego ahorrará para pagar sus deudas previas y acumular fondos para cubrir la brecha ingreso-gasto que previene para el futuro. Así el comportamiento del ahorro tendría una forma de U invertida al igual que la curva que describe la evolución de los ingresos.

En general, tal como se describe en el recuadro 2, los investigadores no han podido verificar empíricamente esta hipótesis y se ha observado un alto grado de "paralelismo entre el consumo y el ingreso. Ello se puede deber, por una parte, a problemas prácticos de los datos que, por ejemplo, no permiten identificar el consumo individual, sino el familiar que se ve afectado por la evolución de las características demográficas del grupo. Por otro lado, es posible que uno o más supuestos no se cumplan en la realidad. En esta línea, las explicaciones más comunes son que existen restricciones de liquidez que impiden a los individuos endeudarse y que existe incertidumbre por lo que los individuos ahorran, incluso en las primeras etapas de su vida laboral, para resguardarse ante eventualidades negativas (motivo precaución).[1]

[1] Para una extensa revisión del estado actual del estudio teórico y empírico de la TCV, ver Attanasio (1999).

GRÁFICO 3.1

Teoría del Ciclo de Vida: Perfiles de Ingreso y Consumo



los promedios, los individuos de altos ingresos dominan la forma del perfil, tal como se aprecia más adelante cuando analizamos los perfiles por grupos educacionales. Antes de los 30 años, el consumo es mayor al ingreso, pero ambos se mueven juntos, lo que podría reflejar algún grado de restricciones al crédito y/o transferencias intergeneracionales no declaradas y decrecientes. El ahorro que resulta de estos perfiles tiene una pendiente positiva y no una forma de U invertida; este resultado se repite en parte de la evidencia internacional (ver recuadro 2). Adicionalmente, no hay evidencia de desahorro entre los hogares con jefe de hogar en la tercera edad, contrario a lo que predice la teoría.

Como se señala en el recuadro 2 la falta de independencia de los perfiles de ingreso y gasto es lo que se llama "paralelismo consumo/ ingreso" con amplio respaldo en la literatura empírica. Una diferencia en el caso chileno es que se observa el desahorro en las primeras etapas, predicho por la teoría.

Perfiles Etarios por Nivel Educacional

En los Gráficos 3 a 6 mostramos los perfiles de ingreso y gasto por nivel educacional. Se advierte que en los dos grupos de menor educación hay un patrón persistente de paralelismo en que el ingreso es menor al gasto. El grupo con educación media incompleta ahorra sólo después de los 70 años. Este endeudamiento a todas las edades puede ser un resultado del subreporte o de que este fue un año especial en que la gente se endeudó para recomponer el depreciado stock de bienes durables luego de varios años de baja actividad económica.

Para los grupos con educación media completa y con alguna educación superior, el patrón observado es más cercano al predicho por la teoría. En primer lugar, hay un período inicial de endeudamiento o transferencias intergeneracionales no declaradas (para este último aspecto ver Gourinchas y Parker, 1999). El período de endeudamiento es menor para el grupo de mayor educación.

Del análisis de perfiles de ingreso y gasto surgen dos hechos estilizados. Primero, hay un grado importante de paralelismo. Segundo, la gente de

GRÁFICO 2

Perfiles de Ingreso y Gasto
(suavizados usando promedio móvil)

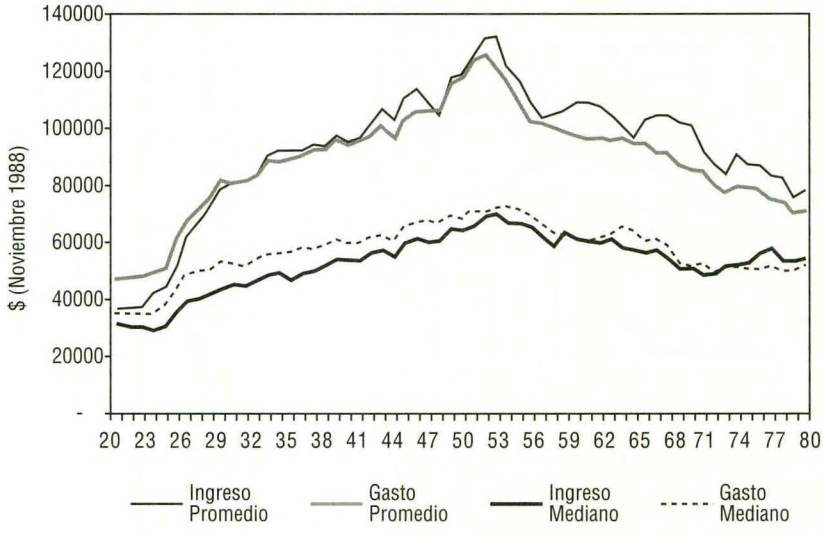


GRÁFICO 3

Perfiles Suavizados: Grupo de Educación Primaria Incompleta

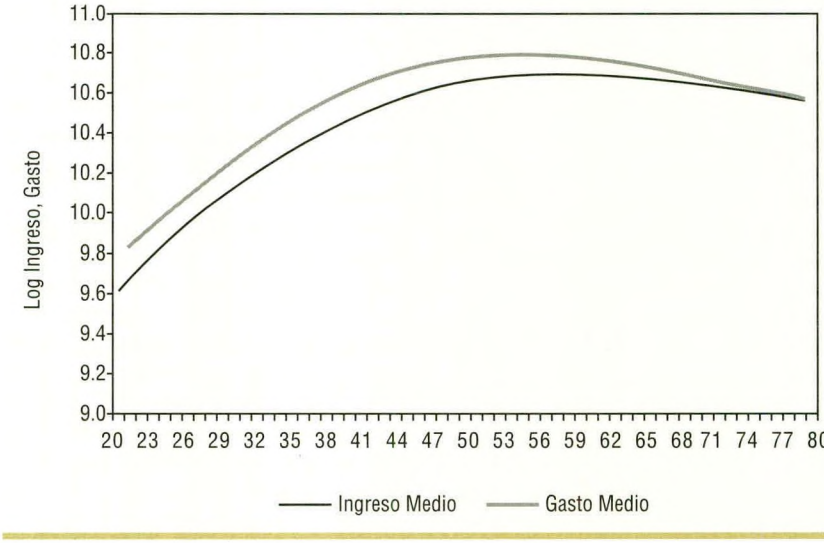


GRÁFICO 4

Perfiles Suavizados: Grupo de Educación Media Incompleta

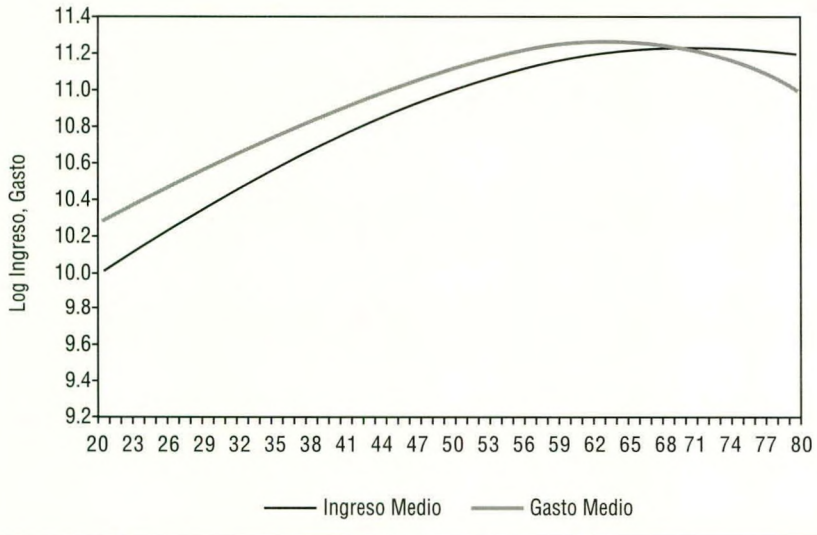
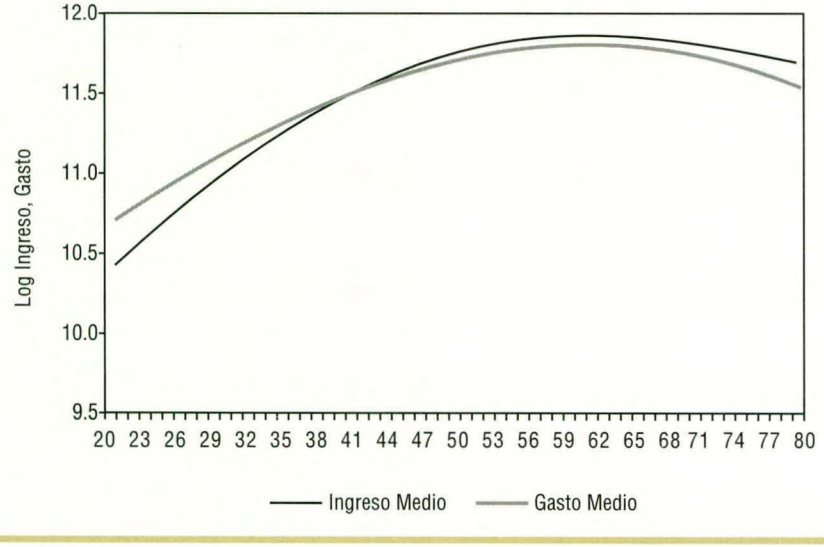


GRÁFICO 5

Perfiles Suavizados: Grupo de Educación Media Completa



más edad no desahorra y, como veremos, ahorra a tasas inclusive mayores. Incluso en los grupos de mayor educación, que comienzan a ahorrar más temprano en sus vidas, el ahorro es positivo durante el período de jubilación. Ambos hechos estilizados son consistentes con la evidencia empírica internacional y contrarios a lo predicho por la TCV tal como se puede ver en el recuadro 2. Estas contradicciones y sus posibles explicaciones son exploradas en la siguiente sección.

¿SE CUMPLE LA TEORÍA DEL CICLO DE VIDA?

En esta sección se estudia el paralelismo entre los perfiles de ingreso y gasto que se observa tanto en la evidencia chilena como en la internacional. Varios factores pueden explicar este paralelismo sin inducir al rechazo de la TCV. Algunas de las explicaciones no son susceptibles de ser evaluadas por limitaciones de la información. Por ejemplo, sería útil poder diferenciar entre "efecto edad" y "efecto cohorte"; en efecto, los individuos que observamos a distintas edades provienen de distintas generaciones, lo que afecta sus ingresos y su comportamiento de ahorro, sin embargo, no nos es posible separar estos dos efectos.[9] Aquí exploraremos tres explicaciones: (i) la influencia de cambios demográficos dentro de la familia que afectan sus niveles de consumo; (ii) el hecho de que las jubilaciones pudieran no ser consideradas ingreso, sino desahorro, y (iii) el efecto de las restricciones de liquidez en los perfiles.

Paralelismo: Influencias Demográficas en el Perfil de Consumo

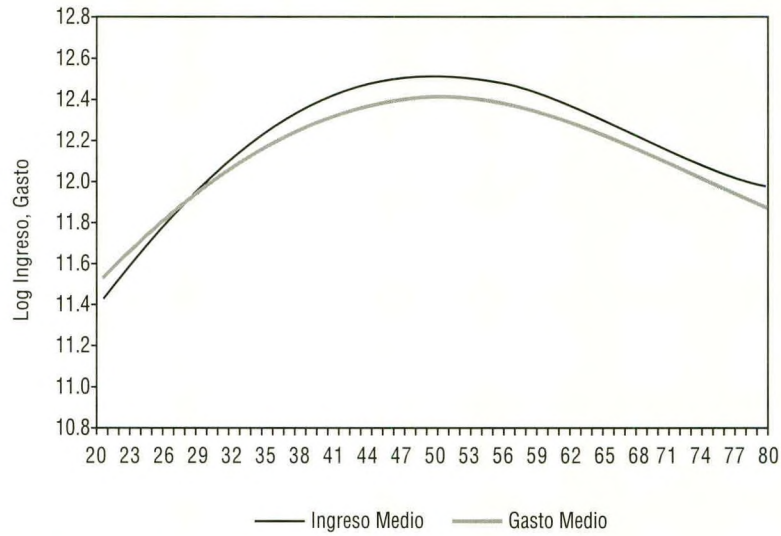
En esta sección corregimos los perfiles de consumo de la EPF de 1988 por características demográficas de los hogares (número de individuos en el hogar y sus respectivas edades). Veremos que el paralelismo desaparece con esta corrección, pero el perfil de consumo resultante muestra una pendiente positiva.

La TCV hace predicciones para el consumo individual, nosotros observamos, en cambio, el consumo familiar. Lo que hacemos en esta sección,

[9] *En Butelmann y Gallego (2000) se explica en mayor detalle este punto.*

GRÁFICO 6

Perfiles Suavizados: Grupo de Educación Universitaria



mediante correcciones por el tamaño y composición del hogar, es analizar la variación en el consumo individual a lo largo de la vida, para luego compararlo con el ingreso y ver si el paralelismo desaparece. Otra explicación para el paralelismo, es que lo que observamos es sólo el consumo en el mercado y no la producción en el hogar. En efecto, es posible que a medida que el ingreso aumenta se sustituya producción doméstica por adquisiciones en el mercado, lo que produciría paralelismo entre ingreso y gasto; ello es aún más probable si el aumento en el ingreso se debe a un aumento en las horas trabajadas por la mujer (Ghez y Becker, 1975; Baxter y Jermann, 1999).

Para aislar el consumo por individuo, lo que hacemos es estimar regresiones para evaluar el efecto de la edad del jefe de hogar en el consumo, controlando por el número de adultos equivalentes y por variables ocupacionales.[10 - 11] (En Butelmann y Gallego, 2000 se presentan los resultados de esas regresiones). En los gráficos 7a a 7d se muestran los perfiles de consumo que se obtienen de las regresiones para distintos niveles de educación. Se observa que la corrección por variables ocupacionales aplana en algún grado el perfil de consumo. Al agregar la corrección por adultos equivalentes se rompe el paralelismo entre ingreso y gasto, excepto para el grupo de menor educación. Podemos concluir que el paralelismo es una consecuencia del ciclo demográfico dentro del hogar y no constituye evidencia en contra de la teoría.

[10] El número de adultos equivalentes está dado por la siguiente fórmula obtenida de Ferreira y Litscheld (1998), que se basa en los resultados de Contreras (1996):

AE=1.2+0.8(N1+N2)+0.4*N3+0.3*N4.*

donde:
-AE : número de adultos equivalentes
-N1: número de adultos adicionales
-N2: número de niños entre 11 y 15 años
-N3: número de niños entre 5 y 10 años
-N4: número de niños entre 0 y 4 años

Esta fórmula implica que las necesidades de cada miembro del hogar dependen de su edad y que hay importantes economías de escala a medida que la familia crece.

[11] Las variables ocupacionales indican si el jefe de hogar trabaja, si el o la cónyuge trabaja y el sexo del jefe de hogar.

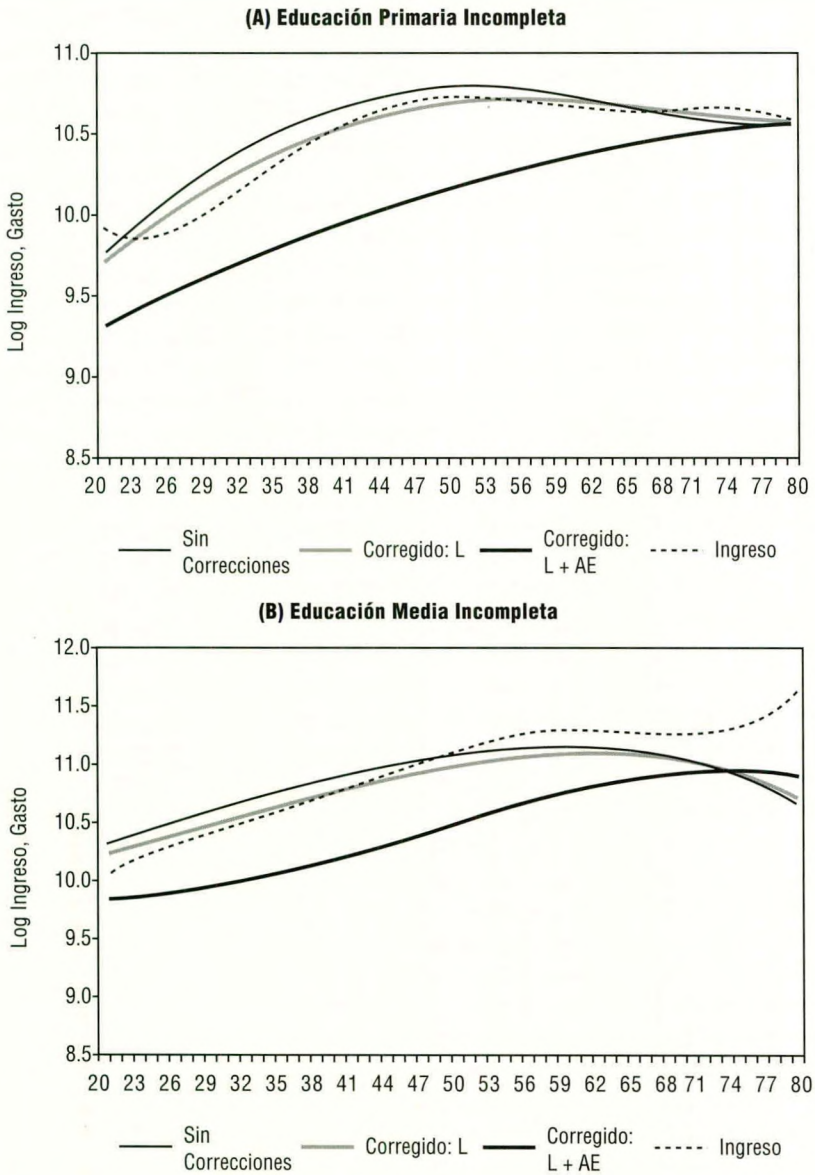
Sin embargo, la corrección por adultos equivalentes no arroja perfiles que indiquen un consumo constante en el tiempo, sino que perfiles con pendiente positiva. Ello no es contradictorio con la teoría de optimización intertemporal, sino que puede estar reflejando un conjunto de preferencias que valoran más el consumo en la vejez (conocido en la literatura como "formación de hábitos"). Otras explicaciones posibles: una tasa de preferencia en el tiempo mayor a la tasa de interés de mercado, restricciones de liquidez, o ahorro por motivo de precaución ante la incertidumbre (ver recuadro 2). Concretamente, una forma de restricción de liquidez es que los individuos no pueden endeudarse en contra de sus futuras pensiones.

Ahorro positivo de los jubilados: ¿Las jubilaciones son ingreso?

Como se discute en el recuadro 4, las tasas de ahorro de los hogares se calculan considerando las pensiones como ingreso, criterio, sin embargo altamente discutible. En un esquema de pensiones privado con cuentas de acumulación individual es claro que las pensiones son desahorro. Se argumenta que en un esquema de reparto, las pensiones también constituyen desahorro, puesto que el individuo tiene un activo implícito que se está desacumulando. Sin ánimo de entrar en esta controversia, que escapa al objetivo de este trabajo, en esta sección mostramos

GRÁFICOS 7A Y 7B

Perfiles: Corregidos por Adultos Equivalentes (AE) y Variables Laborales (L)



los perfiles de ahorro con pensiones y sin ellas.[12]

En el Gráfico 8 mostramos las tasas de ahorro promedio (ponderadas por ingreso) con transferencias y sin ellas. Desgraciadamente, la desagregación de la información no nos permite aislar las pensiones del total de transferencias. Es por ello que éste es sólo un ejercicio indicativo en el que se observa que cuando sustraemos las transferencias, el ahorro positivo de los individuos de la tercera edad se hace negativo y decreciente.[13]

La historia que nos cuenta este gráfico es que la tasa de ahorro de los jubilados es crecientemente negativa y que el desahorro correspondiente se cubre con las jubilaciones acumuladas en el pasado. Es decir, cuando las pensiones se consideran desacumulación de ahorros pasados, el comportamiento es mucho más cercano al predicho por la teoría.[14] Sin embargo, se sigue observando que el consumo es menor que el "ingreso total" (ingreso más pensiones); es decir, ellos no gastarían todos los recursos disponibles. Börsch-Supan (1994) propone una explicación para este hecho. Dado que los individuos no pueden endeudarse en contra de su fondo de pensiones, y que al llegar a la vejez tendrían limitaciones para gastar —debido a su salud, por ejemplo—, terminan ahorrando en forma forzosa y no

[12] Sólo muy recientemente, Jappelli y Modigliani (1998) han estudiado detalladamente el efecto en los perfiles etarios de ahorro del tratamiento de las contribuciones a la seguridad social y de las pensiones recibidas por los jubilados. Estos autores argumentan que lo más correcto es considerar como ahorro las contribuciones a la seguridad social y, por ende, como desahorro las pensiones recibidas por los jubilados. También estos autores discuten si en un sistema de reparto es correcto suponer que los pagos a la seguridad social son ahorro o si más bien corresponden a un impuesto –y las pensiones son desahorro o transferencias. Su respuesta es ecléctica al considerar que parte de las contribuciones son ahorro y parte un impuesto. Aplicando estas correcciones se encuentra que para Italia los perfiles de ahorro presentan la forma de U invertida predicha por la TCV.

[13] Si bien típicamente el tamaño de muestra se va reduciendo a medida que observamos hogares con jefes de hogar de mayor edad, lo que podría reducir la precisión de las estimaciones, tenemos que 14% del total de hogares están encabezados por individuos mayores de 65 años, (300 hogares con jefes con edades entre 65 y 69 años, 226 con edades entre 70 y 74 y 172 con edades entre 75 y 80).

[14] Cabe destacar que para hacer un ajuste completo de estos perfiles se debería agregar las cotizaciones previsionales al ingreso de los individuos activos, ya que éstas serían una forma de ahorro. Esta corrección aumentaría la forma de U invertida del perfil de tasas de ahorro, acercándolo aún más a las predicciones de la teoría. Sin embargo, no contamos con la información necesaria para realizar tal corrección.

como el resultado de una optimización intertemporal. Explicaciones más tradicionales dicen relación con ahorro precautorio, debido a la incertidumbre con respecto a la edad de muerte y los gastos de salud y, finalmente, el ahorro por motivo de herencia (ver Modigliani, 1988).

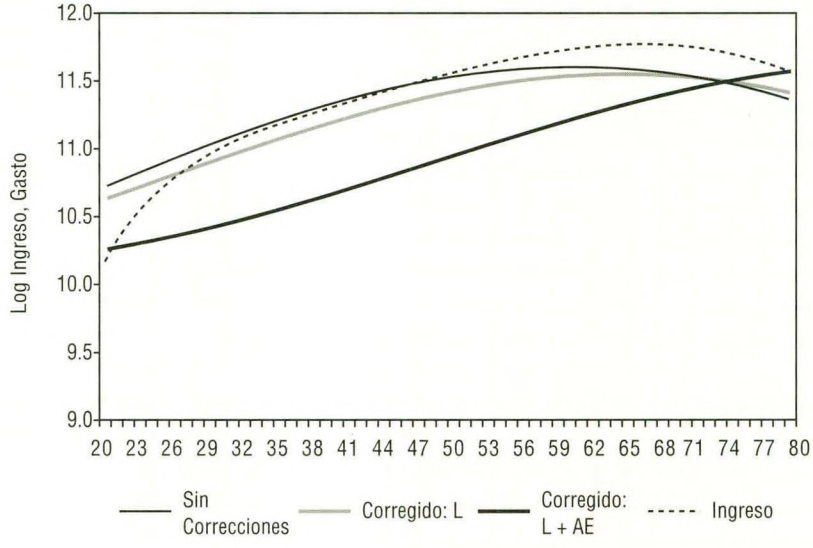
Restricciones al Crédito

Sería interesante saber cómo las restricciones de crédito difieren entre los hogares y cómo evolucionan en el tiempo. Las restricciones al crédito tienen una fuerte conexión con la distribución intertemporal del consumo y, por tanto, con el ahorro. Un mayor acceso al crédito permitiría una asignación intertemporal del consumo más cercana al óptimo y, probablemente más cercana a las predicciones de la teoría. La literatura ha desarrollado algunas metodologías para estimar la presencia de restricciones al crédito en el comportamiento de los consumidores, usando tanto datos agregados como de origen micro. Esta literatura se origina en el trabajo de Zeldes (1989), que intenta estimar ecuaciones de Euler, en las que se relacionan los cambios del consumo entre dos períodos con el cambio en el ingreso corriente, suponiendo que si existe relación se debe a la presencia de restricciones de liquidez (ver Recuadro 3). Por otro lado, usando el nivel de consumo —y no su cambio— otros estudios han intentado estimar los porcentajes del consumo explicados por la riqueza y por el ingreso corriente, asimilando la última porción al grado de restricciones de liquidez (ver, por ejemplo, López *et al.*, 2000).[15] Dado que no contamos con información de tipo panel en que se observa una misma familia en distintos momentos en el tiempo, ni tampoco tenemos una buena medida de la riqueza de los hogares no nos es posible replicar tales metodologías.

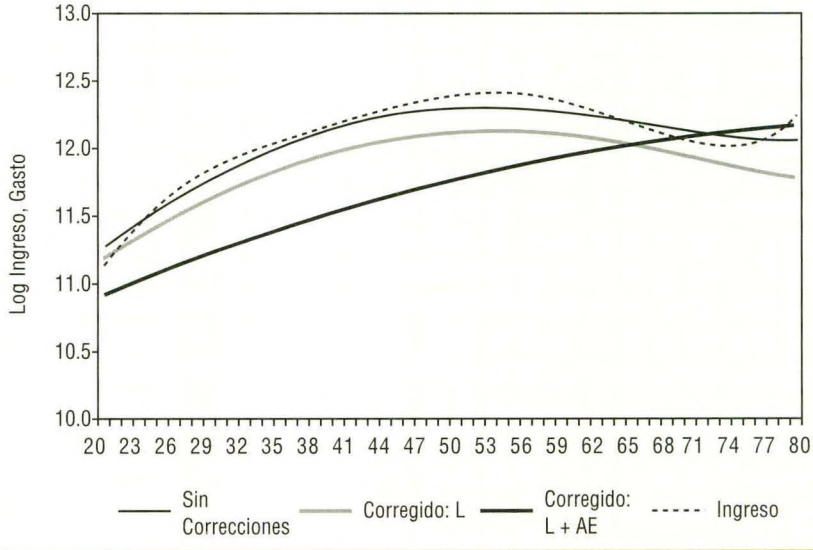
GRÁFICOS 7C Y 7D

Perfiles: Corregidos por Adultos Equivalentes (AE) y Variables Laborales (L)

(C) Educación Media Incompleta



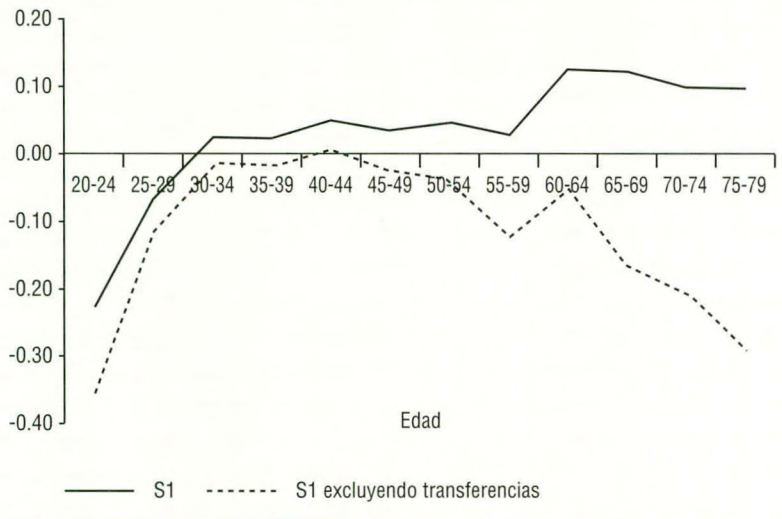
(D) Educación Superior



[15] *Cabe mencionar que existe una serie de criticas a estas metodologías (ver, por ejemplo, la reciente revisión de Attanasio 1999). Para solucionar los problemas existentes, otros trabajos estudian directamente el acceso al crédito de las familias mediante encuestas (por ejemplo Jappelli, 1990).*

GRÁFICO 8

Tasa de Ahorro Ponderada por Ingreso, 1988



La información microeconómica nos permite hacer alguna exploración en el tema. Desgraciadamente, no podemos observar el grado de acceso al crédito, sino que con suerte se observan los niveles de deuda. Más aún, la base de datos pública de la EPF no incluye los niveles de deuda, sino que sólo los gastos financieros por tipo de deuda: casas comerciales, instituciones financieras, tarjetas de crédito y préstamos hipotecario.

Adicionalmente, entre las dos encuestas hubo cambios metodológicos que afectan la medición

TABLA 5

Gastos Financieros por Quintil de Ingreso

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	TOTAL
Participación en Gastos Financieros Totales						
1988	2.8	6.1	9.3	21.4	60.5	100
1996-1997	2.5	6.1	9.7	17.8	63.8	100
Participación en Total de Hogares con Deuda						
1988	13.4	19.0	21.6	23.8	22.3	100
1996-1997	9.1	16.7	20.6	24.9	28.6	100

TABLA 6

Participación del Quintil en Gastos Financieros, por Tipo de Deuda

1988	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	TOTAL
Casas Comerciales	6.5	13.9	23.9	40.4	15.2	100
Préstamos Financieros	1.1	3.2	8.0	20.6	67.1	100
Tarjeta de Crédito	0.0	0.7	1.6	17.0	80.6	100
Dividendo	2.7	5.9	8.2	19.7	63.6	100
1996-1997						
Casas Comerciales	6.1	12.2	18.5	26.9	36.3	100
Préstamos Financieros	0.6	4.1	8.2	18.9	68.2	100
Tarjeta de Crédito	0.8	2.2	6.8	19.4	70.8	100
Dividendo	2.3	5.1	7.2	13.5	71.9	100

RECUADRO 4

El Ahorro de los Individuos de la Tercera Edad y la Compatibilidad de los Estudios Macro y Microeconómicos

Tanto la evidencia microeconómica chilena aquí presentada como la internacional no dan apoyo a la predicción de la teoría según la cual los individuos desahorrarían una vez jubilados. Esta evidencia no sólo contradice la teoría, sino que también la evidencia macroeconómica o basada en datos agregados. Por ejemplo en Loayza *et al.* (2000), utilizando un panel de países, al estimar el efecto de la proporción de individuos de la tercera edad en el ahorro privado y en el ahorro nacional se encuentra un parámetro negativo y estadísticamente significativo. Este tipo de efecto se repite en casi toda los trabajos con datos agregados. Pero si, como indica la evidencia micro, los individuos de la tercera edad ahorran un porcentaje alto de sus ingresos, una mayor proporción de éstos en la población debería afectar positivamente el ahorro agregado.

En este recuadro presentamos un conjunto de explicaciones para estos hechos contradictorios. Las explicaciones dicen relación con la definición de ingreso y con la composición del grupo de la tercera edad utilizada en los distintos estudios. Agregamos también una explicación propuesta por Weil (1994), basada en las interacciones en el comportamiento del ahorro de las distintas generaciones en un momento en el tiempo.

La explicación correcta para esta contradicción dependerá de cuál sea la incompatibilidad que queramos explicar, ya que no todos los estudios macroeconómicos utilizan la misma definición de ahorro. Algunos tratan de estimar los determinantes del ahorro nacional, otros del ahorro privado y unos pocos se centran en el ahorro personal, siendo esta última medida más cercana al ahorro de los hogares que se usa en los estudios microeconómicos.

¿Las Pensiones son Ingreso?

La información microeconómica chilena, al igual que la utilizada en la evidencia internacional, incluye a las pensiones en la definición de ingreso (ver, por ejemplo, los trabajos en Poterba, 1994, Carroll y Samwick, 1997, Szèkely, 1998, Coronado, 1998). Si las pensiones son trasferencias gubernamentales, es correcto incluirlas como ingreso desde el punto de vista de los jubilados, pero necesariamente el efecto de la proporción de este grupo etario sobre el ahorro será contradictorio con los estudios macro, ya que éstos no consideran las pensiones como ingreso cuando estiman el ahorro nacional. El gráfico 8 muestra las tasas promedio (ponderadas por ingreso) por grupos de edad con transferencias y sin ellas.[1] Se aprecia un fuerte aumento en la tasa de ahorro de los individuos en edad de estar jubilados, pero cuando sustraemos las transferencias, la tasa de ahorro de éstos se reduce fuertemente con respecto a la de los más jóvenes.

Sin embargo, esta explicación no es útil para entender por qué la proporción de la población de la tercera edad afecta negativamente el ahorro privado o el ahorro personal.

Por otra parte, si las pensiones provienen de un esquema de acumulación individual, es incorrecto incluso desde el punto de vista del individuo considerar las pensiones como ingreso, ya que éstas son en realidad un desahorro. El hecho de considerarlas ingreso puede ser parte de la explicación de por qué hay contradicción entre los estudios micro y los estudios macro respecto al efecto de la tasa de dependencia de los mayores, no sólo cuando se estiman los determinantes del ahorro nacional, sino que también los del ahorro privado.[2]

¿Quiénes son los Jubilados?

Existen también divergencias entre los estudios micro y macroeconómicos en cuanto a quiénes se incluye en el grupo de los jubilados. En efecto, en la información microeconómica, las tasas de ahorro se computan según la edad del jefe de hogar y, por tanto, la tasa de ahorro del grupo de mayor edad considera sólo el comportamiento de los que siguen siendo jefes de hogar e ignora el comportamiento de

[1] Desgraciadamente no podemos aislar el monto de las pensiones de otras transferencias.

[2] De hecho, en el caso de los planes privados de pensiones es necesario deducir las pensiones del ingreso de los jubilados y agregar las contribuciones a la cuenta individual al ingreso de los activos. Bosworth *et al.* (1991) ajusta así las tasas de ahorro por edad para Estados Unidos. Obtiene que los perfiles de ahorro por edad cambian sustancialmente para 1972-1973 y 1982-1985. Específicamente, la tasa de ahorro para personas mayores de 64 años se reduce de 14.9 a 1.8% en la primera muestra y de 11.5 a -3.9% en la segunda. Similares resultados se presentan en Butelmann y Gallego (2000) para los casos de Alemania y Japón.

individuos que viven en instituciones o en hogares encabezados por individuos más jóvenes (ver Ando y Kennickell, 1988 y Butelmann y Gallego, 2000). Nuevamente, esta selectividad contribuye a explicar la discrepancia con los estudios macroeconómicos que incluyen a toda la población en el grupo de edad correspondiente.

Interacciones Intergeneracionales

Weil (1994) plantea que las tasas de ahorro correspondientes a cada grupo de edad no necesariamente representan la influencia que tiene ese grupo de edad en el ahorro personal agregado, porque hay interacciones entre los distintos grupos etarios. Entre las interacciones posibles, Weil testea empíricamente la influencia de la herencia esperada en el comportamiento de consumo de las generaciones más jóvenes. Encuentra un efecto positivo y significativo con información de panel. Aún más, este efecto se aproxima al necesario para explicar la divergencia entre la información macro y microeconómica cuando el agregado del ahorro considerado es el ahorro personal.

Se concluye que las tasas de ahorro por grupos de edad no son útiles para predecir cambios en el ahorro causados por cambios demográficos, dado que estos últimos a su vez afectarán las tasas de ahorro de los distintos grupos etarios. Por ejemplo, a medida que la población envejece habrá menos hijos para distribuirse la herencia y, por tanto, los más jóvenes tendrán menos incentivos para ahorrar. Así, el hecho de que los individuos de la tercera edad ahorren no es contradictorio con el hecho de que tengan un efecto negativo en el ahorro agregado.

de los gastos financieros.[16] Estas diferencias dificultan la comparación entre encuestas y entre distintos tipos de gasto financiero. Centramos el análisis, entonces, en la comparación entre distintos quintiles para cada año. La discusión se centrará en la evolución de la representación de los quintiles más pobres que serían los con mayor problemas para acceder al crédito.

Para simplificar el análisis, agregamos los gastos financieros de todos los tipos de deuda, luego mostraremos estos gastos en forma desagregada. En la Tabla 5 mostramos la participación de cada quintil tanto en el volumen de gastos financieros como en el número de hogares que reportan deuda.

Podemos ver que los dos quintiles de menores ingresos están subrepresentados, tanto como porcentaje del total de familias con deuda como en el porcentaje del volumen total de deuda en comparación con su participación en el ingreso que se muestra en la tabla 1. Esta subrepresentación no mejora en la década que separa estas dos muestras.

Esta conclusión se confirma en la tabla 6; podemos ver que el quintil más pobre tiene menos acceso a la mayoría de las fuentes de financiamiento en comparación con su participación en el ingreso (exceptuando el caso de las casas comerciales).[17]

Junto con estas tasas de participación de los quintiles más bajos relativamente invariables, tenemos información independiente sobre la evolución del crédito de consumo financiero. Este creció de 1.3% del PIB en 1988 a más de 6% del PIB en 1996 (ver Butelmann y Landerretche 1998). Esto nos lleva a esperar que cuando podamos estimar los perfiles etarios del gasto para la EPF 1996-1997, éstos resulten ser más cercanos a lo predicho por la teoría, puesto que las restricciones al crédito se habrían relajado. En otras palabras, esperamos perfiles de gasto más independientes del perfil de ingreso y, probablemente, con menor pendiente.

[16] Para entender estas diferencias es necesario explicar cómo se contabilizan los distintos tipos de gastos financieros. Los gastos financieros que se originan por deuda de casa comercial corresponden sólo a los gastos financieros relacionados con compras que se hicieron durante el levantamiento de la encuesta o el período de recuerdo (en total, período de referencia); así, la deuda contraída anteriormente no queda contabilizada. Por su parte, los gastos financieros correspondientes a tarjetas de crédito se refieren a los de la cuenta del mes correspondiente y, por tanto, capta toda la deuda acumulada, no importando cuando se contrajo. Adicionalmente, el período de referencia en la primera encuesta (3 meses) es más largo que en la segunda (1.5 a 2 meses). Así, en la primera encuesta se capta una mayor parte de los gastos financieros correspondientes a casas comerciales.

[17] En la tabla 6 se ve que ya en 1996 el quintil de menores ingresos tiene acceso a todo tipo de financiamiento, incluyendo tarjetas de crédito. Si bien esto podría llamar la atención, es muy probable que las familias con tarjeta de crédito en el quintil inferior estén sufriendo un shock *negativo en sus ingresos o tengan ingresos esperados futuros mayores a los actuales.*

CONCLUSIONES

El estudio del ahorro de los hogares usando evidencia de origen microeconómico es muy valioso, pues permite alcanzar un mejor entendimiento del ahorro y de las variables que influyen sobre su comportamiento. Lo anterior permite, además, hacer mejores predicciones acerca de la evolución futura del ahorro sobre la base del comportamiento del ingreso de los hogares, variables demográficas, condiciones del mercado de crédito y otras características económicas y sociales de los hogares.

En ese sentido, hemos aprendido que el ingreso y características permanentes tales como la educación, son determinantes importantes de las tasas de ahorro de los hogares. Además, existe un patrón etario del comportamiento del ahorro, el cual, aunque en una primera etapa de análisis parece contradecir las predicciones de la TCV, luego de realizar correcciones demográficas, parece cambiar. Algo similar ocurre con el ahorro de los individuos de la tercera edad, ya que al deducir de los ingresos las pensiones recibidas, tiene un comportamiento muy similar al predicho por la TCV. Finalmente, el hecho de que los hogares presenten diferentes comportamientos en relación con los gastos financieros parece indicar que existen grupos con diferentes grados de acceso al crédito. Este elemento puede contribuir al hecho de que hogares con jefes con mayor educación se comporten de modo más cercano a las predicciones de la TCV.

Adicionalmente, cuando incorporamos otras definiciones de ahorro, relacionadas con la inversión en capital humano y la compra de bienes durables, se observa que son importantes en todos los grupos de la población. Así estas formas de ahorro representaban cerca de 12.7% del gasto total de los hogares en 1988, mientras que en 1996-1997 esa proporción aumentó a 17.2%. De hecho, especialmente en la segunda encuesta, estas formas de ahorro compensan para algunos grupos de hogares las tasas de desahorro observadas usando la definición convencional de ahorro.

Las conclusiones anteriormente señaladas nos permiten derivar algunas recomendaciones e implicancias de política que pueden iluminar la discusión pública existente en Chile sobre medidas tendentes a aumentar el ahorro.[18] La observación más útil para diseñar políticas sobre el ahorro se refiere a la gran importancia que tiene la inversión en capital humano dentro del gasto de los hogares —en todos los grupos de ingreso. Ello sugiere que incentivar el ahorro destinado a solventar este tipo de gastos, i.e., el ahorro para la educación superior, puede tener efectos considerables en la tasa de ahorro familiar. Así, la reciente creación de cuentas de ahorro para la educación superior parece ser una política acertada.

Es también importante destacar que al ampliar la definición de ahorro, las bajas tasas de ahorro de los hogares suben sustancialmente. Esta observación reduce la preocupación por las bajas tasas de ahorro de las familias chilenas. Más aún, dada la relación que se observa entre niveles de ingreso y tasas de ahorro es dable esperar que estas tasas aumenten en la medida que el país crezca.

[18] *Ver el informe de la Comisión Nacional del Ahorro (1998).*

REFERENCIAS

Agosín, M. (1999). "What Accounts for the Chilean Saving «Miracle»?". *Cambridge Journal of Economics*, por publicarse.

Agosín, M., G. Crespi, y L. Letelier (1997). "Explicaciones del Aumento del Ahorro en Chile". Documento de Trabajo 149, Departamento de Economía, Universidad de Chile, marzo.

Ando, A. y A. Kenickell (1988). "How Much (or Little) Life Cycle is There in Micro Data? The Case of United States and Japan". En *Macroeconomics and Finance: Essays in Honor of Franco Modigliani*, editado por R. Dornbusch, S. Fischer y J. Bossons. Cambridge, Mass., EE.UU.: MIT Press.

Attanasio, O. (1993). "A Cohort Analysis of Saving Behavior by U.S. Households". *NBER Working Paper* 4454, septiembre.

Attanasio, O. (1999). "Consumption Demand". En *Handbook of Macroeconomics*, editado por J. Taylor y M. Woodford. Amsterdam, Holanda: North Holland-Elsevier.

Attanasio, O. y J. Banks (1998). "Household Saving: Analysing the Saving Behaviour of Different Generations". *Economic Policy: An European Forum* 0 (27): 549-583.

Attanasio, O. y M. Browning (1995). "Consumption over the Life Cycle and over the Business Cycle". *American Economic Review* 85 (5): 1118-1137.

Attanasio, O. y M. Székely (1998). "Ahorro de los Hogares y Distribución del Ingreso". *Economía Mexicana, Nueva Época* 8 (2): 267-338.

Avery, R. y A. Kennickell (1991). "Household Saving in the U.S.". *Review of Income and Wealth* 37 (4): 409-32.

Baxter, M. y U. Jermann (1999). "Household Production and the Excess Sensitivity of Consumption to Current Income". *American Economic Review* 89 (4): 902-20.

Bennett, H., K. Schmidt-Hebbel y C. Soto (1999). "Series de Ahorro e Ingreso por Agente Económico en Chile, 1960-1997". Documento de Trabajo 53, Banco Central de Chile, diciembre.

Bernheim, B. y J. Scholz (1993). "Private Saving and Public Policy". En *Tax Policy and the Economy*, editado por J. Poterba. Cambridge, Mass., EE.UU.: MIT Press.

Blundell, R., M. Browning y C. Méghir (1994). "Consumer Demand and the Life-Cycle Allocation". *Review of Economic Studies* 61 (1): 57-80.

Börsch-Supan, A. (1994). "Savings in Germany- Part 2: Behavior". En *International Comparisons of Household Saving*, editado por J. Poterba. Chicago, EE.UU.: The University of Chicago Press.

Bosworth, B., G. Burtless y J. Sabelhaus (1991). "The Decline in Savings: Evidence from Household Savings". *Brookings Papers on Economic Activity* 1: 183-256.

Browning, M. y A. Lusardi (1996). "Household Saving: Micro Theories and Micro Facts". *Journal of Economic Literature* 34 (4): 1797-1855.

Butelmann, A. y F. Gallego (2000). "Household Saving in Chile: Microeconomic Evidence". Documento de Trabajo 63, Banco Central de Chile, febrero.

Butelmann, A. y O. Landerretche (1998). "Evolución e Importancia del Crédito de Consumo en Chile". *Economía Chilena* 1 (2): 5-18.

Carroll, C. y L. Summers (1991). "Consumption Growths Parallels Income Growth: Some New Evidence". *National Saving and Economic Performance*, editado por D. Bernheim y J. Shoven. Chicago, EE.UU.: The University of Chicago Press.

Carroll, C. y A. Samwick (1997). "The Nature of Precautionary Wealth". *Journal of Monetary Economics* 40: 41-71.

CEPAL (1996). "La Medición de los Ingresos en la Perspectiva de los Estudios de Pobreza. El caso de la Encuesta CASEN en Chile: 1987-1994". *Documentos Sociales* 47. MIDEPLAN, enero.

COMISIÓN NACIONAL DEL AHORRO (1998). *Hacia un mayor ahorro privado en Chile*. Santiago, Chile: Comisión Nacional del Ahorro.

Contreras, D. (1996). "Poverty, Inequality and Welfare in Chile: 1987-92". Mimeo, UCLA, enero.

Contreras, D. y J. Cáceres (1999). "Asignación de Recursos en los Hogares Pobres de Chile". *Cuadernos de Economía* 108: 727-760.

Coronado, J. (1998). "The Effects of Social Security Privatization on Household Saving: Evidence from the Chilean Experience", *Finance and Economics Discussion Series* 1998-12, Division of Research & Statistics and Monetary Affairs, Federal Reserve Board, febrero.

Deaton, A. (1997). *The Analysis of Household Surveys*. Baltimore, EE.UU.: Johns Hopkins University for the World Bank.

Denizer, C. y H. Wolf (1998). "Household Savings in Transition Economies". *NBER Working Papers* 6457, marzo.

Ferreira, F. y J. Litscheld (1998). "Calm After the Storms: Income Distribution in Chile, 1987-94". *Policy Research Working Paper* 1960. The World Bank, agosto.

Friedman, M. (1957). *A Theory of the Consumption Function*. Princeton, EE. UU.:Princeton University Press.

Ghez, G. y G. Becker (1975). *The Allocation of Time and Goods over the Life Cycle*. New York, EE.UU.: Columbia University Press.

Gourinchas, P. y J. Parker (1999). "Consumption Over the Life Cycle". *NBER Working Papers* 7271, julio.

Hachette, D. (1998). "Ahorro Privado en Chile". *Cuadernos de Economía* 104: 3-48.

Jappelli, T. (1990). "Who is Credit Constrained in the US Economy?". *Quarterly Journal of Economics* 105: 219-34.

Jappelli, T. y F. Modigliani (1998). "The Age-Saving Profile and the Life-Cycle Hypothesis". Working Paper 9, Centre for Studies in Economics and Finance, Università degli Studi di Salerno, noviembre.

Keynes, J. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. Londres, Inglaterra: MacMillan.

Loayza,N., K. Schmidt-Hebbel y L. Servén (2000). "What Drives Private Saving across the World?". *Review of Economics and Statistics*, por publicarse.

López, H., K. Schmidt-Hebbel y L. Servén (2000) "How Effective is Fiscal Policy in Raising National Saving?". *Review of Economics and Statistics*, por publicarse.

Mincer, J. (1974). *Schooling, Earnings, and Experience*. New York, EE.UU.: Columbia University Press.

Modigliani, F. (1988). "Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations" (Nobel Lecture). En *Macroeconomics and Finance: Essays in Honor of Franco Modigliani*, editado por R. Dornbusch, S. Fischer y J. Bossons. Cambridge, Mass., EE.UU.: MIT Press.

Modigliani, F. y R. Brumberg (1954). "Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of the Cross-Section Data". En *Post-Keynesian Economics* , editado por K. Kurihara. New Brunswick, N.J., EE.UU.: Rutgers University Press.

Morandé, F. (1998). "Savings in Chile: What Went Right?". *Journal of Development Economics* 57 (1): 201-28.

Paxson, C. (1996). "Saving and Growth: Evidence from Micro Data". *European Economic Review* 40: 255-288.

Poterba, J. (1994). "Introduction". En *International Comparisons of Household Saving* , editado por J. Poterba, Chicago, EE.UU.: The University of Chicago Press.

Robbins, D. (1996). "Relative Wage Structure in Chile, 1957-1992: Changes in the Structure of Demand for Schooling". *Estudios de Economía* 21: 49-78.

Székely, M. (1998). "Monto y Distribución del Ahorro de los Hogares en México". *El Trimestre Económico*, 65 (2): 263-313.

Weil, D. (1994). "The Saving of the Elderly in Micro and Macro Data". *The Quaterly Journal of Economics* 109 (1): 55-81.

Zeldes, S. (1989). "Consumption and Liquidity Constrains: An Empirical Analysis". *Journal of Political Economy* 97: 305-46.

¿SON MEJORES LOS SISTEMAS FINANCIEROS BASADOS EN EL SISTEMA BANCARIO O LOS BASADOS EN EL MERCADO BURSÁTIL?

Ross Levine *

INTRODUCCIÓN

Por más de un siglo, los economistas y los encargados de la política económica han debatido los méritos de los sistemas financieros basados en el mercado bursátil con respecto a los basados en la banca. A fines del siglo XIX, economistas alemanes argumentaron que su sistema financiero centrado en la banca había ayudado a impulsar a Alemania como potencia industrial por encima del sistema centrado en el mercado del Reino Unido (Goldsmith, 1969). Durante el siglo XX este debate se expandió para incluir a Japón, como una gran economía basada en la banca, y a los Estados Unidos, como la quinta esencia del sistema de mercado bursátil. De hecho, menos de una década atrás, muchos observadores aseveraron que el sistema financiero de Japón basado en la banca le permitiría superar a Estados Unidos, como la primera potencia del mundo (e.g., Vogel, 1979; y Porter, 1992). Aunque los problemas recientes de Japón han quitado popularidad a este ejemplo, autoridades y economistas en todo el mundo continúan analizando los méritos de los sistemas financieros basados en el mercado con respecto a los basados en la banca (e.g., Allen y Gale, 1999).

Implícito en el debate acerca del sistema basado en el mercado bursátil o en la banca está la noción de un *tradeoff*. Dos disciplinas aparentemente no relacionadas, finanzas corporativas y desarrollo económico, pueden ser usadas para proveer la base analítica para este *tradeoff*. Muchos economistas dedicados al estudio del desarrollo argumentan que la inversión es la clave del crecimiento y notan fácilmente que estas decisiones surgen mucho más de finanzas corporativas de los bancos que de las ventas de acciones, aun en los mercados bursátiles más desarrollados[1]. Este punto de vista crea una idea pesimista de la función de los mercados bursátiles comparados con los bancos, en el fomento del crecimiento. Más aún, muchos economistas del desarrollo advierten que los mercados bursátiles pueden resultar desestabilizadores, afectando negativamente el desarrollo. Es más, la economía del desarrollo tradicional se basa en los bancos y mira los mercados de activos como elemento poco atractivo y tal vez peligroso. En cambio, la teoría tradicional de finanzas corporativas se centra en deuda y acciones —y a través de este prisma, en los mercados de banca y activos— como fuentes alternativas de financiamiento (Modigliani y Miller, 1958). Las finanzas corporativas y la economía del desarrollo pueden, entonces, dar un rol poco positivo a los mercados bursátiles o ver a los bancos y a los mercados bursátiles como competidores dentro del sistema financiero.

El *tradeoff* entre bancos y mercados bursátiles puede no existir de acuerdo con la visión de los servicios financieros del nexo entre finanzas y crecimiento. Levine (1997) y otros enfatizan que los compromisos financieros —contratos, mercados e intermediarios— surgen para proporcionar servicios financieros claves. Específicamente, los sistemas financieros evalúan oportunidades potenciales de inversión, ejercen control corporativo después de financiar proyectos, facilitan la administración del riesgo, incluyendo el de liquidez, y facilitan la movilización de ahorros. Al proveer más o menos efectivamente estos servicios financieros, los distintos sistemas financieros contribuyen al crecimiento económico en un grado mayor o menor. Conforme a este "enfoque de servicios financieros", el punto no es mercados bursátiles o bancos, sino crear las condiciones en las cuales bancos y mercados bursátiles provean servicios financieros saludables. El enfoque de servicios financieros no es necesariamente

* *Finance Department, Carlson School of Management, University of Minnesota, Email: rlevine@csom.umn.edu.* *Finalicé el trabajo sobre este documento mientras visitaba el Banco Central de Chile, el cual me proporcionó un ambiente de investigación muy estimulante. Thorsten Beck, Maria Carkovic, Asli Demirguc-Kunt, Norman Loayza, los participantes del seminario en el Banco Central de Chile, y un árbitro anónimo me proporcionaron útiles comentarios.*

[1] *Para una discusión de economía del desarrollo y su errónea tensión sobre la acumulación de capital, ver Easterly y Levine (1999). Para evidencia sobre finanzas coorporativas en el mundo, ver Mayer (1988).*

inconsistente con los sistemas financieros basados en la banca o el mercado, siendo particularmente efectivo al proveer servicios financieros en etapas particulares del desarrollo económico. Sin embargo, el criterio de los servicios financieros ubica la orientación analítica en cómo crear un mejor funcionamiento en bancos y mercados bursátiles, y relega al olvido el debate de banca frente a mercado.

La idea de la estructura financiera basada en lo legal —expuesta por Laporta, López-de-Silanes, Shleifer, y Vishny (de aquí en adelante LLSV, 1997, 1998, 1999)— extiende el enfoque de servicios financieros y rechaza incondicionalmente el debate antes mencionado. Desde este punto de vista se argumenta que las finanzas son un conjunto de contratos. Estos son definidos —y hechos más o menos efectivos— por derechos legales y mecanismos impositivos. Desde esta perspectiva, un sistema legal en buen funcionamiento facilita la operación tanto del mercado como de los intermediarios. Es el nivel agregado y la calidad de los servicios financieros —como está determinado por el sistema legal— lo que mejora la asignación eficiente de los recursos y el crecimiento económico. Según el punto de vista legal, el largo debate antes mencionado ha sido trivial. Afortunadamente, datos recientemente compilados nos permiten analizar estas diferentes hipótesis sobre la estructura financiera y el crecimiento.

El propósito de este trabajo es evaluar cuál criterio de estructura financiera y crecimiento económico es más consistente con la experiencia internacional.

Además de los enfoques de banca y de mercado, se considera el de los servicios financieros, junto con su extensión: el enfoque legal. La defensa de un sistema basado en los bancos enfatiza la importancia de la intermediación financiera en el mejoramiento de las asimetrías de información y los costos de transacción intertemporales. Conforme a este criterio, los sistemas financieros basados en la banca —especialmente en países en etapas tempranas del desarrollo económico– son mejores que los de mercado para promover el crecimiento económico. El enfoque de mercado enfatiza la importancia del buen funcionamiento de los mercados de activos en incentivar a los inversionistas para que adquieran información, impongan control corporativo, y se encarguen del diseño de arreglos financieros. De acuerdo con el criterio de mercado, los sistemas financieros basados en él son mejores en promover el crecimiento económico de largo plazo que muchos de los basados en la banca. El enfoque de los servicios financieros no rechaza conceptualmente el debate de banca *versus* mercado. Más bien, subraya que tanto bancos como mercados bursátiles pueden proveer servicios financieros que ayuden al crecimiento económico. El punto de vista basado en lo legal rechaza la distinción entre banca y mercado. Enfatiza que el sistema legal juega el rol central en determinar la provisión de servicios financieros que promuevan el crecimiento.

Además de resolver los debates teóricos, el proveer evidencia empírica sobre la estructura financiera ayudará a la formulación de políticas públicas para incrementar el crecimiento. Si la evidencia favorece enfoques de estructura financiera bancaria o de mercado bursátil, entonces quienes tienen a cargo la política económica pueden concentrarse en implementar políticas que alienten el desarrollo de una estructura financiera en particular. En esta línea Demirguc-Kunt y Levine (1999) proporcionan evidencia sobre los determinantes legales, impositivos y de política de la estructura financiera. Si la evidencia rechaza los criterios de banca y mercado y es consistente con el de los servicios financieros, entonces las autoridades económicas deben concentrarse en mejorar el funcionamiento de la banca y los mercados bursátiles. Más específicamente, la evidencia que sea consistente con el punto de vista legal de la estructura financiera y crecimiento destacaría la importancia de reforzar los derechos de los inversionistas y mejorar la eficiencia al dar cumplimiento a los contratos. Entonces, distinguir empíricamente los méritos de los aspectos competitivos de la estructura financiera y el crecimiento tiene críticas implicancias de política.

Estudios anteriores de la estructura financiera y crecimiento han tendido a focalizarse en unos pocos países industrializados. De hecho, la focalización histórica ha sido en Alemania, Japón, el Reino Unido y Estados Unidos.[2] En estudios por caso se construyen medidas específicas de estructura para cada país. Así, estudios sobre Alemania se concentran

[2] *Para una revisión aclaratoria de la literatura sobre estructura financiera, ver Allen y Gale (1999). También, ver Chirinko y Elston (1999), el libro de Edwards y Fischer (1994), junto con la revisión de Gorton, (1995). El volumen de Black y Moersch (1998a) contiene excelente investigación.*

comúnmente en el segmento en el cual los bancos poseen acciones o votan con acciones subrogadas; los estudios de Japón usualmente se enfocan en si la compañía tiene un "banco principal"; mientras que los estudios sobre Estados Unidos algunas veces son acerca del rol de los *takeovers*[3] de mercado como mecanismos corporativos de control. Estas medidas específicas de cada país son muy útiles; sin embargo, son difíciles de utilizar en un análisis más amplio a través de países. Hay, también, un defecto no menor en las comparaciones existentes entre sistemas financieros de mercado y de banca: se concentran en un muy pequeño conjunto de países con niveles similares de PIB per cápita, de modo que tienen tasas de crecimiento de largo plazo muy similares. Así, si uno acepta que Alemania y Japón son "bancarios" y que el Reino Unido y Estados Unidos son "basados en mercado bursátil", entonces esto implica que la estructura financiera no importaría mucho, dado que los cuatro países tienen tasas de crecimiento de largo plazo similares.[4] Para proporcionar mejor información sobre la importancia y los determinantes de la estructura financiera, los economistas necesitan ampliar el debate para incluir una gama más amplia de experiencias nacionales.

Este artículo representa la primera extensión en este tipo de trabajos: un examen de corte transversal, a través de países, de la estructura financiera y el crecimiento económico.[5] Una ventaja de este enfoque es que permite un tratamiento consistente de la estructura financiera a través de muchos países. Uso la nueva base de datos de Beck, Demirguc-Kunt, y Levine (1999), construida en base a fuentes individuales de países y a bases de datos más estándar. Los datos miden el tamaño, la actividad y eficiencia de varios componentes del sistema financiero, incluyendo bancos, mercado de acciones e intermediarios financieros no bancarios, para una amplia variedad de países desarrollados y en vías de desarrollo. Aunque se reconoce que las comparaciones entre países tienen como costo el contar con medidas menos precisas de la estructura financiera, este documento proporciona la primera valoración consistente de estructura financiera y funcionamiento económico a nivel internacional.

Los resultados son abrumadores. No hay soporte empírico a través de países para los enfoques de mercado o de banca. Ni los sistemas financieros bancarios ni los de mercado bursátil son particularmente efectivos para incentivar crecimiento. Esta conclusión no cambia cuando se examinan países de diferentes niveles de desarrollo económico. De la misma forma, esta conclusión no se altera cuando se mira en los extremos: países con bancos muy bien desarrollados, pero con mercados bursátiles pobremente desarrollados no funcionan notablemente diferente de aquellos con mercados bursátiles muy bien desarrollados, pero con bancos poco desarrollados, o de aquellos con sistemas financieros más balanceados, después de controlar por desarrollo financiero global. Así, comparaciones a través de países sugirieron que la distinción entre banca y mercado bursátil no es analíticamente útil para entender el proceso de crecimiento económico.

La evidencia a través de países es muy consistente con los enfoques de servicios financieros y legal con respecto a crecimiento. Sistemas financieros mejor desarrollados influyen positivamente en el crecimiento económico. Es relativamente poco importante para el crecimiento económico si el desarrollo global de los sistemas financieros viene de la banca o del mercado bursátil. Más particularmente, los datos son consistentes con el enfoque legal: los sistemas legales juegan un rol conductor para determinar el nivel y la calidad del desarrollo de los servicios financieros. El componente de desarrollo financiero, definido por los derechos legales de los inversionistas y la eficiencia en dar cumplimiento a los contratos, está muy fuertemente asociado con el crecimiento a largo plazo. Así, los datos tienden a ser consistentes con el punto de vista de LLSV (1999) en cuanto a que: (i) el sistema legal es un determinante fundamental del desarrollo financiero y (ii) la estructura financiera no es una vía analíticamente útil para distinguir sistemas financieros.

Estos hallazgos están basados en los mejores datos disponibles a través de países. Parece poco probable

[3] *Toma de control de una empresa en forma hostil, con beneficios poco claros para la misma*

[4] *Mientras que otras diferencias (e.g.,políticas monetarias, fiscales y regulatorias) podrían haber balanceados perfectamente los efectos que causa el aumento de las diferencias dentro de la estructura financiera, esto parece poco probable. Además, estudios pasados sobre la estructura financiera no controlan por diferencias en las políticas de los sectores no financieros.*

[5] *Black y Moersch (1998b) iniciaron este camino, pero no tienen suficientes datos para conducir los análisis sobre un conjunto diverso de países.*

que medidas sustancialmente mejores de estructura financiera llegarán a estar disponibles fácilmente para una muestra amplia de países. Sin embargo, debe enfatizarse que no existe una visión unánimemente aceptada de sistema bancario *versus* mercado bursátil, y que, correspondientemente, no hay una medida empírica única. Más aún, el uso de comparaciones entre países limita, adicionalmente, la disponibilidad de medidas de estructura financiera. De esta forma, los hallazgos de este documento deben ser ponderados por estos factores relevantes.

El resto de este trabajo está organizado como sigue. La segunda sección describe los diferentes enfoques teóricos sobre estructura financiera y crecimiento y deriva predicciones concernientes a parámetros particulares en un marco que involucra regresiones. La tercera sección presenta y discute los datos que uso para evaluar las diferentes predicciones teóricas. La cuarta proporciona los resultados de las pruebas empíricas. La sección final, las conclusiones.

TEORÍA Y ESPECIFICACIÓN ECONOMÉTRICA

Esta sección revisa la literatura sobre estructura financiera —i.e., sistemas financieros bancarios *versus* mercados bursátiles— y formula tests econométricos para diferenciar estas teorías. Específicamente, primero se describe la racionalidad económica de cómo los intermediarios y los mercados bursátiles influyen en el funcionamiento económico. Luego, se describe el debate con relación a los méritos relativos del sistema bancario *versus* mercado bursátil para incentivar el crecimiento económico. Tercero, se describe un enfoque alternativo en dos partes, que ignora el debate del sistema bancario *versus* mercado bursátil. En vez de ver el mundo como sistema bancario o mercado bursátil, uno puede verlo como sistema bancario **y** mercados bursátiles. Este criterio de servicios financieros sugiere que varios componentes del sistema financiero pueden proporcionar, cada uno, servicios financieros que mejoren el crecimiento económico. Este enfoque puede ser extendido para concentrarse en los determinantes legales de la contratación financiera. El punto de vista legal enfatiza el rol positivo que el gobierno puede jugar al definir y hacer cumplir los derechos de propiedad. Finalmente, se trasladan las predicciones que surgen de estas teorías rivales a restricciones sobre los parámetros en un marco de una regresión simple de crecimiento.

Finanzas y Crecimiento[6]

Los costos de adquirir información, hacer cumplir contratos y realizar transacciones crean incentivos para el surgimiento de contratos financieros, mercados bursátiles e intermediarios para mitigar las repercusiones negativas de estas fricciones del mercado. Al presentarse para corregir las fricciones de mercado, los sistemas financieros proporcionan servicios financieros fundamentales: (1) evalúan oportunidades de inversión y proporcionan control corporativo, (2) facilitan el manejo del riesgo, incluyendo el de liquidez, y (3) disminuyen los costos de movilización de recursos. Los mejores sistemas financieros, por lo tanto, pueden ser definidos en cuanto a la calidad con que proporcionan estos servicios financieros claves. Esta subsección discute cómo los intermediarios financieros proveen estos servicios.

Bancos

Primero, los intermediarios financieros pueden reducir los costos de adquisición y procesamiento de información acerca de las firmas y los administradores, de modo de mejorar la asignación de recursos y el control corporativo (Diamond, 1984; Boyd y Prescott, 1986). Específicamente, hay grandes costos asociados a la evaluación de las firmas y de los administradores. Sin intermediarios, cada inversionista enfrentaría estos altos costos, los cuales podrían llevar a la duplicación de esfuerzos en cuanto a la adquisición y procesamiento de información acerca de firmas y administradores. Más aún, los pequeños inversionistas actuarán como *free-riders* de los grandes inversionistas, quienes tienen mayores incentivos para pagar los altos costos asociados a evaluación de las empresas y a los administradores. En lugar de esta situación ineficiente, los intermediarios financieros pueden evaluar las firmas y los administradores para un gran grupo de inversionistas. Al reducir la duplicación y el *free-riding*, los intermediarios financieros mejoran la evaluación *ex ante* de las oportunidades de inversión y el esfuerzo *ex post* de controlar a las empresas una vez que aquellas inversiones fueron financiadas.

[6] *Para referencias, ver Levine (1997).*

Segundo, los intermediarios financieros pueden otorgar facilidad para compartir y agrupar el riesgo, al bajar los costos de transacción. La teoría financiera tradicional se concentra en la distribución del riesgo transversal, donde los individuos mantienen un monto muy pequeño de muchos activos diferentes. Los intermediarios financieros pueden bajar los costos de mantener un portafolio estandarizado de activos si hay costos fijos en cada compra. Más aún, estos intermediarios pueden facilitar el suavizamiento intertemporal del riesgo (Allen y Gale, 1999). Los riesgos que no pueden ser diversificados en un punto particular en el tiempo, tal como *shocks* macroeconómicos, pueden serlo entre generaciones. Intermediarios de larga vida pueden facilitar la distribución intergeneracional del riesgo al invertir con una perspectiva de largo plazo y ofrecer retornos que son relativamente bajos en tiempos de éxito económico, y relativamente altos en tiempos de recesión. Aunque este tipo de distribución del riesgo es teóricamente posible con mercados bursátiles, los intermediarios pueden incrementar la factibilidad de la distribución intertemporal del riesgo al bajar los costos de contratación. Además, los intermediarios pueden reducir el riesgo de liquidez (Diamond y Dybvig, 1983; Bencivenga y Smith, 1991). Muchas inversiones rentables requieren una consolidación de largo plazo del capital, pero a menudo los inversionistas son renuentes a abandonar el control de sus ahorros por períodos largos. Los intermediarios hacen más atractivas las inversiones de largo plazo al reunir ahorros y convertirlos en liquidez. Específicamente, los bancos invierten lo justo en activos de corto plazo para satisfacer aquellas necesidades de liquidez. Al mismo tiempo, los bancos hacen un compromiso de largo plazo con el capital de las firmas. Al facilitar inversiones de más largo plazo y más rentables, el buen accionar de los intermediarios financieros mejora la asignación del capital y de este modo ayuda al aumento de la productividad.

Tercero, los intermediarios financieros facilitan la movilización de los ahorros —*pooling*— al economizar en los costos de transacción asociados a la movilización de ahorros de muchos agentes heterogéneos y al superar las asimetrías de información asociadas a lograr que los ahorristas estén cómodos al abandonar el control de sus ahorros (Sirri y Tufano, 1995; Lamoreaux, 1995).

Al movilizar efectivamente los ahorros, los intermediarios financieros no solamente facilitan la acumulación de capital. Ellos también mejoran la asignación de recursos al permitir la explotación de economías de escala. Por ejemplo, Bagehot (1873, pp. 3-4) argumentó que una diferencia importante entre Inglaterra y "todos los países incivilizados" (*sic*) era que en este país el sistema financiero podía movilizar recursos para "trabajos grandiosos". Bagehot fue muy explícito al notar que no era la tasa de ahorro nacional *per se*, sino que más bien la capacidad para juntar los recursos de la sociedad y asignar aquellos ahorros hacia los fines más productivos.

Entonces, una gama de teorías describen intuitivamente buenas razones sobre cómo mejores intermediarios —definidos como mejores en investigar firmas, ejercer control corporativo, proporcionar mecanismos para agrupar y manejar riesgo y facilitar la movilización de ahorros— influirán positivamente en el funcionamiento económico. Los datos sustentan estas predicciones[7].

Mercado de Acciones

El mercado de acciones también proporciona servicios financieros al influir en la adquisición de información, en el control corporativo, en el manejo del riesgo y en la movilización de ahorros. Primero, el buen funcionamiento del mercado de acciones puede estimular la adquisición y difusión de la información. A medida que los mercados bursátiles se vuelven más grandes y más líquidos, los agentes pueden tener mayores incentivos para gastar recursos en investigar las firmas, porque es más fácil beneficiarse de esta información al transar en mercados bursátiles grandes y líquidos. Más aún, esta información mejorada referente a las firmas debe hacer prosperar sustancialmente la asignación de recursos con las consecuencias correspondientes para el crecimiento económico.

[7] *Un creciente grupo de evidencia sugiere que el nivel de desarrollo de intermediarios financieros tiene un gran efecto causal sobre el funcionamiento económico de largo plazo. La evidencia surge de estudios a nivel de firmas (Demirguc-Kunt y Maksimovic, 1998), estudios a nivel de industria (Rajan y Zingales, 1998; Wurgler 2000), estudios de países (Cameron* et al., *1967; McKinnon, 1973; Haber, 1991), series de tiempo (Neusser y Kugler, 1998; Rousseau y Wachtel, 1998), estudios simples de corte transversal de países (King y Levine, 1993a,b), y análisis más recientes de variables instrumentales y datos de panel (Levine, 1998, 1999a; Levine, Loayza, y Beck 2000; Beck, Levine, y Loayza 2000).*

Además de influir en la adquisición de información *ex ante*, los mercados de acciones bien desarrollados pueden ayudar en el control corporativo *ex post*, es decir, después de ocurrido el financiamiento. Los mercados bursátiles pueden estimular mayor control corporativo al facilitar *takeovers* y ligar la remuneración a los logros de la administración. De esta manera, si el buen funcionamiento del mercado de acciones facilita los *takeovers*, entonces los *outsiders* (personas que no tienen información completa sobre una firma como la pueden tener los administradores) pueden comprar firmas que se encuentran operando de forma mediocre, cambiar la administración y establecer el escenario para una mayor rentabilidad. Del mismo modo, si el buen funcionamiento del mercado de acciones facilita la ligazón de la remuneración a la administración con el desempeño del precio de las acciones, entonces esto ayuda a alinear los intereses de los administradores con los de los propietarios de la firma.

Segundo, el buen funcionamiento del mercado de acciones facilita la diversificación del riesgo y además la capacidad para prevenir el riesgo de liquidez. Los mercados de acciones están diseñados en mejor forma para una distribución tradicional y de corte transversal, donde los individuos pueden crear un portafolio personalizado de activos. En mercados bursátiles mejor desarrollados —mercados donde es más fácil transar acciones— es más fácil para los agentes construir portafolios con un mínimo de intermediarios. Los mercados bursátiles también pueden ayudar en caso de riesgo de liquidez (Levine, 1991). Muchas inversiones rentables requieren una garantía de largo plazo del capital, pero los inversionistas a menudo son renuentes a abandonar el control de sus ahorros por largos períodos. Los mercados de acciones líquidos hacen la inversión de largo plazo más atractiva, porque permiten a los ahorristas vender acciones rápidamente y a bajo costo si necesitan usar sus ahorros. Al mismo tiempo, las compañías disfrutan de acceso permanente a capital mediante la emisión de acciones. Al facilitar inversiones de más largo plazo y más rentables, los mercados de activos líquidos mejoran la asignación de capital y de este modo ayudan al aumento de la productividad.

Tercero, los mercados de acciones bien desarrollados pueden favorecer la movilización de recursos. Movilizar los ahorros de muchos agentes heterogéneos es costoso, porque involucra (a) superar los costos de transacción asociados a recolectar ahorros de diferentes individuos y (b) superar las asimetrías de información asociadas a hacer que los ahorristas se sientan cómodos al abandonar el control sobre sus ahorros. Los mercados de acciones bien desarrollados, por necesidad, tienden a motivar el desarrollo de estándares de contabilidad efectivos, procedimientos de revelación de información y sistemas de contratación que disminuyen los impedimentos para la movilización de recursos. Además, los "fabricantes de mercado" generalmente están muy preocupados de establecer buenas reputaciones, de manera que los ahorrantes se sientan cómodos al confiarles sus ahorros.

Los datos son consistentes con el enfoque de que el buen funcionamiento de los mercados ayuda al crecimiento económico.[8] En particular, Levine y Zervos (1998) muestran que es la liquidez del mercado y no su tamaño, representado por la capitalización del mercado, lo que importa para el crecimiento de largo plazo. Así, la teoría y la evidencia pasadas sugieren que los bancos y el mercado promueven el crecimiento económico.

Pro Sistema Bancario Versus Pro Mercado Bursátil

Pro Sistema Bancario

Como se expresó anteriormente, los intermediarios financieros pueden mejorar la adquisición de información sobre las firmas, la intensidad con la cual los acreedores ejercen control sobre las empresas, la provisión de arreglos para reducir riesgo y la movilización del capital. Este es un argumento a favor de bancos bien desarrollados. No lo es, sin embargo, a favor del sistema financiero bancario. El caso para un sistema bancario, en cambio, viene de una crítica al rol de los mercados bursátiles en la entrega de servicios financieros.

Stiglitz (1985) argumenta que, dado que los mercados bursátiles bien desarrollados rápidamente revelan gran cantidad de información al inversionista, esto disuade al inversionista individual a gastar mucho tiempo y dinero investigando a las firmas. Hay un

[8] *Ver Levine y Zervos (1998), Demirguc-Kunt y Maksimovic (1998), y Levine (2000) sobre las relaciones entre mercado de acciones y crecimiento económico.*

problema básico de *free-rider*, que es menos severo en un sistema bancario, dado que los bancos pueden invertir sin revelar sus decisiones inmediatamente en mercados públicos.

Adicionalmente, los partidarios del sistema bancario argumentan que los mercados bursátiles son una herramienta poco efectiva para ejercer control corporativo. Primero, los *insiders* (personas al interior de la empresa que tienen mayor información sobre su desempeño) probablemente tienen mejor información acerca de la empresa que los que están fuera. Esta asimetría de información mitiga la efectividad potencial de los *takeovers*, dado que es menos probable que la firma compradora poco informada ofrezca más que los *insiders* relativamente bien informados para controlar las firmas (a menos que paguen demasiado). Segundo, los mercados de acciones líquidos pueden facilitar *takeovers* que, aunque sean de utilidad para aquellos que efectúan el *takeover*, pueden realmente ser socialmente dañinos (Shleifer y Summers, 1988). Tercero, más liquidez puede reducir los incentivos para emprender un manejo cuidadoso —y caro— de la empresa. Al reducir los costos de salida, la liquidez del mercado de acciones incita a una propiedad más dispersa, de manera que cada propietario tiene menores incentivos para supervisar a los administradores activamente (Shleifer y Vishny, 1986). Cuarto, si un *outsider* gasta muchos recursos en obtener información, los otros participantes del mercado observarán los resultados de esta investigación cuando este individuo haga una oferta por acciones de la firma. Esto inducirá a otros a hacer ofertas por las acciones, lo que hace subir su precio. Entonces, la firma original *outsider* que gastó recursos para obtener información, debe, por lo tanto, pagar un precio mayor por la firma que el que hubiera pagado si las firmas *free-riders* no hubieran podido observar su oferta. La rápida divulgación de la información costosa reduce los incentivos para obtener información y hacer ofertas efectivas de *takeover*. Quinto, los administradores existentes a menudo adoptan conductas —conocidas en la literatura como "píldoras envenenadas"— las cuales disuaden los *takeovers*, y de este modo se debilita el mercado como una herramienta disciplinadora efectiva. Existe evidencia de que, en los Estados Unidos, el sistema legal obstaculiza los *takeovers* y da considerable poder a la administración. Sexto, aunque los accionistas deben ser capaces de controlar la administración a través de los directores, existe la posibilidad de que surja una relación inadecuada entre estos últimos y la administración de la empresa. Esto se debe a que los miembros del directorio frecuentemente son nominados por los administradores y, por lo tanto, no siempre tienen buenos incentivos para monitorear las actividades que éstos realizan. Entonces, los directores son más propensos a beneficiar de "paracaídas dorados" a los administradores y "píldoras envenenadas" que reduzcan lo atractivo para los *takeovers*. Este tipo de relación puede reducir adicionalmente la efectividad del mercado en el control corporativo (Allen y Gale, 1999).

En suma, los propulsores de sistemas bancarios argumentan que hay razones fundamentales para creer que los sistemas basados en el mercado no resultan eficientes en la adquisición de información respecto de las firmas y en la supervisión de los administradores. Esto dañará la asignación de recursos y el desempeño económico. Los bancos no sufren de los mismos defectos fundamentales de los mercados bursátiles; por esta razón realizarán una mejor labor en la investigación de las firmas y la supervisión a los administradores. Adicionalmente, a pesar de que los mercados bursátiles pueden potencialmente proporcionar los mejores productos al gusto del consumidor, resultan imperfectos e incompletos. Entonces, en algunas circunstancias —particularmente involucrando distribución intertemporal de riesgo— los sistemas basados en la banca pueden ofrecer mejores servicios en cuanto al riesgo que los sistemas basados en el mercado (Allen y Gale, 1999).

Pro Mercado Bursátil: el Caso para un Sistema de Mercado Bursátil

El caso para un sistema de mercado bursátil es esencialmente contraataque que se concentra en los problemas creados por los bancos. Los sistemas basados en la banca pueden involucrar intermediarios con una gran influencia sobre las firmas, la que puede manifestarse en formas negativas. Por ejemplo, una vez que los bancos adquieren información substancial sobre las firmas, pueden extraer rentas de ellas; las firmas deben pagar por mayor acceso a capital. En cuanto a nueva inversión o renegociaciones de deuda, los bancos con poder pueden extraer más de las utilidades futuras

esperadas de la firma (comparado con un sistema de mercado bursátil). Esta capacidad de extraer parte de la rentabilidad esperada de inversiones potencialmente beneficiosas puede reducir el esfuerzo entregado por las firmas para emprender aventuras innovadoras y rentables (Rajan, 1992).

Dado que los bancos (como emisores de deuda) tienen también un sesgo inherente hacia la prudencia, los sistemas basados en la banca pueden frenar la innovación empresarial y el crecimiento. Weinstein y Yafeh (1998) encuentran evidencia de esto en Japón. Mientras que firmas con lazos cercanos a un "banco principal" tienen mayor acceso a capital y son menos restringidas en liquidez que las sin un banco principal, las con un banco principal tienden a (i) contratar empleados conservadoramente, disminuir las estrategias de crecimiento y no crecer más rápido que las firmas sin "banco principal"; (ii) usar procesos más intensivos en capital que las firmas sin banco principal, manteniendo otras características constantes, y (iii) producir menores utilidades, lo cual es consistente con la extracción poderosa de rentas por parte del banco en esta relación. Allen y Gale (1999) notan, además, que aunque los bancos pueden ser efectivos al eliminar la duplicación en la recolección y procesamiento de información, lo cual es probable que ayude cuando la gente está de acuerdo en lo que se necesita que sea recolectado y la forma en que debe ser procesado, un banco puede no ser efectivo en ambientes no estándares. Esto es, los bancos pueden no ser recolectores y procesadores efectivos de información en situaciones nuevas y de incertidumbre que involucren productos y procesos innovativos.

Otra línea de ataque sobre la eficacia de los sistemas basados en la banca tiene que ver con el manejo corporativo. Los banqueros actúan sobre sus propios intereses. Pueden llegar a ser capturados por las firmas, o coludirse con algunas en contra de otros acreedores. Así, bancos con influencia pueden prevenir que *outsiders* remuevan ineficientemente a los administradores si estos son particularmente generosos con los banqueros (Black y Moersch, 1998b). Wenger y Kaserer (1998) proporcionan evidencia convincente para el caso de Alemania, donde los administradores de los bancos ejercen el voto que corresponde a las acciones de un número mayor de pequeños tenedores de acciones. Por ejemplo, en 1992 los administradores bancarios ejercieron en promedio 61% de los derechos a voto de las 24 compañías más grandes y en 11 compañías esta porción fue mayor que 75%. Este control de las corporaciones por parte de la administración de los bancos se extiende a los mismos bancos. En las reuniones de los tenedores de acciones de los tres bancos alemanes más grandes, el porcentaje de votos aproximado fue más de 80%, la mayoría votado por los mismos bancos. Por ejemplo, Deutsche Bank mantenía derechos de votación por 47% de sus propias acciones, mientras que Dresdner vota 59% de sus propias acciones (Charkham, 1994). Entonces, la administración del banco ha relajado el control de los bancos por parte de sus propietarios y también ejerce una gran influencia sobre las mayores corporaciones del país. Wenger y Kaserer (1998) también dan ejemplos en los cuales los bancos falsifican las cuentas de las firmas al público y sistemáticamente fallan al disciplinar la administración.

Finalmente, los sistemas financieros basados en el mercado proveen un conjunto más abundante de herramientas de administración del riesgo que permiten mejores instrumentos para ayudar a que el riesgo sea el que el cliente prefiere. Mientras que los sistemas basados en la banca pueden proporcionar servicios básicos de administración del riesgo a bajo costo para situaciones estándares, los sistemas basados en el mercado dan mayor flexibilidad a los productos hechos al gusto del cliente. Entonces, a medida que las economías maduran, éstas necesitan un conjunto más abundante de herramientas para la administración del riesgo y medios para aumentar el capital y pueden beneficiarse concomitantemente de un ambiente legal y regulatorio que sostenga la evolución de actividades basadas en el mercado. De lo contrario, el crecimiento global puede ser retardado.

Servicios Financieros o Enfoques Legales

Complementariedades entre Bancos y Mercados Bursátiles

Como se describió anteriormente, las fricciones de mercado incentivan la creación de contratos financieros, mercados bursátiles e intermediarios. A su vez, diversos componentes del sistema financiero proporcionan servicios financieros: evalúan proyectos,

ejercen control corporativo, facilitan el manejo del riesgo y la movilización de ahorros. El enfoque de los servicios financieros se concentra en estos servicios y destaca cuáles sistemas financieros son mejores para proporcionarlos. El elemento principal es la disponibilidad y calidad de estos servicios. La composición exacta del sistema financiero —bancario o mercado bursátil— tiene una importancia secundaria.

El enfoque de servicios financieros describe que los mercados bursátiles y los bancos pueden proveer complementariamente servicios o proveer los mismos servicios financieros. Por ejemplo, los mercados de acciones pueden influir positivamente en el desarrollo económico, aunque no se acumule demasiado capital a través de ellos. Específicamente, los mercados de acciones pueden jugar un rol prominente al facilitar servicios de administración del riesgo hechos para el cliente y aumentar liquidez. Adicionalmente, los mercados de acciones pueden complementar a los bancos. Por ejemplo, al estimular la competencia por control corporativo y ofrecer alternativas para financiar inversión, el mercado de acciones puede reducir el daño potencial de un excesivo poder del banco.

Si bien la literatura teórica está progresando en cuanto a la modelación de la coevolución de banca y mercados bursátiles (Boyd y Smith, 1996; Allen y Gale, 1999), todavía existe poca evidencia empírica al respecto. Por ejemplo, Levine y Zervos (1998) muestran que una mayor liquidez del mercado de acciones implica crecimiento económico más rápido sin importar el nivel de desarrollo bancario. De la misma forma, un mayor desarrollo bancario implica crecimiento más rápido, sin importar el nivel de liquidez del mercado de acciones. Por otra parte, aun después de controlar por otras características del país, tales como ingreso inicial, escolaridad, estabilidad política, políticas monetaria, fiscal, de comercio y tipo de cambio, los datos aún indican que tanto el desarrollo de la banca como el del mercado de acciones ejercen una influencia positiva en el crecimiento. Usando datos a nivel de firmas, Demirguc-Kunt y Maksimovic (1998) muestran que mejoras en el desarrollo del mercado de acciones en realidad tienden a incrementar el uso de las finanzas bancarias en países en desarrollo. Entonces, estos dos componentes del sistema financiero pueden actuar como complementos durante el proceso de desarrollo. No es necesario plantear la alternativa entre ambos sistemas como un *tradeoff*. En lugar de eso, las autoridades económicas pueden querer concentrarse en proporcionar un ambiente legal y de regulación que permita desarrollarse a los bancos y a los mercados bursátiles, sin privilegiar a alguno de ellos.

El Enfoque Basado en lo Legal

Un enfoque alternativo, que aquí se denominará "enfoque basado en lo legal", se deriva a partir del de servicios financieros. LLSV (1999, p. 24) argumentan que, "Al final, los derechos crean las finanzas". Más específicamente, presentan argumentos que sostienen que el crear códigos legales fuertes, que mantengan los derechos de los inversionistas —tanto de acciones como de deuda— y que se ejecuten eficientemente, es fundamental para proveer servicios financieros que incentiven el crecimiento. De hecho, sugieren que la explicación sobre las diferencias en torno a la calidad de los servicios financieros entre países está en constatar la calidad del sistema legal, antes de concentrarse en preguntas de banca *versus* mercado. En sus propias palabras, "... la disyuntiva de banca *versus* mercado no es una forma analítica útil para distinguir los sistemas financieros". (LLSV p.25) El enfoque legal predice que el nivel de desarrollo financiero definido por el ambiente legal será un predictor mucho mejor del desempeño económico que cualquier otra medida de estructura financiera *per se*.

Especificación Econométrica

Estas teorías contendientes de estructura financiera pueden ser representadas como predicciones alternativas sobre los parámetros de una ecuación estándar de crecimiento. Los modelos estándares de crecimiento y sus representaciones econométricas tradicionalmente modelan el crecimiento del PIB real per cápita, G, como función de un número de determinantes del crecimiento, X. Estos determinantes universalmente incluyen el ingreso inicial y el nivel inicial de educación de la fuerza de trabajo para capturar la convergencia condicional y la importancia del capital humano. Muchos modelos también controlan por estabilidad macroeconómica, apertura al comercio internacional y estabilidad política. En este trabajo, modifico estas especificaciones de corte transversal para investigar econométricamente los enfoques rivales de estructura financiera.

Específicamente, para distinguir entre los enfoque alternativos de estructura financiera, consideré las siguientes regresiones para un corte transversal de países:

(1) $G = a'X + bS + U(1)$

(2) $G = c'X + dF + U(2)$

(3) $G = f'X + hS + jF + U(3)$

Donde G es crecimiento del PIB real per cápita, y X es un conjunto de información condicional, i.e., determinantes estándar del crecimiento. S es una medida de la estructura financiera. Valores altos de S significan un sistema basado más en mercado bursátil , mientras que valores más bajos significan más bancario. F mide el desarrollo global del sector financiero, i.e., el nivel de desarrollo de los bancos, el sector no financiero y los mercados de acciones. Valores mayores de F significan un nivel más alto de servicios financieros.

U(i) es el término de error en las ecuaciones i=1, 2, y 3, respectivamente. Las letras a, b, c, d, f, h y j son coeficientes.

Diferentes hipótesis concernientes a la estructura financiera y al crecimiento implican distintas predicciones sobres los valores de los parámetros en las regresiones 1 a 3.

Enfoque bancario: Los sistemas bancarios son particularmente buenos para el crecimiento, y la banca contribuye al desarrollo financiero global. Así, el enfoque bancario predice que $b<0$, $d>0$, $h<0$, y $j>0$.

Enfoque de mercado bursátil: Los sistemas basados en el mercado son particularmente buenos para el crecimiento y los mercados bursátiles contribuyen al desarrollo financiero global. Entonces, el enfoque de mercado predice que $b>0$, $d>0$, $h>0$, y $j>0$.

Enfoque de servicios financieros: El debate de estructura financiera no es muy útil. Los servicios financieros —proporcionados por bancos o mercados bursátiles— influyen positivamente sobre el crecimiento. A menos que el desarrollo global del sistema financiero esté positivamente correlacionado con el sistema bancario o mercado, la estructura financiera no debe importar para el crecimiento. Entonces, este enfoque predice que $b=0$, $h=0$, $d>0$, y $j>0$.

Enfoque basado en lo legal: Sólo esa parte del desarrollo financiero global definida por el sistema legal está ligada con el crecimiento económico. Este enfoque sugiere usar variables instrumentales para extraer ese componente de desarrollo financiero global, F, definido por los derechos legales de los inversionistas *outsiders* y la eficiencia para forzar el cumplimiento de los contratos. Entrega las mismas predicciones que el enfoque de servicios financieros, excepto que éstas se hacen dentro del contexto de una regresión que usa los códigos legales y la eficiencia en el cumplimiento de los contratos como instrumentos.

Entonces, estos enfoques de estructura financiera dan predicciones muy diferentes sobre los parámetros b y h. Para construir estimadores de los parámetros, uso datos a través de países, lo que ayuda a distinguir empíricamente entre los distintos enfoques.

Puede haber variaciones sutiles en estos enfoques. Por ejemplo, algunos propulsores del sistema bancario se concentran en países en desarrollo. Entonces, hay un enfoque de banca "modificado" que puede favorecer la siguiente ecuación de regresión, donde Y es el PIB real per cápita.

(4) $G = a'X + bS + kS*Y + U$

Enfoque bancario modificado: Los bancos son importantes particularmente en países con bajos niveles de desarrollo. Entonces, este enfoque modificado predice que $b<0$ y $k>0$. Considero esta especificación más abajo.

Dado este marco conceptual, ahora describo las *proxies* para S y F que uso para analizar el debate sobre la estructura financiera.

LOS DATOS

Definiciones de Estructura Financiera

Para examinar la relación entre estructura financiera y crecimiento económico, se necesita una medida de estructura financiera. Desafortunadamente, no hay una definición empírica uniformemente aceptada de sistema financiero bancario o de mercado bursátil. Consecuentemente, utilizo una variedad de medidas de estructura financiera, basadas en el conjunto agregado de datos para países construido por Beck, Demirguc-Kunt, y Levine (1999). Esta base de datos

contiene numerosas medidas de estructura financiera para un amplio conjunto de países en el período 1980 – 1995.

Una ventaja del enfoque amplio a través de países es que permite un tratamiento consistente de la estructura del sistema financiero a través de estos, y, por consiguiente, facilita las comparaciones internacionales. Una debilidad de este enfoque es que no permite el uso de indicadores tales como el poder de voto de los bancos o el rol de los *takeovers* de mercado como herramientas de control corporativo. Estas medidas son informativas y muy útiles en estudios de países a nivel individual o en estudios detallados de unos pocos países. Estas medidas, sin embargo, no están disponibles para todos ellos. Para proporcionar un enfoque amplio a través de países, este documento se concentra en cinco indicadores agregados de estructura financiera basados en medidas de tamaño relativo, actividad y eficiencia de bancos y mercados bursátiles.

ACTIVIDAD-ESTRUCTURA es una medida de la actividad de los mercados de acciones relativa a la de los bancos. Para medir la actividad de los mercados de acciones se usa la *tasa de valor total transado*, la cual es igual al valor de las acciones domésticas negociadas en transacciones domésticas dividido por el PIB. Esta tasa de valor total transado se usa frecuentemente para calibrar la liquidez del mercado, porque mide el comercio en el mercado, relativo a la actividad económica. En la tabla 1 se presenta un ranking de la tasa de valor total transado para los 48 países considerados en este documento. Para medir la actividad de los bancos se usa la *tasa de crédito bancario*, la cual es igual al valor de los créditos al sector privado en bancos que aceptan depósitos como proporción del PIB. Esta medida excluye créditos al sector público (gobiernos central y locales así como a empresas públicas). La tasa de crédito bancario está ranqueada y mostrada en la tabla 1. Entonces, ACTIVIDAD-ESTRUCTURA es igual al logaritmo de la tasa de valor total transado dividida para la tasa de crédito bancario. Valores altos de ACTIVIDAD-ESTRUCTURA implican un sistema financiero más basado en el mercado bursátil. En la tabla 2 se ordenan y listan los valores para ACTIVIDAD-ESTRUCTURA, los cuales se discutirán más adelante.

TAMAÑO-ESTRUCTURA es una medida del tamaño del mercado de acciones relativo al de los bancos. Para medir el tamaño del mercado doméstico de acciones, uso la *tasa de capitalización del mercado*, la cual es igual al valor de las acciones domésticas listadas para transacciones domésticas dividido por el PIB. La tabla 1 ranquea y lista la tasa de capitalización de mercado. Para medir el tamaño de la banca, otra vez uso la *tasa de crédito bancario*. Se debe notar, sin embargo, que otras medidas del tamaño del sistema bancario, tales como los activos totales del sistema bancario divididos para el PIB dan resultados similares. Entonces, TAMAÑO-ESTRUCTURA es igual al logaritmo de la tasa de capitalización de mercado dividida por la tasa de crédito bancario. Los valores para TAMAÑO-ESTRUCTURA se ordenan y listan en la tabla 2. Discuto estos valores más adelante.

EFICIENCIA-ESTRUCTURA es una medida de la eficiencia del mercado de acciones relativa a la de los bancos. Para medirla, uso la *tasa de valor total transado,* dado que refleja la liquidez del mercado de acciones doméstico. También usé la *tasa de rotación*, que es igual al valor de transacciones de acciones relativo a la capitalización de mercado. La *tasa de rotación* mide el comercio relativo al tamaño de los mercados bursátiles, y se usa también como un indicador de eficiencia de mercado. Usar la *tasa de rotación* produce resultados similares a aquellos obtenidos con la tasa de valor total transado. Para medir la eficiencia del sector bancario, uso los *costos indirectos*, los cuales son iguales al costo indirecto del sistema bancario relativo a los activos del sistema bancario. Aunque sujeto a problemas de interpretación, grandes costos indirectos pueden reflejar ineficiencias en el sistema bancario. Por otra parte, aunque muchos lectores pueden cuestionar la exactitud de este índice, lo incluyo por ser usado universalmente. La tabla 1 ordena y lista el índice de costos indirectos de eficiencia bancaria. También usé los márgenes de tasa de interés en lugar de los costos indirectos y obtuve resultados similares. Entonces, EFICIENCIA-ESTRUCTURA es igual al logaritmo de la tasa de valor total transado multiplicado por los costos indirectos. Valores altos de EFICIENCIA-ESTRUCTURA implican un sistema más de mercado bursátil. Sus valores se presentan en la tabla 2.

AGREGADO-ESTRUCTURA es una medida conglomerada de estructura financiera basada en actividad, tamaño y eficiencia. Específicamente AGREGADO-EFICIENCIA es el componente

TABLA 1

Indicadores de Actividad y Tamaño de Banca y Mercado

Crédito Bancario (Actividad/Tamaño)		Valor Total Negociado (Actividad/Eficiencia)		Capitalización de Mercado (Tamaño)		Costos Indirectos (Eficiencia)	
Suiza	1.44	Taiwán	1.50	Sudáfrica	1.31	Irlanda	0.00
Japón	1.04	Suiza	0.98	Malasia	1.07	Holanda	0.01
Alemania	0.86	Malasia	0.43	Reino Unido	0.76	Japón	0.01
Taiwán	0.83	Japón	0.38	Japón	0.73	Malasia	0.02
Austria	0.83	Reino Unido	0.35	Suiza	0.71	Panamá	0.02
Francia	0.82	E.U.A.	0.34	E.U.A.	0.58	Finlandia	0.02
Reino Unido	0.74	Tailandia	0.20	Taiwán	0.49	Taiwán	0.02
Holanda	0.74	Holanda	0.19	Canadá	0.46	Egipto	0.02
Finlandia	0.67	Alemania	0.19	Chile	0.43	Túnez	0.02
España	0.66	Israel	0.16	Australia	0.43	Tailandia	0.02
E.U.A.	0.65	Canadá	0.15	Holanda	0.41	Reino Unido	0.02
Portugal	0.63	Australia	0.14	Nueva Zelanda	0.40	Canadá	0.02
Malasia	0.59	Irlanda	0.14	Suecia	0.38	Austria	0.02
Chipre	0.57	Suecia	0.14	Israel	0.29	Noruega	0.02
Túnez	0.52	Francia	0.08	Irlanda	0.27	Portugal	0.03
Tailandia	0.51	Nueva Zelanda	0.08	Tailandia	0.26	Australia	0.03
Sudáfrica	0.51	Sudáfrica	0.08	Bélgica	0.26	Nueva Zelanda	0.03
Israel	0.51	Brasil	0.06	Jamaica	0.24	Alemania	0.03
Italia	0.51	Dinamarca	0.06	Dinamarca	0.22	Bélgica	0.03
Panamá	0.49	México	0.06	Filipinas	0.21	India	0.03
Canadá	0.48	España	0.06	Francia	0.20	Paquistán	0.03
Noruega	0.48	Turquía	0.06	Chipre	0.19	Suecia	0.03
Australia	0.47	Noruega	0.06	Alemania	0.19	Chile	0.03
Chile	0.45	Filipinas	0.05	Finlandia	0.18	España	0.03
Suecia	0.44	India	0.05	España	0.18	Italia	0.04
Dinamarca	0.42	Finlandia	0.04	Noruega	0.15	Dinamarca	0.04
Nueva Zelanda	0.41	Italia	0.04	México	0.15	Sudáfrica	0.04
Bélgica	0.37	Austria	0.04	Zimbabwe	0.13	E.U.A.	0.04
Trinidad y Tobago	0.30	Chile	0.04	India	0.13	Kenia	0.04
Irlanda	0.27	Bélgica	0.03	Sri Lanka	0.13	Israel	0.04
India	0.24	Jamaica	0.03	Ghana	0.12	Zimbabwe	0.04
Egipto	0.24	Portugal	0.02	Italia	0.12	Grecia	0.04
Paquistán	0.23	Honduras	0.02	Brasil	0.12	Honduras	0.04
Filipinas	0.23	Paquistán	0.02	Kenia	0.12	Chipre	0.04
Grecia	0.22	Ecuador	0.02	Trinidad y Tobago	0.11	Francia	0.04
Jamaica	0.22	Argentina	0.02	Ecuador	0.10	Trinidad y Tobago	0.04
Honduras	0.21	Grecia	0.02	Paquistán	0.09	Sri Lanka	0.05
Sri Lanka	0.19	Chipre	0.02	Grecia	0.08	Suiza	0.05
Kenia	0.19	Perú	0.01	Portugal	0.08	México	0.05
Brasil	0.16	Sri Lanka	0.01	Túnez	0.08	Filipinas	0.05
Ecuador	0.15	Trinidad y Tobago	0.01	Austria	0.07	Ghana	0.05
México	0.15	Zimbabwe	0.01	Panamá	0.07	Turquía	0.06
Argentina	0.14	Túnez	0.01	Colombia	0.06	Jamaica	0.08
Colombia	0.14	Colombia	0.01	Turquía	0.06	Ecuador	0.08
Zimbabwe	0.13	Egipto	0.00	Perú	0.06	Colombia	0.08
Turquía	0.13	Kenia	0.00	Egipto	0.05	Perú	0.10
Perú	0.06	Ghana	0.00	Honduras	0.05	Argentina	0.11
Ghana	0.03	Panamá	0.00	Argentina	0.05	Brasil	0.12

TABLA 2

Índices Ordenados de Estructura

Actividad Estructura		Tamaño Estructura		Eficiencia Estructura		Agregado Estructura	
Taiwán	0.59	Ghana	1.34	Suiza	-3.03	Taiwán	1.86
Malasia	-0.32	Sudáfrica	0.94	Taiwán	-3.62	Malasia	1.59
Suiza	-0.39	Malasia	0.60	E.U.A.	-4.38	Suiza	1.58
E.U.A.	-0.64	Jamaica	0.08	Reino Unido	-4.79	E.U.A.	1.34
Irlanda	-0.64	Zimbabwe	0.03	Brasil	-4.87	Reino Unido	1.24
Turquía	-0.73	Reino Unido	0.02	Malasia	-4.97	Brasil	1.01
Reino Unido	-0.74	México	-0.02	Israel	-5.10	México	0.90
México	-0.85	Nueva Zelanda	-0.02	Japón	-5.24	Japón	0.86
Brasil	-0.92	Irlanda	-0.03	Alemania	-5.26	Sudáfrica	0.85
Tailandia	-0.92	Chile	-0.03	Suiza	-5.47	Canadá	0.82
Japón	-1.00	Canadá	-0.06	Tailandia	-5.52	Suecia	0.80
Canadá	-1.14	Perú	-0.07	Turquía	-5.54	Australia	0.80
Israel	-1.15	Australia	-0.09	Australia	-5.58	Israel	0.75
Suecia	-1.18	Filipinas	-0.10	Canadá	-5.59	Turquía	0.71
Australia	-1.18	E.U.A.	-0.11	Francia	-5.60	Tailandia	0.68
Holanda	-1.36	Suecia	-0.15	México	-5.75	Filipinas	0.58
Filipinas	-1.47	Brasil	-0.31	Sudáfrica	-5.91	Nueva Zelanda	0.49
Alemania	-1.52	Japón	-0.35	Filipinas	-5.92	Perú	0.39
Perú	-1.54	Bélgica	-0.36	Dinamarca	-6.08	Jamaica	0.38
India	-1.61	Sri Lanka	-0.39	Nueva Zelanda	-6.12	Irlanda	0.33
Nueva Zelanda	-1.64	Ecuador	-0.43	Jamaica	-6.12	Holanda	0.33
Dinamarca	-1.87	Kenia	-0.48	España	-6.14	Alemania	0.17
Sudáfrica	-1.90	Taiwán	-0.53	Holanda	-6.26	Dinamarca	0.17
Jamaica	-2.04	Israel	-0.56	Argentina	-6.28	Ghana	0.16
Noruega	-2.06	Holanda	-0.60	Noruega	-6.49	India	0.14
Argentina	-2.15	India	-0.60	Perú	-6.53	Chile	0.00
Ghana	-2.17	Dinamarca	-0.62	Italia	-6.54	Ecuador	-0.04
Ecuador	-2.19	Tailandia	-0.66	India	-6.58	Bélgica	-0.17
Francia	-2.28	Suiza	-0.71	Ecuador	-6.65	Francia	-0.17
Honduras	-2.34	Turquía	-0.74	Chile	-6.74	Argentina	-0.18
España	-2.36	Colombia	-0.78	Austria	-6.92	Noruega	-0.23
Bélgica	-2.38	Paquistán	-0.98	Bélgica	-6.94	España	-0.31
Chile	-2.46	Trinidad y Tobago	-1.00	Honduras	-7.06	Zimbabwe	-0.35
Paquistán	-2.51	Grecia	-1.02	Finlandia	-7.23	Sri Lanka	-0.41
Italia	-2.52	Argentina	-1.09	Chipre	-7.31	Italia	-0.55
Zimbabwe	-2.58	Chipre	-1.11	Sri Lanka	-7.37	Paquistán	-0.62
Grecia	-2.65	Noruega	-1.15	Grecia	-7.37	Honduras	-0.63
Sri Lanka	-2.66	Finlandia	-1.29	Paquistán	-7.47	Grecia	-0.66
Finlandia	-2.72	España	-1.29	Colombia	-7.50	Colombia	-0.75
Austria	-3.04	Francia	-1.42	Portugal	-7.52	Finlandia	-0.76
Colombia	-3.04	Italia	-1.45	Trinidad y Tobago	-7.72	Trinidad y Tobago	-1.04
Portugal	-3.40	Honduras	-1.46	Zimbabwe	-7.88	Chipre	-1.05
Trinidad y Tobago	-3.41	Alemania	-1.53	Irlanda	-8.02	Austria	-1.27
Chipre	-3.62	Egipto	-1.54	Ghana	-8.52	Kenia	-1.37
Kenia	-3.93	Túnez	-1.91	Kenia	-8.88	Portugal	-1.43
Egipto	-4.14	Panamá	-1.94	Túnez	-8.90	Egipto	-2.09
Túnez	-4.29	Portugal	-2.10	Egipto	-9.60	Túnez	-2.09
Panamá	-5.17	Austria	-2.46	Panamá	-9.98	Panamá	-2.75

principal de ACTIVIDAD-ESTRUCTURA, TAMAÑO-ESTRUCTURA y EFICIENCIA ESTRUCTURA. De esta forma, construyo AGREGADO-ESTRUCTURA para que sea la variable que mejor explique (el R-cuadrado más alto) los tres primeros indicadores de estructura financiera. Los valores ordenados de esta variable también se presentan en la tabla 2.

DUMMY-ESTRUCTURA hace una simple clasificación bivariada de banca *versus* mercado, basada en el indicado de AGREGADO-ESTRUCTURA. Específicamente, la DUMMY-ESTRUCTURA es igual a 1 si AGREGADO-ESTRUCTURA es mayor que la mediana de la muestra y cero de otra forma. Luego, DUMMY-ESTRUCTURA es igual a 1 para economías "basadas en mercado" y cero para las "basadas en banca".

Discusión de las Medidas de Estructura Financiera

Demirguc-Kunt y Levine (1999) discuten una variedad de características llamativas y anómalas asociadas con las medidas de estructura financiera. Por ejemplo, la medida de actividad de estructura financiera, ACTIVIDAD-ESTRUCTURA, entrega la clasificación intuitivamente atractiva de que Taiwán, Malasia, Suiza y los Estados Unidos están altamente basados en el mercado a causa de sus activos mercados bursátiles. Sin embargo, ACTIVIDAD-ESTRUCTURA también identifica a Turquía, México y Brasil como muy basados en el mercado, aunque sus tasas de valor total transado son cerca de un sexto de la de Estados Unidos. Esto refleja el hecho que todos estos países tienen un nivel de desarrollo bancario muy bajo.

La medida de tamaño de la estructura financiera presenta una cantidad significativa de anomalías. La medida de tamaño de estructura financiera, TAMAÑO-ESTRUCTURA, identifica a Ghana, Jamaica y Zimbabwe con sistemas financieros altamente basados en el mercado. Esto es porque estos países tienen sistemas bancarios muy pequeños y subdesarrollados, no porque sus mercados de acciones sean particularmente bien desarrollados. La medida de tamaño también clasifica a Egipto y Honduras como altamente bancarios, aunque tienen tasas de crédito bancario por debajo de la media muestral. La medida de tamaño también indica que Chile y Sudáfrica están muy basados en el mercado, aunque ninguno de los dos cuenta con un mercado muy activo. Los dos países muestran gran capitalización de mercado con relativamente poca negociación. La teoría, sin embargo, se concentra en la liquidez del mercado, no en el índice de acciones *per se*. Luego, la medida de tamaño parece propensa a problemas. De hecho, aunque toda la estructura de indicadores esté altamente correlacionada, como se muestra en la tabla 5, las correlaciones cruzadas más débiles incluyen TAMAÑO-ESTRUCTURA.

La medida de eficiencia de la estructura financiera sufre de problemas similares. Mientras que EFICIENCIA-ESTRUCTURA identifica adecuadamente a Suiza, Taiwán, Estados Unidos y el Reino Unido como basados en el mercado, también indica que Brasil tiene un mercado relativamente muy eficiente. Pero Brasil tiene este alto valor de EFICIENCIA-ESTRUCTURA debido a que posee grandes costos bancarios indirectos. De la misma forma, mientras que Egipto, Kenia y Ghana se presentan como altamente bancarios de acuerdo con esta medida de eficiencia, esta designación se deriva de niveles muy bajos de actividad en sus mercados de acciones, no porque tengan bancos eficientes.

Dado que el objetivo de este trabajo es usar los mejores datos disponibles para evaluar la relación entre estructura financiera y crecimiento económico, es importante reconocer los problemas en la medición y evaluar su importancia cuando sea posible. Como se ejemplificó antes, las medidas de estructura financiera pueden ser grandes porque el país tiene mercados bursátiles bien desarrollados o bancos muy pobremente desarrollados. De la misma forma, un país puede tener indicadores de estructura financiera pequeños, porque sus bancos son comparativamente bien desarrollados, o porque sus mercados bursátiles son relativamente subdesarrollados. Por lo tanto, uso el método de Demirguc-Kunt y Levine (1999) que identifica primero los países con sistemas financieros altamente subdesarrollados. Ellos argumentan que puede ser apropiado clasificar estos países como no basados ni en banca ni en mercado, sólo notar que estos países son subdesarrollados financieramente. Específicamente, identifico aquellos países que tienen valores por debajo de la media de crédito bancario, capitalización de mercado y tasas de valor total transado y que tienen valores mayores a la mediana de gastos indirectos, como se aprecia en la

TABLA 3

Sistemas Financieros Subdesarrollados*

Argentina	Grecia	Sri Lanka
Colombia	Honduras	Trinidad y Tobago
Ecuador	Kenia	Zimbabwe
Ghana	Perú	

* Países con valores bajo la mediana de crédito bancario, capitalización de mercado, valor total negociado y valores por encima de la mediana de costos indirectos.

tabla 1. En particular, creo una variable *dummy* llamada SUBDESARROLLADO, la cual es igual a 1 si el país tiene valores bajo la mediana de todos estos indicadores de desarrollo financiero. Los países SUBDESARROLLADOS se enumeran en la tabla 3. Como una verificación de robustez, testeo si el identificar estos países en los análisis altera los resultados. Discuto esto en la presentación de los resultados que sigue.

Midiendo el Desarrollo Financiero Global

El enfoque legal sugiere que ni los sistemas basados en el mercado ni los basados en la banca son particularmente importantes para el crecimiento económico. El enfoque de lo legal más bien enfatiza que ese componente del sector financiero global producido por el sistema legal está crítica y positivamente ligado al crecimiento de largo plazo. Para evaluar este punto de vista, se necesita una medida de desarrollo global del sector financiero y medidas del grado en el cual el sistema legal sostiene el desarrollo del sector financiero. Así, esta sección presenta medidas del desarrollo global del sistema financiero, basadas en indicadores de actividad, tamaño y eficiencia. El objetivo es que estos indicadores aproximen el grado en el cual los sistemas financieros nacionales proporcionan servicios financieros: evaluar firmas y monitorear a los administradores, facilitar el manejo del riesgo y movilizar recursos.

ACTIVIDAD-FINANZAS es una medida de la actividad del mercado de acciones y de los intermediarios. Para medir la actividad de los mercados de acciones, uso la *tasa de valor total transado*. Para la actividad de los bancos, la *tasa de crédito privado*, la que es igual al valor de los créditos financieros de los intermediarios al sector privado como proporción del PIB. Esta medida excluye créditos al sector público (gobiernos centrales y locales así como empresas públicas). Diferente a la tasa de crédito bancario usada para construir ACTIVIDAD-ESTRUCTURA, la tasa de crédito privado incluye créditos emitidos en dinero bancario que no corresponde a depósitos. Entonces, es una medida más comprensible del desarrollo de intermediarios financieros que la de crédito bancario. Esto es apropiado, dado que ACTIVIDAD-FINANZAS es un índice global de actividad del sector financiero (Se probó, sin embargo, que al reconstruir todas las medidas de estructura usando crédito privado en lugar de crédito bancario, los resultados no cambian). Por consiguiente, ACTIVIDAD-FINANZAS es igual al logaritmo de la tasa de valor total transado multiplicado por la tasa de crédito privado y está enumerada en la tabla 4. Además, la tabla 5 muestra que ACTIVIDAD-FINANZAS está positiva y significativamente correlacionada con cada uno de los indicadores de estructura y los otros indicadores de desarrollo financiero.

TAMAÑO-FINANZAS es una medida del tamaño de los mercados de acciones y de los intermediarios. Para medir el tamaño del mercado doméstico de acciones, uso la *tasa de capitalización de mercado*. Como se mencionó anteriormente, hay problemas conceptuales al usar simplemente el tamaño del mercado para estimar su desarrollo. Además, Levine y Zervos (1998) encuentran que el tamaño del mercado no está fuertemente ligado con crecimiento económico, pero la actividad del mercado (medida por la tasa de valor total transado) sí es un buen predictor de éste. No obstante, incluimos esta medida para complementar y para evaluar los hallazgos de Levine y Zervos (1998) con una base de datos diferente. Para medir el tamaño de los intermediarios, otra vez utilizo la *tasa de crédito privado*. Entonces, TAMAÑO-FINANZAS es igual al logaritmo de la tasa de capitalización de mercado multiplicado por la tasa de crédito privado. La tabla 4 da sus valores.

EFICIENCIA-FINANZAS es una medida de la eficiencia del sector financiero. Para medir la eficiencia del mercado de acciones, uso la *tasa de valor total transado*. Para medir la eficiencia del sector bancario, los *costos indirectos*, los cuales son iguales a los costos indirectos del sistema bancario relativos a los activos del sistema. Entonces, EFICIENCIA-FINANZAS es igual al logaritmo de

TABLA 4

Desarrollo Financiero

Actividad Finanzas		Tamaño Finanzas		Eficiencia Finanzas		Agregado Finanzas	
Suiza	0.55	Suiza	5.51	Taiwán	4.43	Suiza	1.88
Taiwán	0.31	Japón	5.49	Irlanda	4.14	Taiwán	1.84
Japón	-0.43	Sudáfrica	5.35	Japón	3.32	Japón	1.76
E.U.A.	-0.80	E.U.A.	5.24	Malasia	3.27	Malasia	1.52
Malasia	-1.08	Malasia	5.23	Suiza	2.98	E.U.A.	1.37
Reino Unido	-1.33	Holanda	5.13	Holanda	2.95	Holanda	1.35
Holanda	-1.41	Reino Unido	5.02	Reino Unido	2.72	Reino Unido	1.27
Alemania	-1.76	Suecia	4.99	Tailandia	2.33	Irlanda	1.11
Suecia	-1.91	Taiwán	4.94	E.U.A.	2.24	Suecia	0.92
Tailandia	-1.98	Australia	4.82	Alemania	1.91	Alemania	0.89
Canadá	-2.14	Canadá	4.81	Canadá	1.84	Tailandia	0.86
Australia	-2.14	Alemania	4.71	Australia	1.71	Canadá	0.86
Irlanda	-2.41	Francia	4.71	Suecia	1.49	Australia	0.84
Israel	-2.52	Noruega	4.64	Israel	1.43	Sudáfrica	0.79
Francia	-2.57	Chipre	4.57	Nueva Zelanda	1.07	Israel	0.51
Sudáfrica	-2.81	Nueva Zelanda	4.55	Finlandia	0.98	Francia	0.50
Noruega	-2.91	Tailandia	4.55	Noruega	0.91	Noruega	0.47
España	-3.11	Austria	4.54	Sudáfrica	0.75	Nueva Zelanda	0.42
Nueva Zelanda	-3.14	Chile	4.54	Francia	0.64	España	0.30
Austria	-3.36	España	4.50	Dinamarca	0.58	Finlandia	0.28
Finlandia	-3.52	Irlanda	4.49	España	0.57	Austria	0.26
Dinamarca	-3.63	Finlandia	4.45	India	0.52	Chile	0.10
Italia	-3.89	Israel	4.37	Austria	0.48	Dinamarca	0.05
Chile	-3.96	Portugal	4.26	México	0.23	Italia	-0.09
Brasil	-4.14	Túnez	4.16	Chile	0.20	Bélgica	-0.16
Filipinas	-4.17	Dinamarca	4.16	Bélgica	0.19	Portugal	-0.17
Portugal	-4.32	Bélgica	4.14	Italia	0.13	Chipre	-0.21
India	-4.35	Italia	4.13	Filipinas	0.03	Filipinas	-0.26
Bélgica	-4.37	Trinidad y Tobago	4.11	Turquía	-0.03	India	-0.30
Chipre	-4.44	Panamá	4.06	Portugal	-0.19	México	-0.49
México	-4.50	Jamaica	3.95	Paquistán	-0.45	Brasil	-0.53
Turquía	-4.77	Filipinas	3.91	Brasil	-0.62	Jamaica	-0.55
Jamaica	-4.82	Grecia	3.88	Honduras	-0.76	Túnez	-0.58
Grecia	-5.05	Kenia	3.71	Grecia	-0.92	Grecia	-0.62
Honduras	-5.15	India	3.69	Jamaica	-0.96	Trinidad y Tobago	-0.67
Trinidad y Tobago	-5.32	Brasil	3.60	Túnez	-1.00	Honduras	-0.77
Paquistán	-5.41	Zimbabwe	3.56	Chipre	-1.06	Paquistán	-0.78
Túnez	-5.52	Honduras	3.52	Sri Lanka	-1.26	Turquía	-0.81
Ecuador	-5.75	Colombia	3.51	Zimbabwe	-1.37	Panamá	-0.95
Sri Lanka	-5.97	Egipto	3.50	Trinidad y Tobago	-1.52	Sri Lanka	-1.03
Argentina	-5.99	México	3.47	Ecuador	-1.52	Zimbabwe	-1.04
Zimbabwe	-6.14	Paquistán	3.47	Egipto	-1.55	Ecuador	-1.10
Colombia	-6.31	Sri Lanka	3.47	Panamá	-1.76	Egipto	-1.23
Panamá	-6.55	Ecuador	3.35	Argentina	-1.91	Kenia	-1.27
Perú	-6.60	Turquía	2.99	Perú	-2.02	Colombia	-1.31
Kenia	-6.83	Argentina	2.99	Kenia	-2.30	Argentina	-1.39
Egipto	-6.85	Perú	2.76	Colombia	-2.51	Perú	-1.62
Ghana	-9.07	Ghana	2.73	Ghana	-2.71	Ghana	-2.20

la tasa de valor total transado dividida para los costos indirectos. Su valor está dado en la tabla 4.

DUMMY-FINANZAS simplemente aísla de los otros países a aquellos países identificados por Demirguc-Kunt y Levine (1999) que tienen bancos y mercados bursátiles subdesarrollados. Así, DUMMY-FINANZAS es igual a 0 si el país es altamente subdesarrollado financieramente y 1 de otra manera.

AGREGADO-FINANZAS es el componente principal de los primeros tres indicadores de desarrollo financiero de actividad, tamaño y eficiencia.

Otras Variables

Para evaluar la relación entre crecimiento económico y estructura financiera y desarrollo financiero, es importante controlar por otras determinantes potenciales de crecimiento. La matriz de variables X en las ecuaciones anteriores representaba los otros determinantes potenciales. Más específicamente, en las regresiones que siguen, uso dos conjuntos de información condicional para evaluar los lazos entre crecimiento y estructura financiera y desarrollo.

El *conjunto de información condicional simple* contiene solamente el logaritmo del PIB real per cápita, el cual

TABLA 5

Correlaciones: Estructura Financiera y Desarrollo Financiero

	Actividad Estructura	Tamaño Estructura	Eficiencia Estructura	Agregado Estructura	Dummy Estructura	Actividad Finanzas	Tamaño Finanzas	Eficiencia Finanzas	Dummy Finanzas	Agregado Finanzas
ACTIVIDAD ESTRUCTURA	1.00	0.54	0.86	0.97	0.79	0.69	0.35	0.73	0.41	0.62
TAMAÑO ESTRUCTURA		1.00	0.30	0.67	0.61	0.08	***0.04***	0.16	***-0.04***	***0.10***
EFICIENCIA ESTRUCTURA			1.00	0.88	0.63	0.80	0.51	0.67	0.49	0.69
AGREGADO ESTRUCTURA				1.00	0.80	0.66	0.38	0.65	0.37	0.59
DUMMY ESTRUCTURA					1.00	0.51	0.30	0.57	0.30	0.48
ACTIVIDAD FINANZAS						1.00	0.88	0.94	0.78	0.98
TAMAÑO FINANZAS							1.00	0.80	0.80	0.93
EFICIENCIA FINANZAS								1.00	0.75	0.96
DUMMY FINANZAS									1.00	0.81
AGREGADO FINANZAS										1.00

Nota: Todas las correlaciones son significativas al 5%, excepto aquellas en itálicas y sombreadas

Actividad-Estructura = Ln (valor total negociado / créditos bancarios al sector privado).
Tamaño-Estructura = Ln ((capitalización de mercado / creditos bancarios al sector privado)).
Eficiencia-Estructura = Ln (valor total negociado * tasa bancaria de costos indirectos).
Agregado-Estructura = componente principal de las estructuras 1, 2, 3.
Dummy-Estructura = 1 si estructura 4 es mayor que la mediana muestral, 0 de otra forma
Actividad-Finanzas = Ln (valor total negociado * créditos privados de intermediarios / PIB).
Tamaño-Finanzas = Ln ((capitalización de mercado + créditos privados de intermediarios) / PIB).
Eficiencia-Finanzas = Ln (valor total negociado / tasa bancaria de costos indirectos).
Dummy-Finanzas = 0 si tanto el valor negociado como los créditos privados de los intermediarios < media.
Agregado-Finanzas = Componente Principal de Finanzas 1, 2, 3.

para el presente estudio es el valor de 1980, y el logaritmo del nivel inicial de años de escolaridad de la población en edad de trabajar. El ingreso inicial captura el efecto de convergencia predicho por muchos modelos de crecimiento e incluye la escolaridad, porque muchos análisis sugieren un rol positivo del capital humano en el proceso de crecimiento.

El *conjunto de información condicional completa* contiene el *conjunto de información simple* más (i) el logaritmo de 1 más la tasa de inflación promedio, (ii) el logaritmo de 1 más el promedio de premio del mercado negro, (iii) el logaritmo del tamaño del gobierno como proporción del PIB, (iv) el logaritmo del comercio internacional (exportaciones más importaciones) como proporción del PIB, y (v) indicadores de libertades civiles, revoluciones y rebeliones, asesinatos políticos, eficiencia burocrática y corrupción. Una variedad de trabajos de investigación enfatizan la información de las políticas macroeconómicas y los factores políticos en el proceso de crecimiento económico. Controlo por estos factores para evaluar el lazo independiente entre crecimiento y tanto estructura financiera como desarrollo financiero global.

RESULTADOS

Estructura Financiera

La tabla 6 presenta los resultados de estructura financiera usando estimaciones de mínimos cuadrados ordinarios con errores estándares consistentes con heterocedasticidad. El panel de arriba muestra los resultados que incluyen el conjunto de información condicional simple para cada una de las cinco variables de estructura financiera. El panel de abajo muestra los resultados para el conjunto de información condicional completo. Dado que utilizo la misma muestra, hay 48 observaciones en cada una de las regresiones (con excepción de lo que se observa en lo que sigue). Para resumir concisamente un gran número de regresiones, solo reporto los resultados de la variable de interés: las variables de estructura financiera.

Los resultados de la tabla 6 indican que la estructura financiera no está relacionada estadísticamente con el crecimiento económico. Ninguno de los indicadores de estructura financiera es significativo en alguna de las regresiones al nivel de significancia del 0.10. Los resultados son inconsistentes, tanto con el enfoque bancario como con el de mercado bursátil. El enfoque bancario predice una relación negativa entre crecimiento y medidas de estructura financiera. El de mercado bursátil predice una relación positiva. Más bien, los resultados son más consistentes con los enfoques de servicios financieros y el basado en lo legal: ellos predicen que la estructura financiera no es la forma más útil para distinguir los sistemas financieros.

Estos hallazgos son robustos a alteraciones en la ecuación de regresión. En la especificación econométrica, la ecuación (3) especifica el crecimiento como una función tanto de la estructura financiera como del desarrollo financiero global. También examino esta especificación. Las variables de estructura financiera nunca son significativas en la ecuación (3). Más abajo, reporto y discuto los resultados robustos sobre el desarrollo financiero global. Además, rehíce todos los resultados de la tabla 6 para testear si los bancos son particularmente importantes en bajos niveles de desarrollo económico. Así, incluyo el término de interacción, S*Y, donde S es el indicador de estructura financiera y Y es el PIB per cápita. Específicamente, estimo la ecuación (4) para evaluar la validez del enfoque bancario modificado. Esto no alteró los resultados: ni el coeficiente de S ni el de S*Y son significativos nunca al nivel del 0.10. Otra vez, los resultados son más consistentes con los enfoques basados en servicios financieros y en lo legal que con otros enfoques de estructura financiera.

Además, controlé por cada uno de los sistemas financieros subdesarrollados, i.e., aquellos listados en la tabla 3. Aumenté las regresiones en la tabla 6 para incluir la variable *dummy*, NO DESARROLLADO, la cual es igual a 1 para cada país con sistema financiero subdesarrollado y cero para los otros países. Esto no alteró los resultados. Ninguno de los indicadores de estructura es significativo. Entonces, los datos no son consistentes ni con las teorías basadas en el mercado bursátil ni con las basadas en el sistema bancario, en lo que respecta a estructura financiera.

Las tablas 7, 8 y 9 examinan si la estructura financiera está relacionada con las fuentes del crecimiento: acumulación de capital, crecimiento de la productividad total de los factores o las tasas privadas de ahorro. Más precisamente, la tabla 7 es igual a la tabla 6, excepto que incluye la tasa de acumulación de capital físico como la variable dependiente. En la tabla 8, la variable

dependiente es el crecimiento de la productividad total de los factores, la cual en este caso es igual a G – (0.3) (crecimiento del capital real per cápita) y es tomado de Easterly y Levine (1999). La tabla 9 presenta resultados donde la tasa de ahorro privado es la variable dependiente. Como se muestra, no hay una relación significativa —positiva o negativa— entre estructura financiera y las fuentes de crecimiento económico. Los resultados son más consistentes con el enfoque de la estructura financiera basado en lo legal.

La tabla 10 examina la relación entre estructura financiera y crecimiento económico, usando variables instrumentales para controlar por potencial simultaneidad. Uso tres variables instrumentales para explicar las diferencias a través de países en la estructura financiera. Todas las variables vienen de LLSV (1998). SRIGHTS es un índice de derechos de los accionistas.[9] SRIGHTS hace un trabajo particularmente bueno explicando las diferencias a través de países en el desarrollo del mercado de acciones. En cambio, CRIGTHS es un índice de derechos de acreedores[10]. CRIGHTS ayuda a explicar las diferencias a través de países en el desarrollo del

[9] *Específicamente, para los derechos de los tenedores, añado 1 si: (1) el país permite a los tenedores de acciones comunicar su equivalente a la firma; (2) los tenedores no requieren depositar sus acciones antes de la Reunión General de Accionistas; (3) votos acumulados o representación proporcional de minorías son permitidas en la directiva; (4) existe un mecanismo opresor de minorías; (5) el porcentaje mínimo para llamar a una Reunión Extraordinaria de Accionistas para titular a los accionistas es menor o igual a 10% (la media muestral); o (6) los accionistas tienen derechos preferentes a los que solo se puede renunciar por votos de los accionistas.*

[10] *Específicamente, para derechos de acreedores añado 1 si (1) el país impone restricciones, tales como consentimiento de los acreedores para aplicar o reorganizar; (2) los acreedores asegurados son capaces de ganar posesión de sus acciones una vez que la petición de reorganización ha sido aprobada (no permanecer automáticamente); (3) los acreedores asegurados son ranqueados primeros en la distribución de las ganancias que resulten de la disposición de activos de una firma quebrada; y (4) el deudor no retiene la administración de su propiedad mientras está pendiente la resolución de la reorganización.*

TABLA 6

Estructura Financiera y Crecimiento Económico

Variable Dependiente: Crecimiento del PIB Real Per Cápita, 1980-1995

1. Conjunto de Información Condicional Simple

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Estructura	0.474	0.285	1.659	0.104	0.086
Tamaño-Estructura	-0.318	0.350	-0.909	0.368	0.019
Eficiencia-Estructura	0.373	0.255	1.460	0.151	0.069
Agregado-Estructura	0.365	0.313	1.167	0.250	0.039
Dummy-Estructura	0.302	0.568	0.531	0.598	0.010

2. Conjunto de Información Condicional Completo

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Estructura	0.455	0.305	1.493	0.145	0.405
Tamaño-Estructura	-0.605	0.517	-1.170	0.250	0.386
Eficiencia-Estructura	0.336	0.259	1.299	0.203	0.392
Agregado-Estructura	0.315	0.321	0.982	0.333	0.372
Dummy-Estructura	0.055	0.514	0.108	0.915	0.355

Nota: las variables explicativas reportadas están incluidas una a una en las regresiones.
Conjunto de Información condicional simple: logaritmo del ingreso inicial y escolaridad.
Conunto de información condicional completo: conjunto simple, más inflación, premio por mercado negro, tamaño del gobierno, apertura al comercio, e indicadores de libertades civiles, revoluciones y rebeliones, asesinatos poíticos, eficiencia burocrática y corrupción.

Actividad-Estructura = Ln (valor total negociado / créditos bancarios al sector privado).
Tamaño-Estructura = Ln ((capitalización de mercado / creditos bancarios al sector privado)).
Eficiencia-Estructura = Ln (valor total negociado * tasa bancaria de costos indirectos).
Agregado-Estructura = componente principal de las estructuras 1, 2, 3.
Dummy-Estructura = 1 si estructura 4 es mayor que la mediana muestral, 0 de otra forma.

sector bancario, sin embargo, no explica mucho de la variación a través de países en el desarrollo del mercado de acciones. Dado que el cumplimiento de los contratos es importante tanto para las actividades de los bancos como para las del mercado, también incluyo una medida de la ley y el orden del país, LAW, para medir la eficiencia del cumplimiento de los contratos[11]. El uso de estos instrumentos, reduce el tamaño de la muestra a 41. Como se ve en la tabla 10, el uso de variables instrumentales no altera los resultados: la estructura financiera no está ni positiva ni negativamente correlacionada con el crecimiento[12].

Desarrollo Financiero

Los resultados son absolutamente diferentes cuando se examinan las cinco medidas de desarrollo financiero global. La tabla 11 presenta regresiones simples de crecimiento contra los distintos indicadores de desarrollo financiero para los conjuntos de información condicional simple y completo. Las tablas 12, 13 y 14 presentan resultados similares sobre la relación entre desarrollo financiero global y las fuentes de crecimiento (acumulación de capital, crecimiento de la productividad total de los factores y tasas privadas de ahorro). La tabla 15 presenta las regresiones de crecimiento usando variables instrumentales.

[11] Específicamente, LAW tiene un rango desde 10, fuertes leyes y tradiciones, a 1, leyes débiles y tradiciones. El valor corresponde al promedio entre 1982-1995.

[12] Aunque ACTIVIDAD-ESTRUCTURA tiene un P-value *de 0.078 en la tabla 5 con el conjunto de información condicional completo, este* P-value *salta sobre 0.9 cuando uno controla por el nivel de desarrollo financiero. Esto es relevante dado que la estructura financiera está positivamente correlacionada al desarrollo financiero global como enfatizan Demirguc-Kunt y Levine (1999). Al evaluar la estructura financiera, es importante examinar si la estructura financiera está correlacionada con el crecimiento después de controlar por desarrollo financiero global. Esta es la especificación presentada en la ecuación 3.*

TABLA 7

Estructura Financiera y Aumento de Capital, 1980-1995
Variable Dependiente: Crecimiento del Capital Real Per Cápita, 1980-1995

1. Conjunto de Información Condicional Simple

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Estructura	0.420	0.274	1.535	0.132	0.110
Tamaño-Estructura	-0.440	0.497	-0.885	0.381	0.081
Eficiencia-Estructura	0.373	0.247	1.508	0.139	0.111
Agregado-Estructura	0.309	0.343	0.902	0.372	0.077
Dummy-Estructura	0.067	0.653	0.103	0.919	0.056

2. Conjunto de Información Condicional Completo

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Estructura	0.354	0.335	1.055	0.299	0.443
Tamaño-Estructura	-0.291	0.575	-0.506	0.616	0.424
Eficiencia-Estructura	0.238	0.311	0.764	0.450	0.434
Agregado-Estructura	0.269	0.417	0.644	0.524	0.428
Dummy-Estructura	-0.102	0.684	-0.149	0.883	0.419

Nota: las variables explicativas reportadas están incluidas una a una en las regresiones.
Conjunto de Información condicional simple: logaritmo del ingreso inicial y escolaridad.
Conunto de información condicional completo: conjunto simple, más inflación, premio por mercado negro, tamaño del gobierno, apertura al comercio, e indicadores de libertades civiles, revoluciones y rebeliones, asesinatos poíticos, eficiencia burocrática y corrupción.

Actividad-Estructura = Ln (valor total negociado / créditos bancarios al sector privado).
Tamaño-Estructura = Ln ((capitalización de mercado / creditos bancarios al sector privado)).
Eficiencia-Estructura = Ln (valor total negociado * tasa bancaria de costos indirectos).
Agregado-Estructura = componente principal de las estructuras 1, 2, 3.
Dummy-Estructura = 1 si estructura 4 es mayor que la mediana muestral, 0 de otra forma.

El desarrollo financiero —medido como el conglomerado de índices de actividad bancaria y de actividad del mercado de acciones— está positiva y significativamente relacionado con crecimiento económico en la selección de corte transversal de países. De hecho, el único indicador de desarrollo financiero que no está significativamente relacionado con el crecimiento en la tabla 11 es TAMAÑO-FINANZAS, el cual mide el tamaño financiero. Este resultado es consistente con el resultado de Levine y Zervos (1998) de que la capitalización de mercado no es un predictor robusto de crecimiento económico. Muestran que la liquidez del mercado de acciones, medido por la tasa de valor total transado, y la actividad del sector bancario, medido por el crédito de la banca al sector privado son predictores robustos de crecimiento. Entonces, los resultados de la tabla 11 son consistentes con los enfoques de servicios financieros y legal. Aunque también lo son tanto con el enfoque de desarrollo financiero de mercado como con el de banca, estos enfoques de estructura financiera no se justificaron muy bien en el análisis específico de la estructura financiera. Por otra parte, todos los indicadores de desarrollo financiero global continúan siendo significativos en las regresiones simples de crecimiento cuando se controla por estructura financiera[13]. Los resultados en las tablas 12, 13 y 14 también confirman los hallazgos anteriores de que (1) el desarrollo financiero está

[13] *Note que ACTIVIDAD-ESTRUCTURA and ACTIVIDAD-FINANZAS están altamente correlacionados (0.69). En las regresiones de MCO con el conjunto de información condicional completo, ACTIVIDAD-FINANZAS no tiene un* P-value *menor que 0.05 cuando se controla por ACTIVIDAD-ESTRUCTURA. ACTIVIDAD-ESTRUCTURA no es significativa tampoco. ACTIVIDAD-FINANZAS, sin embargo, en las regresiones con el conjunto de información condicional completo es significativa cuando se controla por cualquiera de las medidas de estructura financiera.*

TABLA 8

Estructura Financiera y Aumento de la Productividad

Variable Dependiente: Crecimiento de la Productividad Total de Factores, 1980-1995

1. Conjunto de Información Condicional Simple

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Estructura	0.347	0.230	1.511	0.138	0.075
Tamaño-Estructura	-0.186	0.254	-0.733	0.468	0.014
Eficiencia-Estructura	0.261	0.207	1.262	0.214	0.056
Agregado-Estructura	0.273	0.245	1.112	0.272	0.037
Dummy-Estructura	0.282	0.447	0.630	0.532	0.015

2. Conjunto de Información Condicional Completo

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Estructura	0.349	0.238	1.470	0.151	0.337
Tamaño-Estructura	-0.517	0.401	-1.291	0.205	0.326
Eficiencia-Estructura	0.265	0.202	1.312	0.198	0.327
Agregado-Estructura	0.235	0.249	0.943	0.352	0.305
Dummy-Estructura	0.086	0.415	0.207	0.837	0.291

Nota: las variables explicativas reportadas están incluidas una a una en las regresiones.
Conjunto de Información condicional simple: logaritmo del ingreso inicial y escolaridad.
Conunto de información condicional completo: conjunto simple, más inflación, premio por mercado negro, tamaño del gobierno, apertura al comercio, e indicadores de libertades civiles, revoluciones y rebeliones, asesinatos poíticos, eficiencia burocrática y corrupción.

Actividad-Estructura = Ln (valor total negociado / créditos bancarios al sector privado).
Tamaño-Estructura = Ln ((capitalización de mercado / creditos bancarios al sector privado)).
Eficiencia-Estructura = Ln (valor total negociado * tasa bancaria de costos indirectos).
Agregado-Estructura = componente principal de las estructuras 1, 2, 3.
Dummy-Estructura = 1 si estructura 4 es mayor que la mediana muestral, 0 de otra forma.

cercanamente ligado con el crecimiento de la productividad total de factores, pero (2) el desarrollo financiero no está ligado robustamente con acumulación de capital o tasas de ahorro privado.

Estos descubrimientos son consistentes con el enfoque de servicios financieros, y los coeficientes sugieren una relación económicamente grande entre finanzas y crecimiento. Para ilustrar el tamaño económico de los coeficiente en la tabla 11 consideré ACTIVIDAD-FINANZAS, la medida de actividad financiera global, y su coeficiente estimado de 0.435 en la regresión con todo el set de información condicional. Ahora consideré cambiar los niveles de actividad financiera global de Perú y Argentina de –6.6 y –6.0, respectivamente, al nivel de su vecino Chile, el cual tiene un valor de ACTIVIDAD-FINANZAS de –4.0 en el período 1980-1995. Las estimaciones sugieren un aumento en el crecimiento del PIB real per cápita de 1.15 puntos porcentuales para Perú y de 0.89 puntos porcentuales para Argentina. Este aumento en el crecimiento es grande. En este período, Perú se contrajo a una tasa de –1.8% por año mientras que Argentina se estancó con una tasa de crecimiento anual de 0.04%. Chile, sin embargo, pudo esforzarse por lograr un mayor desarrollo financiero. Por ejemplo, Tailandia, que tiene PIB per cápita similar, tiene un índice de actividad financiera global de –2.0, comparado con el valor de ACTIVIDAD-FINANZAS para Chile de –4.0. Si Chile hubiera disfrutado del nivel de actividad financiera de Tailandia durante estos 15 años, el coeficiente estimado sugiere que Chile hubiera crecido 0.86 puntos porcentuales más rápido cada año (el crecimiento anual per cápita de Chile en el

TABLA 9

Estructura Financiera y Ahorros
Variable Dependiente: Tasa de Ahorro Privado, 1980-1995

1. Conjunto de Información Condicional Simple

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Estructura	0.017	0.008	2.193	0.034	0.348
Tamaño-Estructura	-0.011	0.015	-0.760	0.452	0.276
Eficiencia-Estructura	0.019	0.006	2.991	0.005	0.398
Agregado-Estructura	0.016	0.009	1.696	0.098	0.316
Dummy-Estructura	0.014	0.019	0.748	0.459	0.271

2. Conjunto de Información Condicional Completo

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Estructura	0.012	0.009	1.329	0.194	0.654
Tamaño-Estructura	-0.010	0.014	-0.685	0.498	0.630
Eficiencia-Estructura	0.013	0.007	1.731	0.093	0.668
Agregado-Estructura	0.012	0.011	1.074	0.291	0.643
Dummy-Estructura	0.007	0.018	0.371	0.713	0.625

Nota: las variables explicativas reportadas están incluidas una a una en las regresiones.
Conjunto de Información condicional simple: logaritmo del ingreso inicial y escolaridad.
Conunto de información condicional completo: conjunto simple, más inflación, premio por mercado negro, tamaño del gobierno, apertura al comercio, e indicadores de libertades civiles, revoluciones y rebeliones, asesinatos poíticos, eficiencia burocrática y corrupción.

Actividad-Estructura = Ln (valor total negociado / créditos bancarios al sector privado).
Tamaño-Estructura = Ln ((capitalización de mercado / creditos bancarios al sector privado)).
Eficiencia-Estructura = Ln (valor total negociado * tasa bancaria de costos indirectos).
Agregado-Estructura = componente principal de las estructuras 1, 2, 3.
Dummy-Estructura = 1 si estructura 4 es mayor que la mediana muestral, 0 de otra forma.

período promedia 3.7%). Estos ejemplos ilustran las magnitudes económicas de los coeficientes y no deben ser vistos como elasticidades explotables. No obstante, los resultados indican que la relación económica entre desarrollo global del sector financiero y crecimiento de largo plazo es económicamente relevante.

La tabla 15 proporciona información sobre el enfoque legal del desarrollo financiero. Aquí uso variables instrumentales para extraer esa parte del desarrollo financiero global determinada por el ambiente legal. Particularmente, identifico el desarrollo financiero determinado por (i) códigos legales que ayudan a los accionistas, (ii) códigos legales que ayudan a los acreedores y (iii) la eficiencia con la cual la ley se hace cumplir. Vale precisar la deseabilidad de usar estos indicadores legales. Estudios anteriores han mostrado que el componente exógeno del desarrollo financiero está positivamente ligado con crecimiento[14]. Estos estudios usan el origen legal de cada país como una variable instrumental para extraer el componente exógeno de desarrollo financiero. LLSV (1998) muestra que el origen legal —francés, inglés, alemán o escandinavo— explica diferencias en los códigos legales y la efectividad al hacer cumplir las leyes. También estas variables de origen legal pueden ser vistas como exógenas al período en estudio. Aunque estos estudios anteriores estaban interesados principalmente en confrontar el elemento de exogeneidad, este estudio está principalmente interesado en evaluar diferentes enfoques de la estructura financiera y el crecimiento. El enfoque legal argumenta lo siguiente: la parte del desarrollo

[14] *Ver Levine (1998, 1999a, 2000), Levine, Loayza, y Beck (2000), y Beck, Levine, y Loayza (2000).*

TABLA 10

Estructura Financiera y Crecimiento Económico, Variables Instrumentales
Variable Dependiente: Crecimiento del PIB Real Per Cápita, 1980-1995

1. Conjunto de Información Condicional Simple

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	Estadístico J
Actividad-Estructura	0.699	1.252	0.559	0.580	4.928
Tamaño-Estructura	0.343	1.257	0.273	0.787	4.812
Eficiencia-Estructura	0.685	1.299	0.527	0.601	5.548
Agregado-Estructura	0.469	1.194	0.393	0.696	5.054
Dummy-Estructura	3.959	3.844	1.030	0.310	6.778

2. Conjunto de Información Condicional Completo

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	Estadístico J
Actividad-Estructura	1.478	0.808	1.829	0.078	0.900
Tamaño-Estructura	1.315	0.799	1.646	0.111	2.290
Eficiencia-Estructura	1.089	0.702	1.551	0.132	2.331
Agregado-Estructura	1.566	0.936	1.673	0.106	1.250
Dummy-Estructura	4.276	4.132	1.035	0.310	1.102

Nota: El estadístico N*J se distribuye como Chi-Cuadrado con dos grados de libertad.
Al 10% de significancia, el valor crítico es 4.61. Al 5%, el valor crítico es 5.99.
Nota: las variables explicativas reportadas están incluidas una a una en las regresiones.
Conjunto de Información condicional simple: logaritmo del ingreso inicial y escolaridad.
Conjunto de información condicional completo: conjunto simple, más inflación, premio por mercado negro, tamaño del gobierno, apertura al comercio, e indicadores de libertades civiles, revoluciones y rebeliones, asesinatos poíticos, eficiencia burocrática y corrupción.
Instrumentos: derechos de los acreedores, derechos de los accionistas, ley y orden.

Actividad-Estructura = Ln (valor total negociado / créditos bancarios al sector privado).
Tamaño-Estructura = Ln ((capitalización de mercado / creditos bancarios al sector privado)).
Eficiencia-Estructura = Ln (valor total negociado * tasa bancaria de costos indirectos).
Agregado-Estructura = componente principal de las estructuras 1, 2, 3.
Dummy-Estructura = 1 si estructura 4 es mayor que la mediana muestral, 0 de otra forma.

financiero global definido por los códigos legales y las capacidades de hacer cumplir las leyes explica las diferencias en el crecimiento a través de países. Entonces, me concentro en usar códigos legales y la fuerza para motivar el cumplimiento de la ley para extraer este componente del desarrollo financiero global, más que replicar los trabajos previos.

Los resultados son consistentes con el enfoque basado en lo legal: un mayor desarrollo financiero, como está definido por el ambiente legal, está positivamente relacionado con el crecimiento económico. Solo las variables *dummy* en las regresiones con todo el conjunto de información condicional no son significativas al nivel de significancia de 5%. Todas las otras variables son significativas. Además, las regresiones pasan el test de restricciones de sobreidentificación. Esto es, los datos no rechazan la hipótesis de que los derechos de los accionistas, de los acreedores y la ley y el orden tradicional del país influyen en el crecimiento sólo a través de sus efectos sobre el desarrollo financiero. Entonces, los datos son consistentes con el enfoque de que el componente de desarrollo financiero global explicado por los códigos legales y la eficiencia en hacer cumplir las leyes está positiva y significativamente relacionado con el crecimiento económico. Finalmente, cabe hacer notar que el tamaño de los coeficientes no se contrajo de los que resultaron de las regresiones de MCO presentados en la tabla 11[15]. El impacto económico del componente exógeno del desarrollo del sector financiero es económicamente alto.

[15] *De hecho, los parámetros aumentan sustancialmente. Por ejemplo, el estimador de MCO de ACTIVIDAD-FINANZAS en la regresión con información condicional simple es 0.65, mientras que el correspondiente para la IV regresión es 0.86. Usando variables instrumentales, pero medidas alternativas de desarrollo financiero, Levine, Loayza, y Beck (2000) encontraron un aumento similar en los coeficientes estimados con varias variables instrumentales.*

TABLA 11

Desarrollo Financiero y Crecimiento Económico
Variable Dependiente: Crecimiento del PIB Real Per Cápita, 1980-1995

1. Conjunto de Información Condicional Simple

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Finanzas	0.645	0.170	3.792	0.001	0.316
Tamaño-Finanzas	1.374	0.621	2.213	0.032	0.182
Eficiencia-Finanzas	0.722	0.163	4.437	0.000	0.366
Dummy-Finanzas	2.136	0.738	2.895	0.006	0.248
Agregado-Finanzas	1.340	0.356	3.767	0.001	0.327

2. Conjunto de Información Condicional Completo

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Finanzas	0.435	0.203	2.141	0.039	0.434
Tamaño-Finanzas	0.371	0.684	0.542	0.591	0.360
Eficiencia-Finanzas	0.527	0.215	2.450	0.019	0.464
Dummy-Finanzas	1.750	0.672	2.602	0.014	0.465
Agregado-Finanzas	0.897	0.407	2.204	0.034	0.425

Nota: las variables explicativas reportadas están incluidas una a una en las regresiones.
Conjunto de Información condicional simple: logaritmo del ingreso inicial y escolaridad.
Conunto de información condicional completo: conjunto simple, más inflación, premio por mercado negro, tamaño del gobierno, apertura al comercio, e indicadores de libertades civiles, revoluciones y rebeliones, asesinatos poíticos, eficiencia burocrática y corrupción.
Actividad-Finanzas = Ln (valor total negociado * créditos privados de intermediarios / PIB).
Tamaño-Finanzas = Ln ((capitalización de mercado + créditos privados de intermediarios) / PIB).
Efficiencia-Finanzas = Ln (valor total negociado / tasa bancaria de costos indirectos).
Dummy-Finanzas = 0 si tanto el valor negociado como los créditos privados de los intermediarios < media.
Agregado-Finanzas = Componente Principal de Finanzas 1, 2, 3.

Los resultados sobre el enfoque legal, sin embargo, deben ser considerados con cautela. Para ver los resultados de la tabla 11 como proveedores de información sobre el enfoque legal, hemos formulado inferencias acerca de los instrumentos. Específicamente, para derivar conclusiones acerca del enfoque legal de la estructura financiera a partir de la tabla 11, se debe interpretar los resultados como sostenedores del debate de que el componente de desarrollo financiero determinado por variables legales específicas está positiva y significativamente ligado con el crecimiento. Esto es consistente con los resultados. No obstante, esta interpretación es inherentemente una afirmación estructural y debe ser evaluada dentro del contexto de un modelo estructural, lo cual va más allá del alcance de este trabajo. Sin embargo, un par de piezas adicionales de información sostienen el enfoque legal. Primero, las tres variables legales conjuntamente explican crecimiento económico. Específicamente, introduzco simultáneamente las tres variables del sistema legal en la regresión de crecimiento que incluye el conjunto de información condicional completo. El estadístico F sobre la capacidad conjunta de las tres variables para explicar crecimiento, es significativo[16]. Segundo, las variables legales no son significativas cuando se controla por desarrollo financiero global, lo cual sugiere que es su capacidad para explicar las diferencias en el desarrollo financiero entre países lo que resulta fundamental

[16] *Específicamente, el estadístico F es igual a 3.01 con un* P-value *de 0.048 y el estadístico Chi-cuadrado para testear significancia conjunta es 9.03, con un* P-value *of 0.029. El indicador de derechos del accionista es individualmente significativo al 0.02 de significancia, mientras que los derechos del acreedor y la ley y el orden tradicional tienen un estadístico t mayor que uno.*

TABLA 12

Desarrollo Financiero y Aumento de Capital
Variable Dependiente: Crecimiento del Capital Real Per Cápita, 1980-1995

1. Conjunto de Información Condicional Simple

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Finanzas	0.621	0.157	3.954	0.000	0.297
Tamaño-Finanzas	1.257	0.558	2.252	0.029	0.180
Eficiencia-Finanzas	0.663	0.164	4.049	0.000	0.310
Dummy-Finanzas	1.620	0.619	2.617	0.012	0.173
Agregado-Finanzas	1.250	0.326	3.830	0.000	0.290

2. Conjunto de Información Condicional Completo

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Finanzas	0.343	0.244	1.406	0.169	0.459
Tamaño-Finanzas	0.421	0.749	0.562	0.578	0.424
Eficiencia-Finanzas	0.431	0.232	1.858	0.072	0.479
Dummy-Finanzas	1.368	0.563	2.432	0.020	0.474
Agregado-Finanzas	0.748	0.504	1.486	0.146	0.459

Nota: las variables explicativas reportadas están incluidas una a una en las regresiones.
Conjunto de Información condicional simple: logaritmo del ingreso inicial y escolaridad.
Conunto de información condicional completo: conjunto simple, más inflación, premio por mercado negro, tamaño del gobierno, apertura al comercio, e indicadores de libertades civiles, revoluciones y rebeliones, asesinatos poíticos, eficiencia burocrática y corrupción.

Actividad-Finanzas = Ln (valor total negociado * créditos privados de intermediarios / PIB).
Tamaño-Finanzas = Ln ((capitalización de mercado + créditos privados de intermediarios) / PIB).
Efficiencia-Finanzas = Ln (valor total negociado / tasa bancaria de costos indirectos).
Dummy-Finanzas = 0 si tanto el valor negociado como los créditos privados de los intermediarios < media.
Agregado-Finanzas = Componente Principal de Finanzas 1, 2, 3.

para el crecimiento[17]. Esto es exactamente el enfoque de la estructura financiera basado en lo legal.

Sistemas Financieros Desbalanceados

Como un punto final de la importancia potencial de la estructura financiera, examino los sistemas financieros desbalanceados. Países con bancos bien desarrollados y mercados bursátiles pobremente desarrollados, o viceversa, pueden tener estructuras financieras distorsionadas que obstaculizan la provisión eficiente de servicios financieros.

[17] *Específicamente, el valor en probabilidad de los estadísticos F y Chi-cuadrado es típicamente mayor que 0.45, cuando se testea la significancia conjunta de las variables legales controlando por el desarrollo financiero agregado, utilizando los indicadores alternativos de desarrollo financiero.*

Entonces, un país puede tener un sistema financiero desbalanceado si sus bancos están bien desarrollados (mayor que el valor de la mediana de la tasa de crédito privado) y sus mercados bursátiles son subdesarrollados (menor que el valor de la mediana de la tasa de valor total transado). Este tipo de sistema financiero con bancos relativamente activos y mercados bursátiles inactivos es clasificado como "banca desbalanceada". Un país puede tener también un sistema desbalanceado si sus bancos son subdesarrollados (menor que la mediana de la tasa de crédito privado) y sus mercados bursátiles están bien desarrollados (mayor que la mediana de la tasa de valor total transado). Este tipo de sistema financiero con mercados bursátiles relativamente activos y bancos inactivos se clasifica como "mercado desbalanceado". La tabla 16 resume la categorización de los países de acuerdo con el sistema de clasificación.

TABLA 13

Desarrollo Financiero y Aumento de Productividad
Variable Dependiente: Crecimiento de la Productividad Total de Factores, 1980-1995

1. Conjunto de Información Condicional Simple

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Finanzas	0.459	0.148	3.097	0.003	0.251
Tamaño-Finanzas	0.997	0.498	2.003	0.051	0.152
Eficiencia-Finanzas	0.523	0.141	3.716	0.001	0.301
Dummy-Finanzas	1.650	0.610	2.702	0.010	0.233
Agregado-Finanzas	0.965	0.305	3.162	0.003	0.267

2. Conjunto de Información Condicional Completo

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Finanzas	0.332	0.158	2.105	0.043	0.363
Tamaño-Finanzas	0.245	0.550	0.445	0.659	0.295
Eficiencia-Finanzas	0.398	0.169	2.354	0.024	0.387
Dummy-Finanzas	1.339	0.556	2.406	0.022	0.391
Agregado-Finanzas	0.673	0.321	2.097	0.043	0.352

Nota: las variables explicativas reportadas están incluidas una a una en las regresiones.
Conjunto de Información condicional simple: logaritmo del ingreso inicial y escolaridad.
Conunto de información condicional completo: conjunto simple, más inflación, premio por mercado negro, tamaño del gobierno, apertura al comercio, e indicadores de libertades civiles, revoluciones y rebeliones, asesinatos poíticos, eficiencia burocrática y corrupción.

Actividad-Finanzas = Ln (valor total negociado * créditos privados de intermediarios / PIB).
Tamaño-Finanzas = Ln ((capitalización de mercado + créditos privados de intermediarios) / PIB).
Efficiencia-Finanzas = Ln (valor total negociado / tasa bancaria de costos indirectos).
Dummy-Finanzas = 0 si tanto el valor negociado como los créditos privados de los intermediarios < media.
Agregado-Finanzas = Componente Principal de Finanzas 1, 2, 3.

La tabla 17 muestra que identificar a los países con sistemas financieros muy desbalanceados no ayuda a explicar crecimiento económico. Es así como, los que cuentan con bancos bien desarrollados, pero con mercados bursátiles pobremente desarrollados, no funcionan peor que los que poseen mercados bursátiles muy bien desarrollados y bancos poco desarrollados, o que aquellos con sistemas financieros más balanceados. Por otra parte, cuando se incluye cualquiera de los cinco indicadores de desarrollo financiero global con los indicadores desbalanceados, cada uno de los cinco indicadores de desarrollo financiero son significativos al 5%. Es el nivel de desarrollo financiero global el que está fuertemente ligado con crecimiento económico, no los ordenamientos particulares de los mercados e intermediarios que proveen servicios financieros. Comparaciones a través de países no sugieren que el distinguir entre basados en mercado bursátil y basados en el sistema bancario sea analíticamente útil para entender el proceso de crecimiento económico.

CONCLUSIONES

Este artículo explora la relación entre desempeño económico y estructura financiera —el grado en el cual el sistema financiero de un país está basado en el mercado bursátil o en el sistema bancario. En particular, examino enfoques alternativos de estructura financiera y crecimiento económico. El enfoque bancario sostiene que los sistemas basados en la banca —particularmente en etapas tempranas del desarrollo económico— fomentan el crecimiento económico en un grado mayor que los sistemas financieros basados en el mercado bursátil. En contraste, el enfoque basado en el mercado bursátil enfatiza que los mercados proporcionan servicios financieros claves que estimulan la innovación y el

TABLA 14

Desarrollo Financiero y Ahorros
Variable Dependiente: Tasa de Ahorro Privado, 1980-1995

1. Conjunto de Información Condicional Simple

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Finanzas	0.023	0.004	6.640	0.000	0.602
Tamaño-Finanzas	0.055	0.014	3.998	0.000	0.477
Eficiencia-Finanzas	0.021	0.005	4.244	0.000	0.523
Dummy-Finanzas	0.066	0.016	4.246	0.000	0.455
Agregado-Finanzas	0.047	0.008	5.772	0.000	0.575

2. Conjunto de Información Condicional Completo

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Actividad-Finanzas	0.015	0.006	2.418	0.022	0.694
Tamaño-Finanzas	0.031	0.015	2.046	0.049	0.653
Eficiencia-Finanzas	0.011	0.008	1.433	0.162	0.662
Dummy-Finanzas	0.043	0.017	2.594	0.014	0.680
Agregado-Finanzas	0.029	0.014	2.135	0.041	0.680

Nota: las variables explicativas reportadas están incluidas una a una en las regresiones.
Conjunto de Información condicional simple: logaritmo del ingreso inicial y escolaridad.
Conunto de información condicional completo: conjunto simple, más inflación, premio por mercado negro, tamaño del gobierno, apertura al comercio, e indicadores de libertades civiles, revoluciones y rebeliones, asesinatos poíticos, eficiencia burocrática y corrupción.

Actividad-Finanzas = Ln (valor total negociado * créditos privados de intermediarios / PIB).
Tamaño-Finanzas = Ln ((capitalización de mercado + créditos privados de intermediarios) / PIB).
Efficiencia-Finanzas = Ln (valor total negociado / tasa bancaria de costos indirectos).
Dummy-Finanzas = 0 si tanto el valor negociado como los créditos privados de los intermediarios < media.
Agregado-Finanzas = Componente Principal de Finanzas 1, 2, 3.

crecimiento de largo plazo. Alternativamente, la perspectiva de servicios financieros hace hincapié en el rol de los bancos y los mercados bursátiles al investigar firmas, ejercer control corporativo, crear herramientas para administración del riesgo y movilizar los ahorros de la sociedad a los esfuerzos más productivos. Este enfoque minimiza el debate de sistema bancario *versus* mercado bursátil y enfatiza la calidad de los servicios financieros producidos por el sistema financiero como un todo. Finalmente, la orientación legal rechaza la validez analítica del debate sobre la estructura financiera, y argumenta que el sistema legal desarrolla la calidad de los servicios financieros. Puesto de otra forma, el enfoque legal enfatiza que el componente del desarrollo financiero explicado por el sistema legal influencia críticamente el crecimiento de largo plazo. Entonces, nos debemos concentrar en crear un ambiente legal saludable, más que debatir sobre los méritos de los sistemas bancarios o del mercado bursátil.

Los datos de corte transversal a través de países son fuertemente consistentes con el enfoque de servicios financieros de la estructura financiera y crecimiento, aunque también proporcionan evidencia consistente con el enfoque legal. Los datos no dan evidencia de un sistema financiero bancario o de mercado bursátil. Distinguir a los países por la estructura financiera no ayuda a explicar las diferencias en el desempeño económico de largo plazo de los países. Sin embargo, distinguirlos por su nivel de desarrollo financiero global, sí ayuda a explicar las diferencias entre países en cuanto a crecimiento económico. Los con mayores grados de desarrollo financiero —cuantificado a través de las medidas agregadas de desarrollo

TABLA 15

Desarrollo Financiero y Crecimiento Económico, Variables Instrumentales
Variable Dependiente: Crecimiento del PIB Real Per Cápita, 1980-1995

1. Conjunto de Información Condicional Simple

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	Estadístico J
Actividad-Finanzas	0.858	0.297	2.892	0.006	1.597
Tamaño-Finanzas	1.704	0.566	3.010	0.005	1.299
Eficiencia-Finanzas	0.876	0.326	2.687	0.011	1.176
Dummy-Finanzas	2.850	1.308	2.178	0.036	2.367
Agregado-Finanzas	1.418	0.478	2.965	0.005	1.412

2. Conjunto de Información Condicional Completo

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	Estadístico J
Actividad-Finanzas	1.132	0.518	2.183	0.038	0.311
Tamaño-Finanzas	3.039	1.372	2.214	0.035	1.183
Eficiencia-Finanzas	0.861	0.311	2.769	0.010	0.561
Dummy-Finanzas	1.169	0.688	1.700	0.100	4.077
Agregado-Finanzas	1.867	0.730	2.557	0.016	0.617

Nota: El estadístico N*J se distribuye como Chi-Cuadrado con dos grados de libertad.
Al 10% de significancia, el valor crítico es 4.61. Al 5%, el valor crítico es 5.99.
Nota: las variables explicativas reportadas están incluidas una a una en las regresiones.
Conjunto de Información condicional simple: logaritmo del ingreso inicial y escolaridad.
Conunto de información condicional completo: conjunto simple, más inflación, premio por mercado negro, tamaño del gobierno, apertura al comercio, e indicadores de libertades civiles, revoluciones y rebeliones, asesinatos poíticos, eficiencia burocrática y corrupción.
Instrumentos: derechos de los acreedores, derechos de los accionistas, ley y orden.

Actividad-Finanzas = Ln (valor total negociado * créditos privados de intermediarios / PIB).
Tamaño-Finanzas = Ln ((capitalización de mercado + créditos privados de intermediarios) / PIB).
fficiencia-Finanzas = Ln (valor total negociado / tasa bancaria de costos indirectos).
Dummy-Finanzas = 0 si tanto el valor negociado como los créditos privados de los intermediarios < media.
Agregado-Finanzas = Componente Principal de Finanzas 1, 2, 3.

TABLA 16

Sistemas Financieros Desbalanceados

	Desbalanceados	Bancos Activos y Mercados Inactivos	Mercados Activos y Bancos Inactivos
Argentina	0	0	0
Australia	0	0	0
Austria	1	1	0
Bélgica	0	0	0
Brasil	1	0	1
Canadá	0	0	0
Chile	1	1	0
Colombia	0	0	0
Chipre	1	1	0
Dinamarca	1	0	1
Ecuador	0	0	0
Egipto	0	0	0
Finlandia	1	1	0
Francia	0	0	0
Alemania	0	0	0
Ghana	0	0	0
Grecia	0	0	0
Honduras	0	0	0
India	0	0	0
Irlanda	1	0	1
Israel	0	0	0
Italia	1	1	0
Jamaica	0	0	0
Japón	0	0	0
Kenia	0	0	0
Malasia	0	0	0
México	1	0	1
Holanda	0	0	0
Nueva Zelanda	1	0	1
Noruega	0	0	0
Paquistán	0	0	0
Panamá	1	1	0
Perú	0	0	0
Filipinas	1	0	1
Portugal	1	1	0
Sudáfrica	0	0	0
España	0	0	0
Sri Lanka	0	0	0
Suecia	1	0	1
Suiza	0	0	0
Taiwán	0	0	0
Tailandia	0	0	0
Trinidad y Tobago	0	0	0
Túnez	1	1	0
Turquía	1	0	1
Reino Unido	0	0	0
E.U.A.	0	0	0
Zimbabwe	0	0	0

bancario y de mercados bursátiles— están fuertemente ligados con crecimiento económico. Por otra parte, el componente de desarrollo financiero explicado por los derechos legales de los inversionistas y la eficiencia del sistema legal está positiva y fuertemente ligado con el crecimiento de largo plazo. El sistema legal influye en forma importante en el desarrollo del sector financiero y este a su vez en el crecimiento de largo plazo.

Aunque las medidas de estructura financiera no son óptimas, los resultados sí proporcionan una clara figura con fuertes implicaciones de política. Mejorar el funcionamiento de los bancos y los mercados bursátiles es vital para estimular el crecimiento económico de largo plazo. Entonces, las autoridades deben concentrarse en fortalecer los derechos legales de los inversionistas y la eficiencia global en cuanto a la obligación de cumplir con los contratos. No hay evidencia muy fuerte, sin embargo, acerca de la utilización de herramientas políticas para inclinar el medio a favor de mercados bursátiles o banca. De hecho, las autoridades deben resistir el deseo de construir una estructura financiera en particular. Más bien, quienes tienen a cargo la política económica deben concentrarse en las variables fundamentales: derechos de propiedad y la obligación de cumplir esos derechos.

REFERENCIAS

Allen, F. y D. Gale (1999). *Comparing Financial Systems*. Cambridge, MA: MIT Press.

Bagehot , W. (1873). *Lombard Street.* Homewood, IL: Richard Irwin. (Edición de 1962).

Beck, T., A. Demirguc-Kunt y R. Levine (1999). "A New database on Financial Development and Structure." Mimeo, Banco Mundial, junio.

Beck, T., R. Levine y N. Loayza (2000). "Finance and the Sources of Growth." *Journal of Financial Economics* por aparecer.

Bencivenga, V. y B. Smith (1991) "Financial Intermediation and Endogenous Growth." *Review of Economics Studies* 58(2): 195-209.

TABLA 17

Estructura Financiera Desbalanceada y Crecimiento Económico

Variable Dependiente: Crecimiento del PIB Real Per Cápita, 1980-1995

1. Conjunto de Información Condicional Simple

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Desbalanceado	0.096	0.541	0.178	0.860	0.004
Banca desbalanceada	0.750	0.637	1.179	0.245	0.027
Mercado desbalanceado	-0.578	0.600	-0.964	0.340	0.018

2. Conjunto de Información Condicional Completo

Variable Explicativa	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico t	*P-value*	R-Cuadrado
Desbalanceado	0.092	0.540	0.169	0.866	0.355
Banca desbalanceada	0.792	0.687	1.153	0.257	0.376
Mercado desbalanceado	-0.568	0.597	-0.952	0.348	0.367

Conjunto de Información condicional simple: logaritmo del ingreso inicial y escolaridad.
Conunto de información condicional completo: conjunto simple, más inflación, premio por mercado negro, tamaño del gobierno, apertura al comercio, e indicadores de libertades civiles, revoluciones y rebeliones, asesinatos poíticos, eficiencia burocrática y corrupción.
Mercados Desbalanceados = 1 si es mayor que la mediana del Valor Total Negociado y menor que la mediana de Crédito Bancario e igual a cero de otra forma.
Banca Desbalanceada = 1 si es mayor que la mediana de los Créditos Bancarios y menor que la mediana del Valor Total Negociado e igual a cero de otra forma.
Desbalanceado = 1 si Mercados Desbalanceados o Banca Desbalanceada = 1, e igual a cero de otra forma.

Black, S. y M. Moersch (1998a). *Competition and Convergence in Financial Markets: The German and Anglo-American Models*. New York, EE.UU. North –Holland Press.

Black, S. y M. Moersch (1998b). "Financial Structure, Investment and Economic Growth in OECD Countries." En *Competition and Convergence in Financial Markets: The German and Anglo-American Models,* editado por S. Black y M. Moersch. New York, EE.UU.: North –Holland Press.

Boyd, J. y E. Prescott (1986). "Financial Intermediary-Coalitions." *Journal of Economics Theory* 38(2): 211-32.

Boyd, J. y B. Smith (1996). "The Co-Evolution of the Real and Financial Sectors in the Growth Process." *World Bank Economic Review* 10(2): 371-96.

Cameron, R., Crisp, O., Patrick, H. y T., Richard. (1967) *Banking in the Early Stages of Industrialization: A Study in Comparative Economic History*. New York: Oxford University Press.

Charkham, J. (1994). *Keeping Good Company: A Study of Corporate Governance in Five Countries*. Oxford, U.K.: Clarendon Press.

Chirinko, R. y J. Elston (1999). "Finance, Corporate Control, and Profitability: The Influence of German Banks." Mimeo, Emory University, diciembre.

Diamond, D. (1984). "Financial Intermediation and Delegated Monitoring." *Review of Economic Studies* 51(3): 393-414.

Diamond, D. y P. Dybvig (1983). "Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity." *Journal of Political Economy* 91(3): 401-19.

Demirguc-Kunt, A. y V. Maksimovic (1998). "Law, Finance, and Firm Growth." *Journal of Finance* 53(6): 2107-37.

Demirguc-Kunt, A. y R. Levine (1999). "Financial Structures Across Countries: Stylized Facts." Mimeo, Banco Mundial, mimeo, octubre.

Easterly, W. y R. Levine (1999) "Factor Accumulation is not the Answer: Stylized Facts and Growth Models." Mimeo, University of Minnesota, noviembre.

Edwards, J. y K. Fischer (1994). *Banks, Finance and Investment in Germany*. Cambridge and New York, EE.UU. Cambridge University Press (for the Centre for Economic Policy Research).

Franks, J. y C. Mayer (1996). "Hostile Takeovers and the Correction of Managerial Failure." *Journal of Financial Economics* 40(1): 163-81.

Goldsmith, R. (1969). *Financial Structure and Development*. New Haven, CT: Yale University Press.

Gorton, G. (1995). "Review of 'Banks, Finance and Investment in Germany'." *Journal of Economic Literature* 33(3): 1351-53

Haber, S. (1991). "Industrial Concentration and the Capital Markets: A Comparative Study of Brazil, Mexico, and the United States, 1830-1930." *Journal of Economic History*, 51(3): 559-80.

King, R. y Levine, R. (1993a). "Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right." *Quarterly Journal of Economics* 108(3): 717-38.

King, R. y R. Levine (1993b). "Finance, Entrepreneurship, and Growth: Theory and Evidence." *Journal of Monetary Economics* 32(3): 513-42.

Lamoreaux, N. (1995). *Insider Lending: Banks, Personal Connections, and Economic Development in Industrial New England.* New York, EE.UU. Cambridge University Press.

Laporta, R., F. López de Silanes, A. Shleifer y R. Vishny (1997). "Legal Determinants of External Finance." *Journal of Finance* 52(3): 1131-50.

Laporta, R., F. López de Silanes, A. Shleifer y R. Vishny (1998). "Law and Finance." *Journal of Political Economy* 106(6): 1113-55.

Laporta, R., F. López de Silanes, A. Shleifer y R. Vishny (1999). "Investor Protection and Corporate Governance." Mimeo, Harvard University, mayo.

Levine, R. (1991) "Stock Markets, Growth, and Tax Policy." *Journal of Finance* 46(4): 1445-65.

Levine, R. (1997) "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda." *Journal of Economic Literature* 35(2): 688-726.

Levine, R. (1998) "The Legal Environment, Banks, and Long-Run Economic Growth." *Journal of Money, Credit, and Banking* 30(3): 596-613

Levine, R. (1999a). "Law, Finance, and Economic Growth." *Journal of Financial Intermediation* 8(1/2): 36-67.

Levine, R. (1999b). "Bank, Markets, and Structure: Implications and Determinants." En *Banks and Capital Markets: Sound Financial Systems for the 21st Century*, editado por A. de la Torre. Washington, D.C., EE.UU.: Banco Mundial.

Levine, R. (2000). "Napoleon, Bourses, and Growth: With A Focus on Latin America." En *Market Augmenting Government*, editado por O. Azfar y Ch. Cadwell. Washington, D.C., EE.UU.: IRIS, por aparecer.

Levine, R., N. Loayza y T. Beck (2000). "Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes." *Journal of Monetary Economics*, por aparecer.

Levine, R. y D. Renelt (1992). "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions." *American Economic Review* 82(4): 942-63.

Levine, R. y S. Zervos (1998). "Stock Markets, Banks, and Economic Growth." *American Economic Review* 88(3): 537-58.

Mayer, C. (1988). "New Issues in Corporate Finance." *European Economic Review* 32(5): 1167-88.

McKinnon, R. (1973). *Money and Capital in Economic Development*. Washington D.C.: Brookings Institution.

Modigliani, F. y M.H. Miller (1958). "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment." *American Economic Review* 48(2): 261-97.

Neusser, K. y M. Kugler (1998). "Manufacturing Growth and Financial Development: Evidence from OECD Countries." *Review of Economics and Statistics* 80: 638-646.

Porter, M. (1992). "Capital Choices: Changing the Way America Invests in Industry." *Journal of Applied Corporate Finance* 5(2): 4-16.

Rajan, R. (1992). "Insiders and Outsiders: The Choice Between Informed and Arms Length Debt." *Journal of Finance* 47(4): 1367-1400.

Rajan, R. y L. Zingales (1998). "Financial Dependence and Growth." *American Economic Review* 88(3): 559-86.

Rajan, R. y L. Zingales (1999). "Which Capitalism? Lessons from the East Asian Crisis." *Journal of Applied Corporate Finance* 53(2): 635-72

Rousseau, P. L. y P. Wachtel (1998). "Financial Intermediation and Economic Performance: Historical Evidence from Five Industrial Countries,". *Journal of Money, Credit, and Banking* 30: 657-678.

Shleifer, A. y R. Vishny (1986). "Large Shareholders and Corporate Control." *Journal of Political Economy* 96(3): 461-88.

Shleifer, A. y L. Summers (1988). "Breach of Trust in Hostile Takeovers." En *Corporate Takeovers: Causes and Consequences,* editado por A. Auerbach. Chicago, Illinois, EE.UU.: University of Chicago Press.

Sirri, E. y P. Tufano (1995). "The Economics of Pooling." En *The Global Financial System: A Functional Approach*, editado por D. Crane *et al.* Boston, MA, EE.UU.: Harvard Business School Press.

Stiglitz, J. (1985). "Credit Markets and the Control of Capital." *Journal of Money, Credit and Banking* 17(2): 133-52.

Vogel, E. (1979). *Japan as Number One*. New York: Harper and Row.

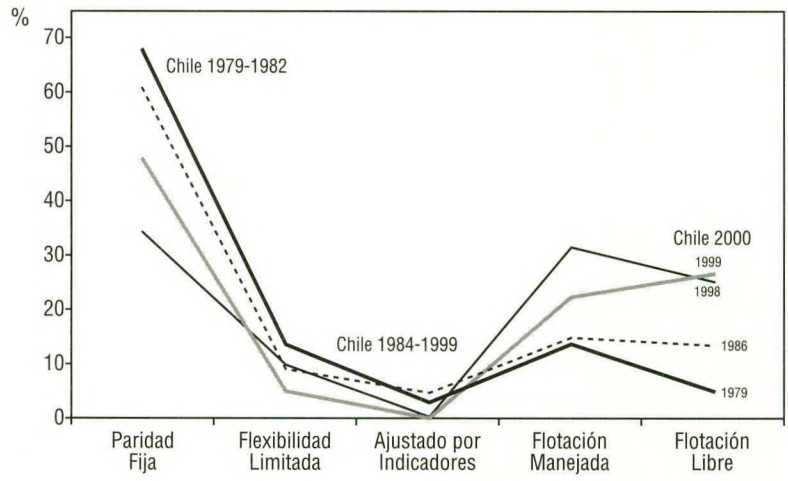
Weinstein, D. y Y. Yafeh (1998). "On the Costs of a Bank-Centered Financial System: Evidence from the Changing Main Bank Relations in Japan." *Journal of Finance* 53(2): 635-72

Wenger, E. y C. Kaserer (1998). "The German System of Corporate Governance: A Model Which Should Not Be Imitated." En *In Competition and Convergence in Financial Markets: The German and Anglo-American Models*, editado por S. Black and M. Moersch. New York, EE.UU. North –Holland Press.

Wurgler, J. (2000). "Financial Markets and the Allocation of Capital," *Journal of Financial Economics*, por aparecer.

GRÁFICO 1

Distribución de Países por Regímenes Cambiarios
(1979, 1986, 1998, 1999)



Fuente: FMI.

basado en el dólar) a 35% en 1998. Los países con flotación libre en el mismo período aumentaron desde 1% a 25%. Sin embargo, tras el nacimiento de la UME hace un año, el número de países con paridad fija (incluyendo aquellos involucrados en una unión monetaria) volvió a aumentar hasta alcanzar 48%, a expensas de los países con regímenes intermedios.

En abril de 1999 (Tabla 1), 37 países (20% del total) compartían una moneda común a través de una unión monetaria o habían adoptado una moneda foránea. Las cajas de convertibilidad se mantenían sólo en ocho países (como Argentina y Hong Kong) mientras que el tipo de cambio fijo permanecía vigente en 44 países. 25 países tenían flexibilidad manejada, sin un objetivo cambiario previamente anunciado. Casi el doble de países tenía un régimen de flotación independiente (los cuales muchas veces permiten intervenciones esporádicas sin intentar afectar el tipo de cambio en el mediano plazo).

La elección entre mantener o abandonar la moneda nacional se determina al poner en la balanza los beneficios macroeconómicos que se derivan de la flexibilidad asociada a un esquema cambiario flotante con política monetaria independiente contra los beneficios microeconómicos derivados de menores costos de transacción y mayor integración económica, asociados a una unión monetaria. Sin embargo, una evaluación cuantitativa precisa de los beneficios asociados a cada opción no es tarea sencilla. En primer lugar, es complejo construir un escenario alternativo preciso, que sea capaz de aislar el régimen elegido (la unión monetaria, por ejemplo) de otras elecciones de política (como la reforma fiscal, comercial o financiera). En segundo lugar, existe desacuerdo sobre la magnitud e importancia empírica de los elementos involucrados. Además de ello, los factores políticos y otras consideraciones de costo/beneficio son tan importantes como los factores económicos en la elección del régimen cambiario y monetario. La unión monetaria, en particular, no es un proceso aislado, sino parte de un acuerdo internacional de mucho mayor alcance, que involucra integración económica y niveles avanzados de integración o unión política, como lo demuestra la Unión Monetaria Europea (UME).

Conscientes de estas limitaciones metodológicas, este trabajo evalúa las dos opciones básicas de régimen para Chile. La evidencia disponible permite concluir que Chile se encuentra en mejor pie con el peso que como lo estaría adoptando el dólar o una moneda común compartida con socios potenciales. En el presente y en el futuro cercano, la dolarización o la unión monetaria traerían más costos que beneficios.

El régimen actual se funda en la mantención de la moneda local, con un esquema monetario basado en metas de inflación combinadas con un tipo de cambio flexible. La alternativa considerada en este trabajo involucra renunciar al peso, lo cual se puede hacer de dos formas. Una es la dolarización o adopción unilateral de una moneda foránea. La otra es la unión monetaria o adopción multilateral y negociada de una moneda común supranacional entre varios países miembros de la unión[2]. La mayor parte del tiempo, la distinción entre las dos formas de renunciar al peso

[2] *Hay otros esquemas intermedios, como la adopción negociada de una moneda extranjera, las cuales no se considerarán en este análisis por simplicidad.*

TABLA 1

Distribución de Países por Regímenes Cambiarios
(Abril 1999)

	Número de Países	Porcentaje
Moneda Común	37	20
Caja de Convertibilidad	8	4.3
Tipo de Cambio Fijo	44	23.8
Banda Horizontal	8	4.3
Paridad Móvil	6	3.2
Banda Móvil	9	4.9
Flotación Manejada sin Objetivo Previamente Anunciado	25	13.5
Flotación Libre	48	25.9

Fuente: FMI.

no es relevante para este análisis. Sin embargo, será considerada siempre que sea importante.

También es importante señalar a qué elementos no se refiere este trabajo. Primero, no evalúa como alternativa a la renuncia del peso aquellos regímenes monetarios y cambiarios que no constituyan la actual combinación de tipo de cambio libre y metas de inflación. Tampoco se considera la elección de la moneda óptima a adoptar (el dólar, euro o una nueva moneda supranacional) en caso que se decidiese renunciar al peso.

La sección 2 estudia los costos de renunciar al peso, en comparación a mantener la moneda doméstica bajo el actual esquema. Estos costos son menores mientras mejor satisfaga Chile los criterios de un área monetaria óptima (AMO) indicados por la literatura. Se evalúan tanto los criterios convencionales (sección 3) como los no convencionales (sección 4), entregando, en la medida de lo posible, una descripción cuantitativa de su importancia para Chile. La sección 5 expone los potenciales beneficios microeconómicos de renunciar al peso. La sección 6, por su parte, realiza una comparación de la estructura económica y el desempeño macroeconómico para cuatro países del Hemisferio Sur con distintos sistemas monetarios, de manera de analizar el caso de Chile en una perspectiva más amplia. La sección 7 entrega las principales conclusiones y discute las implicancias de política económica.

Todo el análisis de costo-beneficio y de los criterios del AMO para Chile se realiza en comparación con un número de socios potenciales alternativos tanto en la adopción de una unión monetaria multilateral como en una dolarización unilateral. Se consideran cinco países individuales: los dos principales miembros del Mercosur (Argentina y Brasil), dos miembros de NAFTA (México y Estados Unidos; el primero también con su importancia obvia ante una posible adopción del dólar) y Alemania y/o la Unión Monetaria Europea (como posible unión monetaria o como la adopción del euro).[3]

COSTOS DE RENUNCIAR AL PESO

La renuncia a la moneda nacional implica sacrificar los beneficios derivados de contar con una moneda propia. Estos se derivan de tres instituciones o mecanismos que desaparecen o bien cambian drásticamente al renunciar al peso: una política monetaria y cambiaria independiente, los instrumentos fiscales de compensación de *shocks* idiosincrásicos a cada país y la función de prestamista de última instancia.

Política Monetaria y Cambiaria Independiente

Renunciar a la moneda nacional implica sacrificar la política monetaria nacional (al transferir la autoridad monetaria a un banco central extranjero o a una autoridad monetaria supranacional) y el tipo de cambio nominal nacional. Esto involucra cuatro costos potenciales.

Importación de la Inflación

La renuncia a la moneda doméstica típicamente tiene como motivación el beneficio potencial de alcanzar una menor inflación. Este fue un argumento importante para que países con monedas más débiles (es decir, con mayor inflación), como Italia, Portugal y Grecia, se uniesen a la UME. La importación de la baja inflación estadounidense es también una motivación para Ecuador y sus intentos de dolarización. En Chile, sin embargo, los fundamentos institucionales, reflejados en políticas monetarias y fiscales ortodoxas y un sistema financiero sano y bien regulado, permiten alcanzar y mantener permanentemente una inflación baja,

[3] *La falta de series de datos suficientemente extensas para algunos bloques comerciales o uniones monetarias, como Mercosur, NAFTA, y la Unión Europea, nos obliga a usar series de datos de los miembros predominantes.*

en la línea de la meta del Banco Central de 2 a 4% anual. Pocas ganancias en este sentido, de existir, se podrían obtener de la adopción de una moneda fuerte como el dólar o el euro[4]. Más aún, una inflación doméstica ligeramente superior a la de los países de la OECD (1.5 a 2%) puede ser beneficiosa bajo condiciones de alto crecimiento doméstico y rigideces transitorias de precios[5]. Por otra parte, unirse a una moneda supranacional regional (con Mercosur, por ejemplo) conlleva el riesgo de importar niveles más altos de inflación de largo plazo, si las instituciones financieras y fiscales de los socios, o de la autoridad supranacional, son más débiles que las chilenas.

Pérdida de Flexibilidad Cambiaria

Perder el tipo de cambio nominal como un instrumento de ajuste de la paridad real es un costo derivado de la renuncia del peso, cuya magnitud se incrementa con la frecuencia e intensidad de *shocks* idiosincrásicos al país y con la extensión de las rigideces de precios y salarios domésticos, las cuales impedirán un ajuste rápido del tipo de cambio real a través de un cambio en los precios domésticos. En Chile ambos factores —*shocks* idiosincrásicos y rigideces de precios— están muy presentes. Por ende, el sacrificio de la flexibilidad cambiaria tiene costos significativos en empleo, producto y bienestar.

Pérdida de la Función Estabilizadora de la Política Monetaria

En un mundo donde las rigideces temporales de precios son importantes, éstas constituyen la principal fricción de la cual surgen efectos no neutrales de la política monetaria.[6] Aun cuando se acepte esto como un hecho estilizado en todas las economías modernas, está aún abierto al debate si la política monetaria en cualquier país se conduce de forma que contribuya al bienestar de la sociedad y al objetivo de estabilización de producto e inflación del Banco Central. La evaluación de la contribución histórica de la política monetaria a la estabilización en Chile escapa al ámbito de este trabajo y la literatura empírica sobre el tema es escasa[7]. Más aún, puede argumentarse que el desempeño histórico de la política monetaria en cuanto a su función estabilizadora ofrece escasa guía sobre su potencial actual y futuro. La razón de ello es el significativo cambio estructural que se está desarrollando actualmente, con relación al esquema de política y al desempeño inflacionario. Estos cambios —la adopción de un tipo de cambio flotante, las mejoras en el esquema de metas de inflación, y la convergencia a una inflación estacionaria baja— contribuyen a una mejor conducción de la política monetaria, que se debería reflejar en una más eficiente función estabilizadora del ciclo económico. Renunciar a esta función para entregar la política monetaria a una autoridad foránea supranacional sería costoso en un país con rigideces temporales de precios y *shocks* asimétricos, como se discute más adelante.

Pérdida de Señoreaje

Con la reducción de la inflación en el mundo, el señoreaje monetario se ha reducido desde un promedio internacional tradicional de 1% del PIB en países industrializados y de 2.1% en países en

[4] Una revisión de estudios empíricos recientes sobre los costos de la inflación (Sarel, 1996, Andrés y Hernando, 1997, Groshen y Schweitzer 1997) muestra que se pueden obtener ganacias significativas en crecimiento neto y bienestar de disminuir la inflación a niveles cercanos a 5%, pero no hay evidencia clara de ganancias adicionales de continuar reduciendo la inflación. Una opinión distinta es la de Feldstein (1996), para quien aún una inflación de 2% se asocia a una pérdida de bienestar significativa en Estados Unidos.

[5] Bajo alto crecimiento interno, el diferencial entre el crecimiento de la productiividad del sector no transable interno y externo es positivo, lo cual aprecia el tipo de cambio real. Esta apreciación de tendencia a la Balassa-Harrod-Samuelson se ha estimado en 0.7% anual en Chile durante los años noventa (Délano y Valdés 1998). Con una inflación de 1.5% en los países de la OECD, la apreciación real requiere, en Chile, una menor inflación promedio absoluta en los bienes transables (y un mayor porcentaje de bienes transables con deflación) que en los países de la OECD. Esto puede resultar costoso bajo precios temporalmente rígidos como en Chile.

[6] Clarida, Galí y Gertler (1999) revisan recientes desarrollos teóricos y descubrimientos empíricos sobre la conducción y resultado de la política monetaria bajo rigideces nominales de precios y expectativas racionales. Esta visión se contrapone a otras que niegan la noción de rigideces en los precios nominales (la teoría de los ciclos económicos reales) o cuyo enfoque descansa en otras rigideces (como fricciones en la demanda de dinero).

[7] Cabrera y Lagos (1999) encuentran para Chile que el gasto y el producto no tienen respuesta clara frente a los movimientos de la tasa de interés, aunque sí frente a la cantidad de dinero. Cechetti y Ehrmann (1999) encuentran que los países con metas de inflación tienen mayor variabilidad en el producto que los que no lo hacen, aunque una menor variabilidad de inflación. Ello, por el cambio en la función de pérdida de la autoridad, que pasa a preocuparse más de los movimientos en la inflación. Medina y Valdés (2000) analizan para Chile el efecto sobre la política monetaria de la adopción de una meta rango de inflación, en vez de un objetivo puntual, y la forma en que esto afecta la brecha de producto.

desarrollo a apenas una fracción de 1% del PIB[8]. Esta beneficiosa disminución de la recaudación de señoreaje —debida en gran medida proveniente a una menor recaudación del impuesto inflación— ha sido el resultado de exitosas estabilizaciones en todo el mundo durante los años noventa. Una pérdida adicional de señoreaje puede anticiparse en el futuro, con la creciente sustitución del circulante por dinero electrónico.[9] En los seis países analizados, las estimaciones del señoreaje para años recientes (calculando éste como el crecimiento del circulante sobre PIB, en orden a hacer la comparación internacional más sencilla) son muy bajas. El valor oscila entre 0.15% del PIB anual en Alemania a 0.55% en México. (tabla 2). El señoreaje alcanza en Chile un promedio de 0.25% del PIB entre 1995 y 1998.

Una unión monetaria requiere de un acuerdo para compartir el señoreaje entre los miembros participantes, como el alcanzado en la UME. La adopción unilateral de una moneda resulta costosa de no adoptarse tal acuerdo. Panamá, por ejemplo, ha entregado su recaudación de señoreaje a Estados Unidos y es posible que Ecuador siga un camino similar. El costo de la dolarización unilateral puede estimarse como la suma de dos componentes: un costo inicial para el sector público, determinado por la necesidad de comprar todo el circulante en moneda doméstica y el costo de señoreaje propiamente tal, el cual depende de la cantidad de circulante, el crecimiento del PIB en el país dolarizado y de la inflación estadounidense.

Para Chile el costo inicial se estima en 2.6% del PIB y la pérdida anual de señoreaje se calcula en 0.19% del PIB (con un crecimiento del PIB doméstico de 5% y una inflación en Estados Unidos de 2.5%; ver tabla 2). A una tasa de descuento de 7.5%, este flujo anual es equivalente a una transferencia única de 2.5% del PIB a Estados Unidos. Entre los otros países latinoamericanos, Brasil incurriría en el menor sacrificio de señoreaje, al tener el menor porcentaje de circulante sobre PIB y menores perspectivas de crecimiento que Chile. Esta transferencia de señoreaje, en la cual se incurre bajo la dolarización unilateral, pero no con una unión monetaria negociada, puede ser económica y políticamente inaceptable para muchos países.

Coordinación Fiscal y Transferencias Fiscales Intrarregionales

La coordinación regional de las políticas fiscales entre los miembros de una unión monetaria es altamente deseable para tomar en cuenta las externalidades macroeconómicas asociadas a la disciplina presupuestaria y la credibilidad monetaria. Un tema aparte, sin embargo, es como lidiar, dentro de una unión monetaria, con *shocks* específicos al país o a la región. En ausencia de altos grados de movilidad laboral, flexibilidad salarial y de precios, simetría en los *shocks* externos y en los ciclos económicos domésticos, y diversificación de la producción y del ingreso, la adopción de un instrumento fiscal

[8] Corresponden a promedios de largo plazo (1965-1989) para 15 países industriales y 35 países en desarrollo, como lo estimaron Easterly y Schmidt-Hebbel (1994).

[9] Budnevich y Lehmann (1999) analizan para Chile los posibles efectos sobre la sustitución de circulante y el señoreaje de la introducción del dinero electrónico.

TABLA 2

Señoreaje

	Chile	Argentina	Brasil	México	EE.UU.	Alemania
Señoreaje/PIB (1) (%, promedio, 1995-1998)	0.25	0.20	0.41	0.55	0.34	0.15
Pérdida inicial por dolarización (2) (% del PIB, promedio, 1994-1998)	2.6	4.4	2.2	3.2	—	—
Pérdida de señoreaje por dolarización (3) (% PIB)	0.19	0.25	0.12	0.21	—	—

(1) Proporción de crecimiento anual (diciembre a diciembre) en circulante sobre PIB nominal anual.
(2) Proporción de la cantidad de circulante en diciembre sobre PIB nominal anual.
(3) Suponiendo circulante/PIB como en (2), inflación en Estados Unidos de 2.5% y crecimiento del PIB de 5% para Chile, 3.5% para Brasil y Argentina y 4.5% para México.
Fuente: Cálculos de los autores basados en datos del FMI y Banco Central de Chile.

es especialmente importante para proteger una región o un país de *shocks* idiosincrásicos y asimétricos.

La mayor parte de los países han desarrollado un sistema de transferencias regionales dentro del país, basado en impuestos, administrado por una autoridad fiscal central y consagrado en la legislación. En Canadá y Estados Unidos, por ejemplo, los impuestos federales y las transferencias interestatales y provinciales sirven para absorber los *shocks* que afectan en forma específica a las provincias y estados (Bayoumi y Masson, 1991, Sachs y Sala-i-Martin, 1992). En el caso de la UME y la UE, el presupuesto de la comunidad central es aún muy pequeño en comparación al de los presupuestos nacionales. Por ejemplo, se estima que sólo 1% de la pérdida de ingreso de un *shock* adverso sufrido por cualquier país miembro se compensó por los impuestos comunitarios de la UE antes de la adopción del euro en 1999. Sin embargo, esto ha cambiado en parte con el aumento en los fondos estructurales aprobado por el presupuesto central de la UE (Masson y Taylor, 1993).

Integrarse a una unión monetaria requiere desarrollar un sistema de transferencias intrarregionales, particularmente en ausencia de movilidad laboral, significativa inflexibilidad de precios y salarios, *shocks* asimétricos y alta concentración de producción e ingreso, como es el caso de Chile. La adopción unilateral de una moneda doméstica sin un sistema internacional de transferencias fiscales sería costosa a este respecto.

Prestamista de Última Instancia

Históricamente, y aún hoy en muchos países, la existencia de una autoridad emisora de dinero se ha asociado a su rol como prestamista de última instancia para el sistema financiero doméstico. Aunque este doble rol del banco central tiene una racionalidad histórica, no es necesario que se mantenga de esta forma. En la actualidad, el Banco Central de Chile provee un seguro explícito gratuito (aunque limitado) sobre los depósitos de bancos domésticos. En el caso de la UME no hay prestamista de última instancia, un hecho que podría ser una eventual fuente de riesgo.

Más recientemente, han comenzado a observarse internacionalmente arreglos basados en el mercado que están reemplazando al banco central o al gobierno en su rol de prestamista de última instancia. La experiencia pionera de Argentina con líneas de crédito contingentes, las cuales los bancos domésticos deben contratar con bancos extranjeros, es muy promisoria (Gavin y Powell, 1998). Nuevos instrumentos de este tipo, que transfieran desde el banco central a los mercados seguros implícitos o explícitos costosos y que pueden llevar a conductas de riesgo moral, debiesen extenderse por el mundo. Además, abrir los mercados financieros domésticos a la participación de subsidiarias de instituciones financieras y bancos extranjeros grandes, contribuye a transferir la función de prestamista de última instancia desde los bancos centrales domésticos a las casas matrices externas.

Independiente de estos recientes desarrollos, la adopción de una moneda extranjera requeriría de una clara redefinición de las funciones y de las instituciones de prestamista de última instancia. Más aún, debiera incluir la adopción de un esquema de regulación y supervisión bancaria similar a la adoptada por otros socios monetarios, en orden a minimizar la exposición asimétrica a comportamientos de riesgo moral y a crisis financieras entre los miembros del área monetaria común.

Criterios de AMO Convencionales

Como señaló el ganador del Premio Nobel en Economía 1999, Robert Mundell, en su clásico artículo (Mundell, 1961), hay factores asociados a *shocks* macroeconómicos que limitan el tamaño de un AMO, y, por ende, cuán óptimo resulta para cualquier país el asociarse a socios potenciales en una unión monetaria. En ausencia de flexibilidad total e instantánea de precios y salarios, una depreciación real rápida del tipo de cambio sólo puede alcanzarse mediante una devaluación nominal. En ausencia de flexibilidad plena de salarios/precios y movilidad absoluta de factores entre los miembros de la unión, los *shocks* asimétricos conducirán a desempleo. Ello abre espacio para un rol estabilizador en la política monetaria. Por ello, los criterios tradicionales para evaluar cuan óptima es una unión monetaria involucran el grado de movilidad laboral y flexibilidad de mercado, la apertura comercial y la interdependencia regional, la simetría de los *shocks* externos y de los ciclos económicos y la diversificación de producto y cartera.

Niveles de Ingreso e Inflación

La comparación de los niveles de ingreso, del desempeño en crecimiento y la historia de la inflación provee un útil punto de partida (tabla 3). El nivel actual de desarrollo en Chile —reflejado en dos mediciones alternativas de ingreso per cápita— es similar al de Argentina, Brasil y México. Una gran distancia separa las cuatro economías latinoamericanas de Estados Unidos y Alemania, que exhiben niveles de ingreso per cápita de 2 a 7 veces mayores que los exhibidos en los primeros. El ingreso per cápita en Estados Unidos es 6.5 veces el de Chile. Estas son grandes diferencias en comparación con los diferenciales de ingreso intraeuropeos. Por ejemplo, Alemania tiene un PIB per cápita que alcanza a 2.6 veces el de Portugal, el miembro más pobre de la UME (Levy-Yevati y Sturzenegger, 1999).

En relación con el cierre de la brecha de ingreso, Chile ha sido el más exitoso entre los cuatro países latinoamericanos, creciendo a una tasa de 7.5% entre 1986 y 1998, más del doble que la experimentada por los otros tres países. Después de la recesión de 1999 —la primera en 15 años— se anticipa que el crecimiento de Chile se recupere en 2000-2001.

En cuanto a la inflación, el desempeño histórico en los cuatro países de Latinoamérica ha fluctuado entre la mediocridad y el desastre, si se le compara con el de los países industrializados. Sin embargo, en los años noventa Argentina y Brasil fueron exitosos en el combate y eliminación de sus hiperinflaciones. Argentina, que estableció una caja de convertibilidad en 1991, atando su peso al dólar estadounidense, ha sido especialmente exitosa en la eliminación de la inflación. El país exhibió deflación entre 1997 y 1999, y se proyecta que mantendrá una estabilidad casi absoluta de precios en el futuro cercano. Brasil, tras un pequeño rebrote inflacionario después de su crisis cambiaria a principios de 1999, ha mantenido una inflación de un dígito y se ha comprometido a una reducción gradual de ésta, en un esquema de flotación cambiaria y metas de inflación. México, con un régimen flotante adoptado tras el "Tequilazo" y con el perfeccionamiento gradual de un esquema de metas de inflación, también está convergiendo a niveles de inflación de un dígito. Chile tuvo en 1999 una inflación de 2.3%, bastante por debajo del objetivo puntual del año, pero consistente con su meta rango de 2 a 4%, anunciada para el mediano plazo.

TABLA 3

Crecimiento e Inflación

	Chile	Argentina	Brasil	México	EE.UU.	Alemania
Ingreso						
PIB per cápita (1998,en US$ al tipo de cambio de mercado)	4922	8256	4794	4134	32048	28280
PNB per cápita con PPC (1997,en US$ al tipo de cambio de PPC)	12240	10100	6350	8110	29080	21170
PIB Crecimiento (%)						
1999 (estimado)	-1.1	-3.3	0.9	4.0	4.0	1.3
2000-2001 Promedio (proyección)	5.0	3.5	3.5	4.6	3.1	3.6
Promedio (1986-1998)	7.5	3.5	2.3	3.1	2.7	2.9
Desv. Est. (1986-1998)	2.5	4.5	2.7	3.6	1.3	3.5
Inflación (%)						
1999	2.3	-1.7	8.9	12.3	2.9	1.1
2000-2001 Promedio (proyección)	3.5	0.5	5.6	10	2.5	1.4
Promedio (1986-1998)	14.5	1104.7	804.5	42.03	3.2	1.95
Desv. Est. (1986-1998)	7.7	3724.6	1055.7	47.55	1.2	1.73
Crecimiento Consumo Privado Real (%)						
Promedio (1980-1998)	4.7	1.7	-0.4	1.9	3.1	2.8
Desv. Est. (1980-1998)	7.1	1.7	47.9	11.9	1.6	4.8

Fuente: FMI, Banco Mundial, JP Morgan, Proyecciones de Autores.

Movilidad de Factores y Correlaciones Internacionales

La movilidad de factores entre países es baja, no sólo entre las economías en desarrollo y las industrializadas, sino también entre las mismas naciones en desarrollo. Las restricciones legales y barreras culturales son elementos que inhiben la movilidad laboral entre Chile y Argentina —y aún entre Brasil y Argentina, socios del Mercosur— pese a la existencia de diferencias internacionales sustanciales, tanto en salarios en dólares como en las oportunidades de empleo. En efecto, los niveles de desempleo difieren entre Argentina, Brasil, Chile y México, tanto históricamente como en el presente, y lo mismo ocurre entre estos países y Estados Unidos y Alemania (tabla 4). Las tasas promedio de desempleo de México (3.8%) y Brasil (5.5%) entre 1986 y 1998 se encontraron por debajo de lo observado en Chile (7.2%) y Argentina (11,7%), y fueron también menores que las de Estados Unidos (7%) y Alemania (11.2%). Los datos actuales (1999) reflejan una dispersión similar. Más aún, la correlación histórica (1986-1998) entre el desempleo chileno y el desempleo en Argentina, Brasil, México y Alemania ha sido negativa y significativamente distinta de cero.[10] La única correlación positiva y significativa para Chile es con Estados Unidos, con un coeficiente de correlación de 0.47. Sin embargo, con datos trimestrales a partir de 1993, la correlación entre el desempleo de Chile y el de Estados Unidos se hace negativa, aunque no significativamente distinta de cero.

En oposición a la escasa movilidad internacional del trabajo, la movilidad del capital financiero ya es elevada, y continúa creciendo. Los flujos brutos de capital financiero están aumentando en todo el mundo, y en particular para los países aquí considerados, como resultado del creciente atractivo de los mercados emergentes a ojos de los inversionistas extranjeros, el progreso tecnológico en las comunicaciones y la movilidad de capitales y el desmantelamiento de los controles a los flujos de capital en la mayoría de los países emergentes. Chile ha eliminado todas las restricciones a las salidas de capitales y la mayor parte de las restricciones a las entradas durante los años noventa.[11/12]

Aún así, diferencias importantes en tasas de interés y retornos bursátiles se mantienen entre países. La tasa real promedio de depósitos de corto plazo en Chile —6.3% anual en los últimos 14 años— es más del doble de la observada en Alemania y Estados Unidos. Dentro de América Latina, la tasa de interés presenta grandes diferencias durante la década de los noventa. Obviando períodos de hiperinflación y ajuste, Brasil ha tenido, desde 1995 a 1999, una tasa promedio de 17.7% mientras que Argentina, entre 1993 y 1999, tiene una tasa promedio de 6.2% y México apenas un 0.14% (desde 1992).

Otra forma de analizar la integración financiera entre Chile y sus potenciales socios es a través de la correlación contemporánea entre la tasa real de interés de Chile y la de los demás países. De los cinco coeficientes de correlación, sólo son significativos los que relacionan a Chile con Brasil y México. La correlación con Brasil es consistentemente positiva, significativa y moderadamente elevada, aunque durante los años noventa exhibe una declinación con respecto a los observado a los años ochenta. La correlación con México es positiva y moderadamente grande durante todo el período muestral (1986-1999), pero se ha tornado significativamente negativa en los años noventa. Las correlaciones con los otros tres países son cercanas a cero y no significativas.

Las tasas promedio de retorno en los mercados bursátiles también exhiben diferencias importantes entre los países en la década de los años noventa.

[10] *En todas las tablas, los coeficientes de correlación estadísticamente significativos se presentan en letra negrita , los no significativos en letra normal.*

[11] *Gallego, Hernández y Schmidt-Hebbel (1999) documentan para Chile el relajamiento de varias categorías de restricciones sobre los flujos de capitales durante los años noventa y los efectos macroeconómicos y financieros de ello.*

[12] *Un índice de liberalización de la cuenta de capitales para 1995 (Morley* et al. *1998) muestra a Chile con una cuenta de capitales relativamente restringida, si se le compara con Argentina (líder regional) y México. Brasil aparece con el peor índice de América Latina. Sin embargo, este índice no refleja la actual integración financiera, ya que muchos de estos países (Chile en particular) han avanzado mucho en el proceso de liberalización desde 1995.*

La correlación entre el retorno bursátil real de Chile y el de los restantes países es algo mayor que la que se observa con las tasas de interés. Hay una correlación consistentemente positiva y significativa con Argentina y correlaciones positivas aún mayores se observan con Brasil y México en los últimos cinco años. No se observa una correlación consistentemente significativa con los países industrializados, aunque una correlación excepcionalmente alta y positiva se observó con Estados Unidos a principios de los años noventa. La mayor integración financiera y el elevado grado de contagio financiero en economías emergentes explican probablemente el alto nivel de correlación bursátil de Chile con Argentina, Brasil y México. Sin embargo, la nula correlación de Chile con el retorno de los mercados bursátiles de Estados Unidos y Alemania resulta sorprendente.

La movilidad del capital físico es mucho más limitada que la del capital financiero. Esto ya fue señalado por Feldstein y Horioka (1980), quienes establecieron que la alta correlación observada entre ahorro e inversión observada para la mayoría de los países del mundo se puede interpretar como una sorprendente falta de movilidad internacional del capital físico. Las altas correlaciones entre el ahorro nacional y las tasas de inversión doméstica bruta para Chile y los restantes países en general confirman el puzzle de Feldstein y Horioka, confirmándose la elevada relación entre ambas variables, el cual, para el caso de Chile y Alemania, es cercana a 1 para la muestra completa 1970-1994. En períodos más cortos, Chile exhibe una correlación ahorro-inversión negativa en los años setenta y muy positiva a partir de 1980. La mayor parte de los países tienden a confirmar el puzzle aludido en períodos más breves, con las sorprendentes excepciones de Argentina y México a partir de 1980.

En suma, la movilidad laboral entre Chile y sus potenciales socios monetarios es cercana a cero, tanto ahora como en el futuro imaginable. El nivel de desempleo laboral difiere de forma importante entre los países. La correlación de desempleo de Chile parece ser negativa con todos los países, ya que aunque con Estados Unidos se tiene una correlación positiva al usar datos anuales, ésta se hace negativa al utilizar observaciones trimestrales a partir de 1993. La integración financiera internacional ha aumentado a lo largo del mundo durante los años noventa, y así lo ha hecho en Chile. Pero importantes diferencias en los niveles de tasas de interés reales y de retornos bursátiles permanecen entre los países hasta hoy. Más aún, las correlaciones de las tasas de interés de Chile con el resto son cero para tres países y, con los otros dos países, fueron significativas y positivas en los años ochenta para declinar de forma importante en los años noventa. Las correlaciones del mercado bursátil son positivas y significativas con los tres países latinoamericanos, pero cero con Alemania y Estados Unidos en los últimos cinco años. El bajo grado de integración internacional del capital físico en Chile se refleja por el altísimo coeficiente de correlación (0.94) entre el ahorro y la inversión observado a partir de comienzos de los años ochenta.

Flexibilidad de Precios y Salarios

La flexibilidad salarial se determina en gran parte por la regulación y las rigideces del mercado laboral. Una estimación del grado de liberalización del mercado laboral coloca a Chile adelante de Argentina, Brasil y México y detrás de países como Jamaica y Perú (tabla 5).

Una medida de la flexibilidad salarial es la correlación entre los salarios reales y el ciclo económico. Si los salarios son muy flexibles, uno debiese esperar un comportamiento procíclico en su nivel, es decir, una correlación positiva entre el salario real y el ciclo económico. Este es el caso para cuatro de los seis países durante los años noventa, toda vez que sólo Chile y Argentina exhiben una correlación no significativa entre la desviación de tendencia de los salarios reales y la desviación de tendencia del PIB. En el caso de Chile, los salarios han exhibido un comportamiento significativamente procíclico entre 1986 y 1991, pero esto desapareció entre 1992 y 1998. Lo último puede reflejar el alto grado de indización establecido en los contratos en Chile, así como la fuerte influencia en los salarios agregados de las remuneraciones del sector público y salarios mínimos legales, ambos muy poco sensibles al ciclo económico.

No sólo los salarios, sino también los precios de servicios y bienes no transables se encuentran muy

indizados a la inflación pasada en Chile. De hecho, es posible que Chile sea la economía más indizada del mundo.[13] Nuestro ranking subjetivo del grado de indización de precios pone claramente a Chile en el extremo superior entre los seis países (tabla 5). Argentina y Brasil eliminaron la indización al inicio de sus planes de estabilización a principios de los años noventa, pero la indización informal aún subsiste en Brasil. En México, la indización es reducida, al igual que en Estados Unidos. En Alemania se encuentra más extendida.

[13] *Consideremos, por ejemplo, la Unidad de Fomento (UF), que, de acuerdo a Shiller (1997) fue la primera unidad de cuenta indizada en el mundo. Para una descripción histórica de la indización en Chile y su relación con la inflación y el tipo de cambio real en diferentes países ver Landerretche y Valdés (1998).*

Apertura Comercial e Interdependencia Internacional

Chile y México son las economías más abiertas entre los seis países considerados, midiendo la apertura como la proporción del comercio (exportaciones e importaciones) sobre el PIB (tabla 6). Si se mide mediante el nivel de arancel promedio, Chile estuvo apenas más abierto que Argentina, Brasil y México en 1998, con una tarifa prácticamente uniforme de 11%. Este arancel es casi el doble del observado en Estados Unidos y Alemania. Desde entonces, los

TABLA 4

Flexibilidad de Precios y Salarios

	Chile	Argentina	Brasil	México	EE.UU.	Alemania
Tasa de Desempleo						
Promedio (1990-1998)	7.2	11.7	5.5	3.8	5.9	11.2 (1993-1998)
1999	9.8	13.8	7.5	2.6	4.2	10.5
Correlación con Chile						
(anual, 1990-1998)		**-0.47**	**-0.71**	-0.28	**0.47**	**-0.62** (1993-1998)
(trimestral, 1993:1-1999:2)					-0.07	**-0.40**
Tasa de Interés Real (anual) (1)						
Promedio						
(trimestral, 1986:1-1999:3)	6.3	6.2 (93:3-99:3)	17.7 (95:3-99:3)	0.14 (92:3-98:3)	2.7	2.6
Correlación con Chile (trimestral)						
1986:1-1999:3		-0.04	**0.27**	**0.41**	0.03	-0.09
1986:1-1991:4		-0.01	**0.45**	**0.54**	-0.15	0.16
1992:1-1999:3 (2)		0.09	**0.39**	**-0.21**	0.09	-0.07
Retorno Bursátil Real (tasa anual)						
Promedio						
(trimestral, 1990:1-1999:3)	35.2	18.9	118.9	24.6	14.1	15.1
Correlación con Chile						
1990:1-1999:3		**0.37**	0.17	**0.4**	0.15	0.07
1990:1-1993:4		**0.32**	-0.03	0.24	**0.43**	0.19
1994:1-1999:3		**0.54**	0.8	**0.58**	0.21	0.03
Correlación entre Ahorro Nacional e Inversión Doméstica Bruta (anual)						
1970-1994	**0.89**	**0.38**	**0.66**	**0.57**	**0.61**	**0.88**
1970-1980	**-0.58**	**0.39**	**0.98**	**0.98**	**0.97**	**0.65**
1980-1994	**0.94**	-0.01	**0.61**	-0.22	**0.51**	**0.92**

Fuente: FMI, CEPAL, Banco Mundial.

(1) En orden valores comparables de las tasas de interés reales, se ajustan las muestras de Argentina, Brasil y México, no considerando períodos de hiperinflación o ajuste, donde las tasas reales son negativas o muy altas.

(2) Correlaciones para este período, en el caso de los países de Sud América, corresponden a la muestra para la cual se presenta la tasa de interés real promedio para cada país.

aranceles han seguido cayendo en Chile, como resultado de la liberalización comercial unilateral que terminará con tarifas en un nivel de 6% en enero del 2003.[14] Por lo tanto, la integración comercial de Chile ya es significativa y sigue en aumento.

Los principales socios comerciales de Chile son Asia Oriental, la Unión Europea, Nafta y América Latina y el Caribe. La participación del comercio de Chile con la Unión Europea es 25% del comercio total, mientras que Estados Unidos y Nafta tienen 20% y 24%, respectivamente. Las participaciones de Argentina, Brasil y Mercosur son 8%, 6% y 15%, respectivamente. Es decir, la integración comercial de Chile con sus potenciales socios va desde reducida a moderadamente alta.

[14] La tarifa promedio es menor que la legal por la existencia de regímenes especiales basados en el país de origen y la categoría de producto. Chile ha ingresado a un número creciente de acuerdos comerciales bilaterales y multilaterales con países y bloques comerciales, lo que involucra la reducción gradual de los aranceles, hasta llegar a cero con la mayoría de los países y productos involucrados. Por otro lado, las bandas de precios y las salvaguardias comerciales con altos aranceles implícitos se aplican a un número creciente de productos agrícolas y otras importaciones que compiten con la producción doméstica.

TABLA 5

Mercados de Factores

	Chile	Argentina	Brasil	México	EE.UU.	Alemania
Índice de Reforma Laboral (1995) [1]	2	-1.1	-2.3	-3.3	n.d.	n.d.
Correlación entre Desviación Salarios Reales y Desviación del PIB en relación a sus respectivas tendencias (trimestral)	**0.27** (1986:1-1998:4) **0.40** (1986:1-1991:1) 0.07 (1992:1-1998:4)	-0.05 (1990:1-1994:4)	**0.58** (1991:1-1998:2)	**0.58** (1990:1-1998:2)	**0.33** (1990:1-1998:4)	**0.41** (1990:1-1994:4)
Indización de precios	Alta	Media	Baja	Baja	Baja	Media

Fuente: FMI, Organización Internacional del Trabajo, Bureau of Labor Statistics, Banco Central de Chile.

(1) Fuente: Burki, S. y G. Perry (1997). El índice de reformas laborales, centrado en cero, se construye agregando sobre una serie de indicadores de restricciones de mercado. El índice crece con el grado de desregulación o reforma del mercado laboral. El máximo valor del índice para América Latina y el Caribe es 4 (para Bahamas y Jamaica) y el menor es –3.3 (Nicaragua y Panamá).

TABLA 6

Apertura Comercial e Interdependencia Regional

	Chile	Argentina	Brasil	MERCOSUR	México	EE.UU.	NAFTA	Alemania	UE
Apertura									
Comercio (exportaciones más importaciones)/PIB (1997) (%)	56	20	18	n.d.	60	25	n.d.	47	n.d.
Arancel Promedio (%) (1998)	11	13.5	14.6	n.d.	13.3	5.2	n.d.	6	n.d.
Comercio con Chile (1998)									
Comercio (% del total de exportaciones e importaciones chilenas)		8.1	5.8	14.6	2	20.4	24.4	4.1	24.9
Exportaciones (% del total de exportaciones chilenas)		5	5.3	11.1	3.3	17.7	21.9	3.1	28.1
Importaciones (% del total de importaciones chilenas)		10.7	6.1	17.6	0.8	22.6	26.2	4.6	21.6

Fuente: FMI, Banco Central de Chile, Banco Mundial.

Simetría de Shocks Externos y Ciclos Económicos

Chile, así como otros países de América Latina, está sujeto a una alta volatilidad en sus términos de intercambio (TI), típicamente muy superior a la variación observada en países industriales (tabla 7).Efectivamente, Chile y México exhiben la fluctuación mayor en el nivel de sus términos de intercambio en el conjunto de los seis países considerados.[15]

¿Cuán simétricos son los *shocks* de términos de intercambio que afectan a Chile con relación a aquellos sufridos por sus socios potenciales? La respuesta depende del período que se analice. Para la muestra amplia de 1960-1995, la correlación de TI entre Chile y Argentina, Brasil y Estados Unidos va de moderada a muy alta. Sin embargo, estos resultados se ven influidos por correlaciones muy positivas observadas entre 1960 y 1979. El patrón de correlación cambia de forma significativa a partir de las dos últimas décadas (1980-1995 en la muestra disponible), yendo desde correlaciones moderadamente positivas a significativamente negativas. El resultado es relativamente robusto a dos mediciones alternativas de TI utilizadas para Chile. La correlación de TI de Chile con Argentina, Brasil, México y Alemania, para el período 1980-1995, exhibe coeficientes que fluctúan entre cero y 0.33. Con Estados Unidos, sin embargo, la correlación de TI de Chile es negativa, moderadamente alta y significativa a partir de 1980 (-0.49 y -0.44, dependiendo de la serie utilizada). Por consiguiente, Chile está expuesto a *shocks* de precios internacionales de signo opuesto a los experimentados por Estados Unidos.

¿Cuán simétrico es el ciclo económico de Chile con relación a sus socios potenciales? Esta pregunta puede analizarse bajo diversos ángulos. Primero, se pueden utilizar medidas alternativas de producto. Aquí se emplearán tanto correlaciones entre tasas de crecimiento del PIB (tabla 8) como en correlaciones entre desviaciones del PIB respecto a su nivel de tendencia (tabla 9). En segundo lugar, se utilizan diferentes frecuencias de datos, incluyendo datos trimestrales (paneles superiores de las tablas 8 y 9) y anuales (paneles inferiores de las tablas 8 y 9). Tercero, además de las correlaciones contemporáneas, se calculan correlaciones rezagadas[16]. Efectivamente, las correlaciones rezagadas pueden ser mayores que las contemporáneas para variables de cantidades como el consumo o el producto, debido a la transmisión internacional y a reacciones lentas.[17] Por tanto, se reportan correlaciones con uno y dos rezagos para las variables de Chile con relación a los restantes países.

[15] Con la serie de términos de intercambio del Banco Mundial (TI2), Chile muestra la menor volatilidad entre los países de América Latina.

[16] Sólo las correlaciones con rezago que resultan significativas se presentan en las tablas 8-10.

[17] El arbitraje instantáneo en los mercados financieros y de commodities mundiales sugiere que para las tasas de interés, los retornos bursátiles y los términos de intercambio sólo es relevante considerar las correlaciones contemporáneas, como se hizo aquí.

TABLA 7

Términos de Intercambio

	Chile	Argentina	Brasil	México	EE.UU.	Alemania
Términos de Intercambio (TI) [1]						
Coeficiente de Variación de TI (anual, 1980-1995) (TI1 (TI2) para Chile)	17.7 (7.9)	11.8	8.9	21.3	4.7	6.8
Correlación TI con el Ciclo Económico (anual, 1980-1995) TI1 (TI2) para Chile	**0.55 (0.28)**	**0.33**	**0.55**	**0.34**	**-0.41**	-0.001
Correlaciones TI con Chile						
Anual, 1960-1995. TI1 para Chile		**0.41**	**0.61**	0.06	**0.80**	0.09
Anual 1980-1995. TI1 para Chile		**0.27**	0.14	0.25	**-0.49**	0.20
Anual 1980-1995. TI2 para Chile		-0.00	0.20	0.01	**-0.44**	**0.33**

Fuente: FMI, Banco Mundial, Banco Central de Chile.

(1) Dos mediciones alternativas de términos de intercambio para Chile se usaron. TI1 es una serie de TI del Banco Central de Chile. TI2 es una serie de TI del Banco Mundial.

La variedad de los resultados observados en las correlaciones del ciclo económico en ambas tablas sugiere falta de robustez en algunas dimensiones. El resultado más robusto es para correlaciones anuales para la muestra completa 1980-1998, para ambas medidas del PIB (paneles inferiores de las tablas 8 y 9). Son principalmente significativas y positivas para cada uno de los cinco países, pasando de 0.20 (Argentina, crecimiento PIB, contemporáneo) a 0.61 (Brasil, crecimiento PIB, dos rezagos).[18] Al tomar observaciones trimestrales o bien períodos más breves (los años ochenta separados de los años noventa), el patrón común de correlaciones positivas se desvanece.

La correlación del ciclo económico de Chile con Argentina no es robusta para distintas mediciones del PIB, períodos muestrales y frecuencias. Concentrándose sólo en correlaciones con datos trimestrales —las cuales tienden a ser más confiables en muestras pequeñas que las basadas en datos anuales— se puede observar cómo las correlaciones con Argentina cambian de signo, de positivo durante 1986-1991 a negativo entre 1992 y 1998. Esto resulta sorprendente, toda vez que el cambio se produce en los años noventa, período de significativa apertura comercial y financiera (unilateral y bilateral), tanto de Chile como de Argentina, reflejada en un aumento importante de sus flujos bilaterales de comercio y capitales.

En el caso de Chile y Brasil, no se observa un patrón claro. La excepción se da para las seis observaciones trimestrales con dos rezagos, que tienden a ser moderadamente positivas y significativas, ubicándose entre 0.21 y 0.34.

Las correlaciones de Chile con México también tienden a ser inestables. Sin embargo, la mayor parte de las correlaciones para los años noventa (incluyendo todas las correlaciones trimestrales para 1992-1998) son negativas y significativas, entre -0.18 y -0.48.

Las correlaciones de ciclo económico entre Chile y Estados Unidos también exhiben un fuerte cambio durante los años noventa. Con datos anuales, las correlaciones caen desde un rango de 0,43/0,68 en los años ochenta a un rango de -0.60/ -0.90 en los años noventa. La serie (más confiable) de correlaciones trimestrales tiende a confirmar este cambio. En efecto, las correlaciones del PIB trimestral de Chile con el de Estados Unidos van desde -0.22 a -0.48 durante 1992-1998.

Con relación a Alemania, las correlaciones del PIB chileno tienden a ser positivas y significativas, pero hay demasiadas excepciones como para trazar un patrón común entre los diferentes períodos y medidas.

En suma, el ciclo económico de Chile es asincrónico con el ciclo de sus potenciales socios. Sólo al usar observaciones anuales en la muestra histórica completa 1980-1998 se obtienen correlaciones positivas con los cinco países. Este resultado está muy determinado por comovimientos positivos en la década de los años ochenta, probablemente causados por la segunda crisis del petróleo, el ajuste monetario en Estados Unidos, la crisis de la deuda en América Latina, y la recesión mundial con su consecuente recuperación. En contraste, al comparar las correlaciones de ciclo económico de los años ochenta con las de los años noventa, muchas pasan de positivas a negativas. La mayoría de las correlaciones trimestrales de PIB de Chile con Argentina, México y Estados Unidos son negativas y significativas en los años noventa. Por consiguiente, Chile no cumple con este clásico criterio de AMO.

Correlaciones similares para la tasa de crecimiento del consumo real privado y su desviación de la tendencia, basadas en datos anuales, se calculan para Chile y los cinco países (tabla 10).[19] Debido a la falta de robustez entre las diferentes submuestras y medidas de consumo, sólo los resultados de la muestra completa 1980-1998 se discuten brevemente a continuación.

Las correlaciones de consumo de Chile con Argentina son positivas y van desde 0.18 a 0.52, siendo mayores que las correlaciones equivalentes de producto. Las correlaciones de consumo con Brasil son nulas. Las correlaciones con México son positivas y significativas, y están entre 0.26 y 0.42.

[18] La única excepción es México, con correlación significativa negativa para el crecimiento del PIB con un rezago.

[19] No existe disponibilidad de datos trimestrales de consumo para los cuatro países de América Latina.

Las correlaciones de consumo con Estados Unidos son moderadamente negativas (entre -0,21 y -0,22), pero no significativas. La correlaciones más fuertes son con Alemania, y se mueven entre 0.31 y 0.69.

Es útil poner estos resultados en una perspectiva más amplia, dada por recientes estudios empíricos sobre comovimientos entre países. Loayza, López y Ubide (1999) usan un modelo de componentes de error para estudiar los comovimientos en el crecimiento del PIB entre diferentes países de Europa, Asia y América Latina. Encuentran comovimientos significativos entre Chile y Brasil, pero no entre Chile y México. Sin embargo, los resultados sugieren que los ciclos económicos no dependen fundamentalmente de fuerzas regionales, sino que principalmente de factores específicos a cada país y *shocks* que se originan en áreas como la Unión Europea o los Estados Unidos. Los bajos niveles de comovimiento al interior de América Latina difieren de la fuerte relación observada al interior de Europa o Asia.

Licandro Ferrando (1998) compara las similitudes de los *shocks* de oferta que afectan al Mercosur con aquellos que impactan al Nafta o a la UME. Parece haber más asimetría en el Mercosur que en los otros dos bloques. Levy-Yevati y Sturzenegger (1999) citan a Bayoumi y Eichengreen (1994), quienes encuentran que los *shocks* que afectan a Mercosur son más grandes que los que impactan al NAFTA o a la UME. Licandro Ferrrando también encuentra que la simetría dentro del Mercosur ha aumentado en los últimos años, al incrementarse la integración comercial entre sus socios. Aunque Chile no es miembro del Mercosur y por ende no se incluyó en

TABLA 8

Simetría de los Ciclos Económicos: Crecimiento del Producto

	Argentina	Brasil	México	EE.UU.	Alemania
Correlaciones con Chile					
PIB Crecimiento (trimestral)					
1986:2-1998:4					
Contemporánea	-0.08	-0.10	-0.08	-0.1	**0.39**
1 Rezago	**0.20**	—	**-0.25**	**-0.20**	—
2 Rezagos	—	**0.32**	**0.17**	—	—
1986:2-1991:4					
Contemporánea	-0.09	-0.08	0.04	0.09	**0.38**
1 Rezago	**0.31**	—	**-0.32**	**-0.23**	—
2 Rezago	—	**0.33**	**0.34**	—	—
1992:1-1998:4					
Contemporánea	-0.05	-0.12	-0.18	**-0.29**	**0.42**
1 Rezago	—	—	**-0.21**	—	—
2 Rezagos	—	**0.34**	—	—	—
PIB Crecimiento (anual)					
1980-1998					
Contemporánea	0.20	0.21	**0.26**	**0.44**	**0.29**
1 Rezago	**0.36**	**0.44**	**-0.32**	—	**0.47**
2 Rezagos	—	**0.61**	—	—	—
1980-1989					
Contemporánea	-0.07	0.27	**0.49**	**0.68**	**0.72**
1 Rezago	—	**0.55**	**0.55**	—	**0.59**
1990-1998					
Contemporánea	0.27	0.03	**-0.48**	-0.09	-0.05
1 Rezago	—	—	—	**-0.60**	**0.72**

Nota: Las correlaciones rezagadas sólo aparecen cuando son significativas
Fuente: Cálculos de los autores basadas en datos del FMI, Banco Mundial, y Banco Central de Chile.

la muestra previa, se debe notar que este resultado se contradice con lo encontrado en este trabajo, en términos de la mayor asimetría del ciclo de Chile con el de Argentina durante los años noventa.

Diversificación del Producto y la Cartera de Activos

Una alta especialización del país en producción, exportaciones y cartera de activos hace menos atractiva la idea de una unión monetaria. En el caso de Chile, hay una alta concentración, tanto del producto como de las exportaciones, en recursos naturales y producción de commodities. La participación de la agricultura y la minería en el PIB del país es 16%, significativamente superior al 10% de Argentina y el doble que México y Brasil (tabla 11). El mismo resultado se mantiene para las exportaciones totales, donde los productos primarios representan 85% en Chile, mucho mayor que lo observado en Argentina, Brasil y México.

La diversificación internacional de la cartera de activos mantenidos por residentes chilenos es aún pequeña pero creciente. Los flujos de inversión directa desde Chile al extranjero (particularmente a países vecinos) van en aumento y también lo hace la proporción de los activos previsionales privados que se mantienen en el exterior. Estos últimos han alcanzado 14% del total de activos previsionales, equivalentes a 7% del PIB a fines de 1999, una cantidad muy superior a lo invertido por fondos

TABLA 9

Simetría de los Ciclos Económicos: Desviación del Producto respecto a su Tendencia

	Argentina	Brasil	México	EE.UU.	Alemania
Correlaciones con Chile					
Desviación del PIB de su Tendencia (trimestral)					
1986:1-1998:4					
Contemporánea	-0.02	0.09	**-0.21**	0.03	-0.02
1 Rezago	—	—	**-0.21**	—	—
2 Rezagos	**0.17**	**0.21**	—	**-0.16**	**0.17**
1986:1-1991:4					
Contemporánea	0.05	**0.28**	**-0.20**	**0.26**	-0.14
1 Rezago	**0.22**	0.20	—	—	—
2 Rezagos	**0.27**	**0.22**	—	—	—
1992:1-1998:4					
Contemporánea	-0.17	-0.13	**-0.27**	**-0.48**	**0.25**
1 Rezago	**-0.29**	—	**-0.32**	**-0.33**	**0.22**
2 Rezagos	**-0.32**	**0.21**	—	**-0.22**	**0.34**
Desviación del PIB de su Tendencia (anual)					
1980-1998					
Contemporánea	**0.22**	**0.38**	**0.38**	**0.36**	**0.47**
1 Rezago	**0.36**	**0.54**	—	**0.36**	**0.54**
2 Rezagos	—	—	—	—	—
1980-1989					
Contemporánea	0.16	**0.40**	**0.66**	**0.43**	**0.81**
1 Rezago	**0.49**	**0.62**	—	**0.56**	**0.70**
1990-1998					
Contemporánea	**0.61**	0.31	0.04	0.14	-0.32
1 Rezago	**0.49**	**0.39**	—	—	—

Nota: Las correlaciones rezagadas sólo aparecen cuando son significativas
Fuente: Cálculos de los autores basadas en datos del FMI, Banco Mundial, y Banco Central de Chile.

previsionales privados de otros países de América Latina. Sin embargo, Chile aún tiene un largo camino que recorrer antes de alcanzar una cartera de activos bien diversificada, requiriendo grandes flujos brutos de capital en ambas direcciones.

Una Acotación Final

Queda por mencionar un punto final, pero importante, relativo a los criterios del AMO. Los condiciones de evaluación del AMO no son estáticos. No sólo cambian a lo largo del tiempo (como lo demuestra el cambio en las correlaciones del PIB observado arriba), sino que también es factible que sean afectados por el régimen monetario escogido. En efecto, frecuentemente se argumenta que la flexibilidad de precios y salarios, la apertura comercial, la integración internacional y la diversificación de portafolio pueden aumentar después de adoptar una moneda extranjera (Masson y Taylor 1993). Esto es lo que se espera que ocurra con la UME, aunque ahí, como en cualquier otra unión económica global, es difícil separar la contribución de la unión monetaria de los efectos de todas las otras dimensiones de la unión política y económica de Europa.

Pero existe una dimensión que podría evolucionar en la dirección opuesta como resultado de renunciar al peso. Como efecto de los beneficios microeconómicos sobre el comercio y la integración causados por la adopción de una moneda extranjera, es posible que aumente la especialización del producto. Chile ya se encuentra bastante especializado y abierto, pero una profundización de ambas características debiera darse si las ganancias microeconómicas de adoptar una moneda extranjera o común son aprovechadas, Sin embargo, una mayor especialización productiva aumenta las consecuencias de los *shocks* idiosincrásicos externos e internos, lo que reduce los comovimientos (aumento la falta de sincronía) del ciclo económico entre Chile y sus potenciales socios.

TABLA 10

Simetría del Consumo Privado

	Argentina	Brasil	México	EE.UU.	Alemania
Correlaciones con Chile					
Crecimiento del Consumo Privado Real (anual)					
1980-1998					
Contemporánea	0.20	-0.02	**0.42**	-0.22	**0.33**
1 Rezago	**0.52**	—	—	—	**0.64**
2 Rezagos	—	—	—	—	**0.31**
1980-1989					
Contemporánea	0.01	-0.09	**0.54**	-0.11	0.08
1 Rezago	—	—	—	**0.53**	**0.88**
1990-1998					
Contemporánea	0.17	-0.29	0.16	0.25	**0.47**
1 Rezago	**0.84**	—	**0.46**	**-0.98**	**0.73**
Desviación del Consumo Privado Real de su Tendencia (anual)					
1980-1998					
Contemporánea	0.18	-0.07	**0.33**	-0.21	**0.43**
1 Rezago	**0.48**	—	**0.26**	—	**0.69**
2 Rezagos	—	—	**0.35**	—	**0.51**
1980-1989					
Contemporánea	0.14	**-0.31**	**0.69**	-0.23	**0.63**
1 Rezago	—	**-0.46**	**0.46**	**-0.77**	**0.47**
1990-1998					
Contemporánea	0.26	**0.90**	-0.30	-0.14	0.26
1 Rezago	**-0.49**	**0.82**	**-0.47**	**0.53**	**-0.49**

Nota: Las correlaciones rezagadas sólo aparecen cuando son significativas
Fuente: Cálculos de los autores basadas en datos del FMI.

CRITERIOS NO CONVENCIONALES

Además de los criterios convencionales sobre el AMO que se derivan de los argumentos clásicos de Mundell, existen características económicas e institucionales no convencionales que son relevantes a la hora de escoger un determinado régimen monetario. La experiencia de la UME demuestra con claridad la necesidad de realizar avances importantes en estas áreas antes de establecer una unión monetaria.

Progreso General en las Reformas Estructurales

Antes de adoptar una moneda extranjera, es deseable alcanzar una un grado avanzado de liberalización de mercados y reformas estructurales. Los beneficios microeconómicos de la integración monetaria aumentan al contar con mercados financieros desregulados y una economía abierta al comercio y a los flujos de capitales, al tiempo que los costos macroeconómicos pueden disminuir. La experiencia de la UME es, en ese sentido, muy clara, ya que antes de adoptar el euro, se llevó a cabo un profundo proceso de reformas estructurales, concretamente, buscando una integración plena de los mercados de factores. Como paso previo a la adopción de una moneda común, es aconsejable contar con una coordinación estrecha en la regulación y supervisión de los mercados financieros y laborales (contando, idealmente con leyes y regulaciones comunes para los mercados de factores).

Un indicador general de reformas estructurales, para 1995, sitúa a Chile en un nivel similar de avance reformista al de sus socios potenciales Argentina, Brasil y México (tabla 12). Este nivel de progreso

TABLA 11

Diversificación de Producto y Cartera

	Chile	Argentina	Brasil	México
Estructura Productiva (% del PIB en minería y agricultura, 1997)	15.7	10.2	8.1	7
Participación de los Productos Primarios en las Exportaciones (%, 1997)	84.8	65.8	46.9	19.3
Activos Previsionales como Proporción del PIB (%, 1999)	7	<1	<1	<1

Fuente: CEPAL, Banco Mundial.

TABLA 12

Criterios No Convencionales del Área Monetaria Óptima

	Chile	Argentina	Brasil	México	EE.UU.	Alemania
Grado de Reforma Estructural						
Indicador Global de Reformas [1] (1995)	0.843	0.888	0.805	0.807	n.d.	n.d.
Índice de Liberalización de la Cuenta de Capital [2] (1995)	0.745	0.986	0.639	0.875	n.d.	n.d.
Finanzas Públicas						
Deuda Gobierno/PIB (%) (1998)	38	38	42	27	62	64
Balance Fiscal/PIB (%) (1999)	-1.5	-2.3	-10	-1.3	3.5	-1.9

[1] y [2] la fuente es : Morley, Machado y Petinato (1999). El mayor valor del índice global es 0.891 (para Uruguay) y el menor es 0.667 (para Venezuela). Para el índice de liberalización de la cuenta de capital el mayor valor es para Argentina y el menor es para Brasil.
Fuente: FMI, JP Morgan.

en las reformas deja a los cuatro países en una buena posición como para adoptar una moneda extranjera.

Posición Fiscal

Una situación fiscal y monetaria sólida es otro requisito previo a la adopción exitosa de una moneda extranjera. En particular, el equilibrio fiscal doméstico debe fortalecerse antes de ser parte de una unión monetaria, de forma de maximizar la credibilidad de la política monetaria y evitar que los miembros débiles sean financiados por sus socios más fuertes o, peor aún, por el banco central regional. Así, lograr que sus potenciales miembros alcanzaran una posición fiscal y monetaria sólida antes de integrarse a la UME fue el propósito de los prerrequisitos de Maastricht relativos a posición fiscal, inflación y tasas de interés. Estos consistían en el establecimiento de cuatro límites superiores: un déficit fiscal de 3% del PIB, una deuda pública total de 60% del PIB, una tasa de inflación de 1.5% por sobre el promedio de los tres países con menor inflación y una tasa de interés nominal de largo plazo de 2% por sobre el promedio de tasas de los tres países con menor inflación.

¿Cumplen Chile y sus socios potenciales con estos requisitos? Chile satisface tres de ellos con bajos niveles de inflación, déficit fiscal y deuda pública (tablas 2 y 12). Sólo la tasa de interés en Chile es superior a lo especificado por Maastricht, pero aun así es inferior a la observada en los otros países de América Latina. Argentina, Brasil y México, obviamente, no cumplen con el criterio de las tasas de interés. Brasil tampoco cumple los criterios de inflación y déficit fiscal, mientras México falla también en el de inflación.

La Unión Monetaria : Parte de un Proceso más largo de Unión Económica y Política

Es difícil distinguir si el éxito de la UME —o bien, qué proporción de éste— depende de la unión monetaria en sí o del proceso previo de integración política y económica que se produjo en Europa, involucrando a los mercados de bienes, factores y activos. Además del proceso de integración, la legislación doméstica y la regulación de estos mercados habían sido objeto de una reforma coordinada por parte de los miembros de la UE desde la década de los años ochenta. Una reforma estructural coordinada de los mercados domésticos de bienes, factores y activos, y la integración total de éstos dentro de la unión, reduce la posibilidad de que se produzcan *shocks* asimétricos y, aun de ocurrir, disminuye los costos asociados a ellos. Es decir, la integración económica reduce los costos macroeconómicos y potencia los beneficios microeconómicos asociados a una unión monetaria.

Chile, con relación a sus socios potenciales, se encuentra muy lejos del modelo de la UME de una amplia unión económica y monetaria. Aparte de no cumplir los criterios fiscales y monetarios de Maastricht, la legislación doméstica y la regulación asociada a los mercados difieren de forma importante entre Chile y todos los otros países considerados. Cualquiera que fuesen los potenciales socios que Chile quisiera escoger, el país tendría que seguir un largo camino de unión económica y política, en el cual la unión monetaria sería un hito relativamente tardío. La adopción unilateral de una moneda extranjera tendría como obvia desventaja el no permitir este proceso coordinado de integración.

BENEFICIOS DE RENUNCIAR AL PESO

Los beneficios potenciales de renunciar al peso son de naturaleza microeconómica. Revisaremos cuatro de ellos para el caso de Chile.

Menores Costos de Transacción en Moneda Extranjera

Renunciar a la moneda doméstica elimina la necesidad de realizar operaciones cambiarias con los socios monetarios, lo cual disminuye los costos de transacción asociados al comercio y a las operaciones financieras en las cuales se utiliza la moneda que se decida adoptar. Para el caso de la UME, el ahorro en costos de transacción asociado a la adopción del euro se ha estimado en 0.4% del PIB por año para el miembro promedio de la unión (Emerson y Gros, 1992). Los mayores beneficios los debieran obtener los países europeos más pequeños, con sistemas financieros menos desarrollados, mayores costos en las operaciones cambiarias y una mayor proporción de su comercio con otros miembros de la UME. Para el caso de Nueva Zelanda, una hipotética unión monetaria con

Australia tendría un ahorro anual en costos de transacción equivalente al 0.13% del PIB (Hargreaves, 1999).

El sistema financiero chileno es relativamente desarrollado y los costos de transacción en operaciones cambiarias son relativamente pequeños en comparación al resto del mundo y , en particular, a los de Europa al momento de adoptar el euro. Sin embargo, la adopción unilateral del dólar tendría efectos sobre una proporción mucho mayor de las transacciones externas —90% de las transacciones chilenas se realizan en dólares, mientras apenas 14% del comercio de la UE se realiza entre los miembros de ésta. La adopción de una moneda común con Mercosur se asociaría a un ahorro muchísimo menor que el del dólar, toda vez que sólo 15% del comercio chileno se realiza con esta zona.

En ausencia de cálculos detallados basados en los flujos de operaciones cambiarias y los costos de transacción marginales en Chile, se puede postular que el ahorro en costos de transacción de la UME (0.4% el PIB) es el máximo beneficio que Chile podría alcanzar en caso de adoptar el dólar estadounidense. Para una unión monetaria con Mercosur, el máximo ahorro se estima en 0.07% del PIB.[20]

Menor Segmentación de Mercados y Mayor Integración de los Mercados de Bienes

La mantención de diferentes monedas nacionales puede dar espacio a que se produzca discriminación de precios entre países que cuentan con moneda propia. Ello debido a que el arbitraje mediante el comercio internacional puede dificultarse al existir monedas cuyas relaciones se mueven de forma excesiva a través del tiempo.

Existe un costo adicional generado por la existencia de una moneda nacional, dado por el sesgo doméstico (*home bias*) en la demanda: una vez que se ha controlado por otros determinantes de la demanda, las personas y las firmas tienden a gastar relativamente más en bienes y servicios de producción nacional. La evidencia internacional sugiere que el ahorro nacional tiene algún grado de sesgo doméstico (McCallum, 1996, Wei, 1996, Helliwell, 1998).

Es muy complejo, por dos razones, cuantificar los beneficios de renunciar a la moneda doméstica que surgen de una menor discriminación de precios por el lado de la oferta y un menor sesgo doméstico por el lado de la demanda. En primer lugar, es muy posible que la competencia imperfecta entre los oferentes y las barreras culturales en la demanda sean elementos más significativos que la existencia de monedas nacionales a la hora de causar, respectivamente, discriminación de precios y sesgo doméstico. En segundo lugar, es difícil aislar las ganancias de la adopción de una moneda extranjera, de las ganancias derivadas del proceso paralelo de reformas e integración comercial, financiera y política. Estas dificultades no son menores en el caso de Chile, para el cual no existe ningún estudio sobre estos temas.

Mayor Comercio Internacional por Menor Riesgo Cambiario

La eliminación del riesgo cambiario al adoptar una moneda extranjera es beneficiosa para exportadores e importadores, así como para los productores y consumidores de bienes transables. La evidencia internacional demuestra que (i) la volatilidad cambiaria es mayor con regímenes de tipo de cambio más flexibles y (ii) una parte importante de la volatilidad del tipo de cambio real se explica por fluctuaciones de la paridad nominal (Taylor, 1995). Por otro lado, las fluctuaciones del tipo de cambio que ocurren en respuesta a movimientos en los términos de intercambio permiten disminuir la volatilidad de los precios domésticos (Hargreaves, 1999). Este es, precisamente, uno de los beneficios macroeconómicos de mantener una moneda doméstica: obtener del tipo de cambio la respuesta adecuada frente a un determinado *shock* externo. Sumando ambos efectos, sin embargo, es posible que el efecto de la volatilidad cambiaria sea más nocivo que beneficioso sobre los bienes transables.

¿Cuán costosa es la volatilidad cambiaria para el comercio? La evidencia internacional sobre el impacto de la volatilidad cambiaria sobre las

[20] *Este resultado es producto del ahorro en costos de transacción por adoptar el dólar (0.4%) y la estimación de los autores sobre la proporción de transacciones chilenas en monedas del Mercosur en relación a las transacciones en dólares (17.5%).*

exportaciones va desde encontrar una relación poco clara (FMI, 1984) hasta un efecto adverso pequeño, pero estadísticamente significativo (Dell'Ariccia, 1998). Caballero y Corbo (1988) encuentran, para varios países de bajo nivel de desarrollo, un fuerte efecto negativo de la volatilidad del tipo de cambio real sobre el desempeño del sector exportador.

Los mercados financieros otorgan cobertura contra el riesgo cambiario en la forma de contratos forward y opciones. Pese al fuerte desarrollo de estos mercados en Chile y en el extranjero, aún falta mucho para que exista un mercado con la profundidad suficiente como para ofrecer instrumentos suficientes para cubrir todos los horizontes y necesidades posibles, eliminando así todo el riesgo asociado a la inestabilidad cambiaria. Mientras este riesgo no se pueda diversificar íntegramente, tendrá un efecto adverso sobre el comercio de Chile y las actividades relacionadas con éste.

Eliminación del Premio por Riesgo Cambiario

Otro beneficio de adoptar una moneda extranjera, derivada de la desaparición del riesgo cambiario es la eliminación del premio asociado a éste. Para el caso de Chile, este premio en madureces anuales va desde 0.57% a 3.7% por año (ver más adelante). Las tasas de interés domésticas aumentan por el monto del premio, el cual es inherente a tener una moneda propia. Un mayor costo de capital, dado por estas tasas, disminuye la inversión y el crecimiento. También distorsiona las decisiones de cartera (entre activos externos y domésticos) y de consumo intertemporal, reduciendo el bienestar de los consumidores. La estimación de estos costos de producto y bienestar no es simple, tanto por el hecho de que su cálculo tiende a ser muy específico al modelo utilizado, como por la alta volatilidad que tiene el premio cambiario en Chile. Hay aquí un terreno fértil para futuras investigaciones, como también respecto de los otros beneficios potenciales de renunciar al peso.

ESTRUCTURA ECONÓMICA Y DESEMPEÑO DEL SISTEMA MONETARIO EN EL HEMISFERIO SUR

Constituye un ejercicio interesante comparar la estructura económica y el desempeño del sistema monetario en una pequeña muestra de países del Hemisferio Sur. Este grupo lo componen Chile, Argentina, Australia y Nueva Zelanda. Argentina, con un sistema de caja de convertibilidad vigente desde 1991, considera actualmente la adopción del dólar estadounidense. Nueva Zelanda tiene tipo de cambio flotante, con una meta de inflación explícita desde 1990. La discusión de una posible unión monetaria con Australia ya lleva cerca de una década.[21] Australia también tiene tipo de cambio flexible, con meta inflacionaria explícita desde 1993. Chile, como se mencionó anteriormente, adoptó recientemente un régimen cambiario flexible y ha perfeccionado el esquema de metas de inflación iniciado en 1990.

Criterios Convencionales del AMO

La comparación comienza con la evaluación de algunos criterios convencionales del AMO entre los cuatro países (tabla 13). La mayor intensidad relativa de comercio con los Estados Unidos la tiene Chile, con un 20.4% de su comercio total. El comercio de Nueva Zelanda con Australia es algo más significativo, siendo equivalente a un 22.5% del comercio neozelandés (dado que Nueva Zelanda ha considerado la adopción de la moneda australiana, el análisis de este país se hace tanto con relación a Estados Unidos como a Australia).

Como se discutió anteriormente, las correlaciones del ciclo económico y el consumo de Chile con Estados Unidos tienden a ser negativas, particularmente durante los años noventa. Lo opuesto ha ocurrido con la correlación entre el ciclo económico de Argentina y el de Estados Unidos, la cual ha pasado a ser positiva en los años noventa tras ser negativa en los años ochenta. Por su parte, Australia tiene una correlación consistentemente elevada con Estados Unidos. En el caso de Nueva Zelanda, sus correlaciones con Australia y Estados Unidos son algo más ambiguas, pasando de cero (para el crecimiento del PIB) a moderadamente positivas y significativas (para las desviaciones del PIB

[21] *Entre los trabajos más recientes sobre los temas relevantes para una unión monetaria en Nueva Zelanda, están Coleman (1999), Hargreaves (1999), y Hargreaves y McDermott (1999).*

respecto a su tendencia). El crecimiento del consumo en Australia no se correlaciona con lo que ocurre en Estados Unidos. Por su lado, Nueva Zelanda exhibe una fuerte correlación de consumo con Estados Unidos, mas no con Australia.

La especialización del PIB y de las exportaciones es muy alta en Chile. Como se discutió previamente, la participación de la agricultura y la minería en el PIB chileno es 16% y la participación de los commodities en las exportaciones es de 85%. Pese a que Argentina, Australia y Nueva Zelanda son exportadores de commodities en el grupo de economías de ingreso medio y alto, su producción y exportaciones están mucho más diversificadas que las de Chile.

En conclusión, los criterios del AMO para la posible adopción del dólar estadounidense (o el australiano, en el caso de Nueva Zelanda) se satisfacen de mejor forma en Argentina, Australia y Nueva Zelanda que en Chile. Este último es el único de estos países que exhibe una correlación de ciclos económicos y consumo significativamente negativa con los Estados Unidos durante la última década. Además de ello, su producción y exportaciones están mucho más especializadas que las de los otros tres países.

Desempeño del Sistema Monetario

Un elemento central del éxito de un sistema monetario es conseguir una baja inflación. Con una caja de convertibilidad, Argentina ha logrado un resultado muy cercano a la estabilidad de precios; en efecto, la inflación anual promedio ha sido negativa en 1998-99 (-0.5%, tabla 14). Australia y Nueva Zelanda han tenido tasas anuales promedio en el mismo período de 1.2% y 0.03%, respectivamente. Estos son consistentes con sus respectivos objetivos de inflación de 1 a 3% y 0 a 3%. Chile, como ya se mencionó, recientemente ha alcanzado un resultado inflacionario consistente con su meta de mediano plazo de 2.4%.

TABLA 13

Criterios Convencionales de AMO para Cuatro Países del Hemisferio Sur

	Chile	Argentina	Australia	Nueva Zelanda
Intensidad de Comercio con Estados Unidos (con Australia)				
Comercio Total con EE.UU. (% del comercio total del país) (1998)	20.4	14.4	16.2	15.8 (22.5)
Correlación con Estados Unidos (con Australia)				
Crecimiento PIB (trimestral)				
1986:2-1998:4	-0.10	-0.18	**0.49**	-0.06 (-0.04)
1986:2-1991:4	0.09	**-0.39**	**0.69**	-0.12 (-0.04)
1992:1-1998:4	**-0.29**	0.08	0.02	0.01 (-0.14)
Desviación del PIB de su Tendencia (trimestral)				
1986:2-1998:4	0.03	**-0.37**	**0.88**	**0.32 (0.34)**
1986:2-1991:4	**0.26**	**-0.54**	**0.94**	**0.30 (0.28)**
1992:1-1998:4	**-0.48**	**0.17**	**0.61**	**0.36 (0.50)**
Desviación del Consumo Real Privado de su Tendencia (anual)				
1980-1998	**-0.21**	-0.1	-0.07	**0.62** (-0.11)
Estructura Productiva (% del PIB en minería y agricultura) (1997 para Chile, y Argentina, 1993 para Australia y Nueva Zelanda)	15.7	10.2	9.1	11.5

Fuente: CEPAL y cálculos de los autores basadas en datos del FMI.

Es decir, tanto Argentina con su caja de convertibilidad como Australia, Chile y Nueva Zelanda con sus regímenes que combinan flexibilidad cambiaria con objetivos explícitos de inflación, han sido exitosos en la consecución de la estabilidad de precios. A diferencia de otros países, donde la dolarización es vista como la solución a la incapacidad de la autoridad monetaria local de lograr una baja inflación, la adopción de una moneda extranjera o de una unión monetaria por estos países no sería impulsada por ese objetivo.

Otra dimensión a considerar es el premio por riesgo cambiario. Una presunción clásica es el mayor premio por riesgo cambiario que debieran sufrir los países con regímenes cambiarios más flexibles. Esto no se observa en los países considerados aquí.[22] Los valores promedio del último año en los premios cambiarios anualizados implícitos en los *spreads* de bonos de largo plazo (10 años) son 0.57% para Chile y 0.04% para Nueva Zelanda. Pese a que no hay información comparable sobre los premios cambiarios de largo plazo en Argentina, el premio por riesgo a un año en mercados a futuro de pesos argentinos fue cercano a 5% en enero de 2000. Una medida del premio cambiario de corto plazo puede obtenerse al observar la diferencia, en los bancos domésticos, entre los depósitos a noventa días en moneda local y dólares estadounidenses. Los promedios anuales de 1999 son de 3.7% en Chile y 2.8% en Argentina. Estos *spreads* son muy volátiles en ambos países.[23] En enero del 2000, el *spread* en Nueva Zelanda alcanzó un valor de 0.36%. Esta evidencia sugiere que la adopción del tipo de cambio fijo —aún respaldado por una caja de convertibilidad— no necesariamente reduce o estabiliza los premios por riesgo cambiario. Argentina, nueve años después de adoptar la caja de convertibilidad, mantiene altos niveles de premio por riesgo. Ese es justamente uno de los argumentos que se dan para que el país considere dolarizarse (Hausmann y Powell 1999).

Los premios por riesgo país implícitos en la deuda soberana de largo plazo emitida en dólares no debiesen estar demasiado relacionados con el sistema monetario escogido. Nuestra pequeña muestra presenta diferencias significativas entre los países. Los valores promedio en 1999 de los premios por riesgo país sobre deuda soberana en dólares americanos fueron 1.93% para Chile, 8.56% para Argentina y 0.83% para Nueva Zelanda.

En suma, la adopción del tipo de cambio fijo no es garantía de lograr un bajo premio por riesgo cambiario, ni debiese ayudar en la reducción del premio por riesgo país. La caja de convertibilidad de Argentina se asocia a mayores premios por riesgo cambiario y riesgo país —y por consiguiente, a tasas de interés más altas— que lo observado en otros países que han optado por la flexibilidad cambiaria y las metas de inflación.

CONCLUSIONES E IMPLICANCIAS DE POLÍTICA

Este trabajo ha analizado las ventajas y desventajas de renunciar a la moneda nacional, ya sea por la adopción unilateral de una moneda externa o bien por la adopción negociada de una moneda común con varios socios. Los costos y beneficios de abandonar el peso fueron analizados para Chile, con relación a sus potenciales socios y posteriormente en comparación con otros países del Hemisferio Sur.

La evaluación de la elección del régimen monetario y cambiario desarrollada aquí se basó en una revisión de los costos y beneficios de renunciar al peso, en contraste con la mantención del actual régimen de flotación cambiaria y objetivos de inflación. Los principales costos de abandonar la moneda propia se derivan de la abolición o la modificación drástica de tres instituciones o mecanismos de política.

El primero de ellos es el fin de la política monetaria y cambiaria doméstica, lo cual resulta potencialmente costoso para Chile por cuatro canales distintos. De asociarse en una unión monetaria con países de fundamentos fiscales y financieros débiles, Chile podría terminar importando una inflación mayor. La pérdida de flexibilidad cambiaria nominal puede imponer costos significativos en empleo, producto y bienestar a un país que, como Chile, enfrenta *shocks* intensos y tiene un grado sustancial de rigidez de precios y salarios. Perder la política monetaria involucra la desaparición de su rol estabilizador, una función que recientemente se ha potenciado con la consecución de una inflación baja y estable.

[22] *Por falta de datos esenciales para hacer cálculos comparables, no se incluyó a Australia.*

[23] *Por ejemplo, los* spreads *en mayo (diciembre) de 1999 fueron 5.5% (0.89%) en Chile y 1.4% (4.4%) en Argentina.*

Finalmente, el entregar el señoreaje a un país foráneo o una autoridad supranacional implica un costo anual de 0.2% del PIB y requiere la recompra desde el sector privado de todo el stock inicial de circulante (2.6% del PIB).

En segundo lugar, es altamente deseable que exista coordinación en las políticas fiscales de los miembros de la unión, para tomar en cuenta los efectos macroeconómicos asociados a las políticas de estabilización y las externalidades relacionadas con la disciplina fiscal y la credibilidad monetaria. Integrar una unión monetaria, en un país con las características de Chile en cuanto a flexibilidad, especialización y exposición a *shocks*, requiere desarrollar un sistema de transferencias intrarregionales, sin el cual la adopción de una moneda extranjera puede tener un alto costo.

Tercero, usualmente se argumenta que renunciar a la moneda nacional involucra sacrificar la función de prestamista de última instancia. Esto es cierto sólo parcialmente, toda vez que la creciente presencia de grandes bancos extranjeros y de mecanismos de mercado de provisión de liquidez ha reducido la necesidad de que el banco central cumpla esta función. Sin embargo, la adopción de una moneda foránea requeriría una redefinición clara de las funciones e instituciones asociadas al prestamista de última instancia. Más aún, debiera incluir la adopción de un esquema de regulación y supervisión cambiaria común a todos los socios, en orden a minimizar la exposición asimétrica a comportamientos de riesgo moral y crisis financieras entre los miembros de la unión.

Los criterios convencionales del AMO proveen un útil punto de partida para evaluar la conveniencia de renunciar al peso a favor de la adopción unilateral de una moneda extranjera, o bien de la negociación de una unión monetaria con socios adecuados. La actual movilidad laboral entre Chile y sus posibles socios es extremadamente limitada. De forma poco sorprendente, las diferencias en las tasas de desempleo son mucho mayores entre Chile y sus eventuales socios que entre regiones dentro de Chile. Más aún, su tasa de desempleo está correlacionada de forma negativa con casi todos los países estudiados

TABLA 14

Inflación y Tasas de Interés en Cuatro Países del Hemisferio Sur

	Chile	Argentina	Australia	Nueva Zelanda
Inflación (%, Anual)				
Inflación Actual (1998-1999)	3.7	-0.5	1.2	0.03
Meta de Inflación Vigente	2-4	ninguna	1-3	0-3
Tasa de Interés Real (%, Anual)				
Tasa de Interés Real sobre Depósitos Bancarios Trimestrales (1986:1-1999:3)	6.7	3.4	3.9	5.2
Premios por Riesgo Cambiario y Riesgo País (%, Anual) (Promedio 1999)				
Margen por Riesgo Cambiario en Bonos Soberanos de Largo Plazo [1]	0.57	n.d.	n.d.	0.04
Margen por Riesgo Cambiario en Depósitos Bancarios de Corto Plazo [2]	3.70	2.80	n.d.	0.36 [4]
Margen por Riesgo País en Bonos Soberanos de Largo Plazo, en Dólares [3]	1.93	8.56	n.d.	0.83

Fuente: FMI, Bloomberg, JP Morgan.

(1) El premio por riesgo cambiario en bonos soberanos de largo plazo (10 años de madurez) se obtiene de bonos gubernamentales denominados en moneda local contra un bono similar Tesoro de Estados unidos. Para el caso de Chile (Nueva Zelandia), la comparación se hace entre bonos a 10 años que pagan una tasa de interés real (nominal). Las diferencias en los retornos reflejan la suma de los premios por riesgo cambiario y país. Utilizando los premios por riesgo país explicados en la nota (3) a continuación, se obtiene el premio por riesgo cambiario.

(2) El margen por riesgo cambiario de corto plazo se obtiene directamente comparando para cada país las tasas de depósitos en moneda local y en dólares de EE.UU.

(3) El premio por riesgo país se calcula como el margen porcentual sobre los bonos a 10 años del Tesoro de EE.UU. implícito en las transacciones del mercado secundario de deuda soberana a 10 años denominada en dólares estadounidenses.

(4) Basado en tasas de enero del 2000.

(la excepción podría ser la correlación positiva con Estados Unidos en tasas anuales, pero ésta desaparece al utilizar observaciones trimestrales).

La integración financiera ha aumentado en el mundo durante los años noventa, y así también lo ha hecho en Chile. Pese a ello, la evidencia muestra la mantención de diferencias significativas en los niveles de tasas de interés reales y de retornos bursátiles para los países analizados. Las correlaciones de tasa de interés de Chile con los restantes países son nulas o decrecientes en el tiempo, mientras que los retornos bursátiles no exhiben correlación en años recientes con Estados Unidos y Alemania, aunque sí con los restantes países de América Latina. El bajo nivel de integración de Chile en términos de capital físico se observa en la altísima correlación entre ahorro e inversión desde principios de los años ochenta.

La evidencia sugiere también que Chile tiene una escasa flexibilidad de precios y salarios. Con la excepción de Argentina, Chile muestra los salarios reales menos procíclicos entre los seis países estudiados. Más aún, aunque los salarios en Chile fueron procíclicos durante la segunda mitad de los años ochenta, no exhiben relación con el ciclo a partir de 1991, un posible indicio de una mayor rigidez salarial en años recientes. En cuanto al nivel agregado de indización en bienes y servicios, la evidencia casual parece señalar a Chile como uno de los países más indizados del mundo.

En comparación a sus potenciales socios en América Latina, Chile es un país bastante abierto, si se observa su bajo nivel relativo de protección arancelaria y la gran magnitud de su comercio exterior. A diferencia de lo que ocurre con su alta especialización productiva, Chile tiene un comercio regionalmente diversificado, repartido entre varios bloques relevantes.

Los términos de intercambio de Chile, muy afectados por el precio de sus principales exportaciones, son muy volátiles y sólo tienen una débil correlación con los de sus vecinos en los últimos veinte años. La correlación de los términos de intercambio de Chile con los de Estados Unidos es significativamente negativa desde comienzos de los años ochenta, lo cual implica que el país está expuesto a *shocks* de precios internacionales de signo opuesto a los enfrentados por Estados Unidos.

Otro criterio significativo en el AMO es el grado de correlación del ciclo económico, el cual se midió alternativamente como la correlación del crecimiento del PIB o la correlación de la desviación del PIB de su tendencia. La evidencia sugiere que el ciclo de Chile no está sincronizado con el de sus potenciales socios. Sólo al usar observaciones anuales de crecimiento en una muestra larga a partir de los años ochenta, se encuentran correlaciones positivas con los cinco países, las cuales están muy influidas por movimientos comunes observados durante la década de los ochenta. Si se separa la muestra, se observa que muchas correlaciones inicialmente positivas se hacen negativas durante la década de los años noventa. La mayor parte de las correlaciones trimestrales de PIB de Chile con Argentina, Estados Unidos y México son negativas y significativas durante los años noventa.

La especialización de Chile en commodities y manufacturas basadas en éstos es muy alta, tanto en producción como en exportación, siendo muy superior a lo observado en Argentina, Brasil y México. La diversificación internacional de cartera , aunque mayor que en los tres países latinoamericanos, sigue siendo baja.

En definitiva, los criterios convencionales del AMO no presentan a Chile como un candidato natural para entrar a una unión monetaria con Mercosur, NAFTA o la UME, ni menos aún para adoptar de forma unilateral una moneda como el dólar o el euro.

Entre los criterios no convencionales, el alto grado de avance en las reformas estructurales y su buena posición fiscal hacen más factible para Chile la adopción de una moneda foránea. Ello requeriría, sin embargo, el establecimiento de acuerdos e instituciones relativas a la repartición del señoreaje, la provisión de transferencias fiscales en respuesta *shocks* externos y domésticos muy asimétricos, y la provisión de las funciones de prestamista de última instancia. Esto sería factible en la formación negociada de una unión monetaria, pero muy complejo si se adopta de forma unilateral la moneda de un país de tamaño muy superior al de Chile.

Como ya se estableció, hay cuatro potenciales beneficios microeconómicos asociados a la renuncia a la moneda propia. La eliminación de la necesidad de convertir la moneda doméstica en foránea permite un ahorro anual en costos de transacción estimado

en 0.4% del PIB en los países de la UME. Este sería un límite superior para el beneficio que podría tener Chile de adoptar el dólar estadounidense. Si Chile se uniera monetariamente a Mercosur, el máximo beneficio a obtener sería del orden de 0.07% del PIB anualmente. Un segundo beneficio, para el cual existe poca evidencia internacional, se derivaría de la menor segmentación de mercado y un mayor grado de integración en los mercados de bienes. Por último, la eliminación del riesgo cambiario reduciría las tasas de interés e impulsaría así la inversión y el crecimiento.

Chile ha seguido un largo camino que le condujo finalmente a la adopción del esquema actual de flexibilidad cambiaria y metas de inflación. Establecido en forma plena recién en septiembre de 1999, este régimen cambiario y monetario parece ser eficiente en alcanzar y mantener baja inflación, como lo demuestra la experiencia de Nueva Zelanda y Australia. Bajo un sistema muy distinto, basado en una caja de convertibilidad, Argentina también ha alcanzado la estabilidad de precios. No es por tanto el control de la inflación un beneficio a buscar al considerar la dolarización o la unión monetaria.

La comparación de criterios convencionales del AMO y del desempeño del sistema monetario entre cuatro países del Hemisferio Sur, que difieren en regímenes cambiario/monetario escogidos, entrega conclusiones interesantes. Los criterios convencionales del AMO para la posible adopción del dólar estadounidense se cumplen de mejor forma para Argentina, Australia y Nueva Zelanda que para Chile. Chile es el único país de estos cuatro cuyo ciclo económico y consumo se relaciona negativamente con los de Estados Unidos en la última década. Además, su grado de especialización en producción y exportaciones es muy superior a lo que ocurre en las otras tres naciones. En lo único que Chile se encuentra mejor dispuesto a una dolarización es en su mayor grado de comercio relativo con los Estados Unidos.

La comparación de los premios por riesgo cambiario entre tres países (Argentina, Chile y Nueva Zelanda) muestra que los dos países con flotación cambiaria no exhiben premios por riesgo superiores a los de Argentina, con caja de convertibilidad desde 1991. Así, Argentina exhibe premios por riesgo cambiario significativamente superiores a los observados en Nueva Zelanda y similares a los de Chile. Esto sugiere que la fijación del tipo de cambio, aun con el respaldo de una caja de convertibilidad, no necesariamente reduce el premio por riesgo cambiario. En efecto, la disminución del alto premio cambiario es una de las motivaciones para la adopción del dólar como moneda en Argentina.

El esquema monetario elegido por Chile, basado en flexibilidad cambiaria y metas de inflación, ha progresado mucho desde 1990, pero tiene aún camino por delante. Para su perfeccionamiento, se plantean dos importantes desafíos.

(a) Persistir en el perfeccionamiento del esquema de metas de inflación actualmente vigente. Esto implica: (i) avanzar en la transparencia sobre las políticas que se realizan en el Banco Central, para lo cual la publicación formal de un Informe de Inflación (proyectado para mayo del 2000) y de las minutas del Consejo con un rezago mínimo (a instaurarse prontamente) son elementos claves; y (ii) tomar decisiones de política monetaria que esencialmente se concentren en la inflación, con un objetivo específico que sirva de ancla a la economía y que limite la discrecionalidad, pero en un contexto que contenga una orientación de mediano plazo que entregue algún espacio a la flexibilidad; esto implica una orientación hacia delante (*forward-looking*), lo cual requiere un esfuerzo importante en el desarrollo de modelos de proyección y simulación por parte del Banco Central.

(b) Completar la desregulación financiera para facilitar el desarrollo de mercados financieros más sofisticados, incluyendo la difusión de instrumentos (derivados, opciones, forwards) que permitan la cobertura de los riesgos inherentes a una economía global con tipo de cambio flexible. Esto tiene dos dimensiones: (i) en el plano doméstico, permitir que los bancos comerciales se conviertan en actores relevantes en la transferencia de riesgo (lo que ya está en proceso); y (ii) en el plano externo, implementar medidas que permitan el desarrollo de una demanda foránea por pesos chilenos (levantando algunas regulaciones de la cuenta de capitales y restricciones tributarias aún vigentes).

La demanda por pesos en el exterior es esencialmente de naturaleza indirecta. Esto significa que debe proveerse la opción de que empresas e instituciones financieras chilenas sean capaces de colocar deuda

y otros instrumentos denominados en pesos en los mercados internacionales. Hasta hoy, toda la deuda externa chilena está denominada en monedas distintas al peso, y ello podría reflejar la falta de interés de los inversionistas extranjeros en contar con activos en pesos. Ello limita el desarrollo de un mercado financiero con la profundidad y eficiencia necesaria para realizar cobertura del riesgo cambiario. Esta no es una limitación insuperable, toda vez que las reservas internacionales del Banco Central son importantes (cerca de 40% de la deuda externa bruta del país), al menos la mitad de la deuda la han acumulado empresas exportadoras (las cuales tienen una cobertura inherente a su giro), y el sector privado tiene en el exterior inversiones equivalentes a un tercio de la deuda externa chilena.

Aun así, profundizar el mercado del peso, tanto en efectivo como en derivados, es altamente deseable, dadas las fuertes reversiones en las paridades monetarias asociadas comúnmente al tipo de cambio flexible. La interrogante a dilucidar es si existe interés de los inversionistas extranjeros en deuda denominada en pesos, una vez que se levanten las regulaciones legales. Voces pesimistas se han alzado para expresar que los gobiernos latinoamericanos están condenados por su conducta pasada.[24] De acuerdo con ellos, una vez que los residentes (en general, los propios gobiernos) emiten deuda en moneda doméstica y la colocan principalmente en manos de inversionistas extranjeros, enfrentan el incentivo temporalmente consistente de repudiarla (o licuarla) generando una alta inflación, lo cual resulta en una acción dinámicamente subóptima. Los inversionistas extranjeros anticipan este comportamiento y no están dispuestos a aceptar la deuda a un precio razonable, exigiendo un fuerte descuento en comparación a la deuda denominada en monedas fuertes.

Sin embargo, este escenario no es relevante para Chile. En efecto, cualquier repudiación o liquidación de la deuda en moneda local implicaría enormes costos. Así, para que el gobierno chileno decidiese tomar ventaja de su posición, no sólo debiese enfrentar el incentivo estratégico antes mencionado, sino también la existencia de algún fuerte desequilibrio en otra parte (como un déficit fiscal fuera de control), reflejo a su vez de una institucionalidad débil. Sin embargo, Chile ha tenido un progreso sustancial en el último cuarto de siglo en fortalecer sus instituciones sociales y económicas, como lo reconocen ampliamente los mercados. Una década de superávit fiscales[25], de bajo nivel de deuda pública, y una tasa de inflación cercana a la de los países industriales es la base de la sólida reputación que ha adquirido Chile. Esto ha alzado de manera significativa el costo de cualquier acción estratégica como la repudiación de la deuda (o, en general, de volver a usar la inflación como instrumento impositivo). Además, la existencia de un banco central independiente es un serio obstáculo práctico para alguna intención de este tipo.

Una de las instituciones más exitosas creadas en las dos últimas décadas ha sido el sistema de pensiones, que hasta 1999 ha acumulado ahorros previsionales equivalentes a 45% del PIB. Casi la mitad de estos fondos corresponde a deuda pública[26] en moneda local.[27] Un intento del gobierno de repudiar su deuda en pesos arriesgaría la bancarrota del sistema previsional, lo que provocaría eventualmente una revolución política y un colapso significativo para la economía. ¿Vale la pena? Definitivamente no. Además, es muy importante establecer que la deuda pública se encuentra principalmente en Unidades de Fomento (UF), una unidad de cuenta indizada a la inflación pasada. Por ende, la opción de licuar la deuda mediante inflación es en gran parte inexistente.[28]

En conclusión, Chile tiene una buena oportunidad para colocar deuda en moneda local. Tal vez lo que queda por dilucidar es el premio que exigirán los mercados por tener deuda en pesos en vez de tenerla en pesos indizados a la UF.

Hay otros dos requisitos previos para el éxito de un esquema de flotación cambiaria. En primer lugar, está la mantención de políticas y fundamentos sólidos.

[24] *Ver Hausmann* et al. *(1999).*

[25] *Aunque en 1999 se produjo un pequeño déficit, principalmente a causa de la recesión.*

[26] *Estos títulos los ha emitido el Banco Central, el cual actuó como un agente fiscal en el rescate financiero del sistema financiero entre 1983-1985, transfiriendo recursos a los bancos y deudores. El esfuerzo de esterilización llevado a cabo por el Banco Central en los años noventa para absorber el fuerte aumento en las reservas internacionales ante las grandes entradas de capitales también jugó un rol en la emisión de estos títulos, la mayor parte de largo plazo.*

[27] *Indizada a la inflación pasada. Ver a continuación.*

[28] *Podría argumentarse que el mecanismo de cálculo de la UF podría cambiarse, permitiendo de esa forma acomodar el eventual interés del gobierno por reducir el valor de su deuda. Sin embargo, estos cambios tendrían que producirse por un proyecto de ley aprobado por el Congreso, un camino más difícil que recurrir a la impresión de dinero.*

Esto es clave para el futuro del peso (y del país) toda vez que la estabilidad cambiaria asociada reduce los costos micro de la volatilidad. Segundo, mantener la flotación lo más "limpia" posible. Si los fundamentos son los correctos, cualquier variabilidad residual del tipo de cambio (más allá de los efectos de la política monetaria estabilizadora) debe atribuirse a fluctuaciones en términos de intercambio foráneos y a efectos de contagio financiero internacional. Estos últimos son menos importantes mientras más sólidos sean los fundamentos y mejor la combinación de política (incluyendo el régimen cambiario flexible). Así, uno podría establecer que, en el tiempo, los efectos contagio debiesen declinar al mantener la solidez de los fundamentos y las políticas. Esta es la receta de Australia y Nueva Zelanda, dos economías pequeñas y abiertas que han recorrido con éxito el camino por el que Chile está avanzando ahora.

Cabe realizar dos comentarios finales. El descartar la unión monetaria o la dolarización en base a consideraciones de costo y beneficio de la situación actual es una conclusión que también descansa en las condiciones iniciales de la economía. En otras palabras, Chile ha adquirido una buena reputación basada en un sistema financiero sano, estabilidad de precios bajo el control de un banco central autónomo, un sistema de seguridad social diversificado y maduro y un alto grado de cumplimiento de la legalidad y los contratos. Así, cualquier ganancia de la dolarización o la unión monetaria sería a lo más marginal, mientras que la pérdida de la autonomía en la conducción de la política monetaria podría significar un alto costo. Dado esto, la obtención de un consenso político para una decisión de este tipo sería de difícil consecución, más aún con el mal antecedente de las experiencias previas con tipo de cambio fijo (1959-1962, 1979-1982), las cuales terminaron con recesiones severas, colapso financiero y alta inflación. Por tanto, las condiciones iniciales de Chile son muy distintas a las de otros países que han considerado dolarizarse.

El segundo comentario es que estas beneficiosas condiciones iniciales, junto con las medidas orientadas a fortalecer el peso, son buenas políticas y recomendaciones, independientemente del régimen monetario y cambiario escogido. Si, en el futuro, las condiciones condujeran, en línea de Maastricht y con los socios adecuados, a negociaciones para coordinar las políticas macroeconómicas o al cumplimiento de criterios de convergencia, las recomendaciones anteriores colocarían a Chile en una excelente posición negociadora.

REFERENCIAS

Andrés, J. y I. Hernando (1997). "Does Inflation Harm Economic Growth? Evidence from the OECD." *NBER Working Papers* N° 6062, junio.

Bayoumi, T. y B. Eichengreen (1994). "One Money or Many: Analyzing the Prospects for Monetary Union in Various Parts of the World." *Princeton Studies in International Finance* N°76.

Bayoumi, T. y P.Masson (1995). "Fiscal Flows in The US and Canada: Lessons from Monetary Union in Europe." *European Economic Review* 39, 253-74.

Budnevich, C. y S. Lehmann (1999). "Dinero Electrónico: Algunas Reflexiones en Torno a su Regulación y Efectos Monetarios." *Economía Chilena* 2 (3): 41-58.

Burki, S.J. y G.E. Perry (1997). *The Long March: A Reform Agends for Latin America and the Caribbean in the Next Decade,* Washington D.C, Estados Unidos: World Bank Latin American and Caribbean Studies.

Caballero, R. y V. Corbo (1988). "Real Exchange Rate Uncertainty and Exports: Multi-Country Empirical Evidence." Columbia Department of Economics Working Paper N° 414, diciembre.

Cabrera, A. y L.F. Lagos (1999). "Monetary Policy in Chile: A Black Box." Mimeo, Conferencia Banco Central de Chile, septiembre.

Cechetti,S. y M. Ehrmann (1999). "Does Inflation Targeting Increase Output Volatility? An International Comparison of Policymakers' Preferences and Outcomes.» Mimeo, Conferencia Banco Central de Chile, septiembre.

Clarida, R., J. Galí y M. Gertler (1999). "The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective." *Journal of Economic Literature* XXXVII (Diciembre): 1661-1707.

Coleman, A. (1999). "Economic Integration and Monetary Union." Treasury Working Paper 99/6, Nueva Zelanda, junio.

Délano, V. y R. Valdés (1998). "Productividad y Tipo de Cambio Real en Chile." Documento de Trabajo del Banco Central de Chile N° 38, diciembre.

Dell'Ariccia, G. (1998). "Exchange Rate Fluctuations and Trade Flows: Evidence from the European Union." IMF Working Paper 98/107, agosto.

Emerson, M. y D. Gros (1992). *One Market, One Money: An Evaluation of the Potential Benefits and Costs of Forming an Economic and Monetary Union*. Oxford, Inglaterra: Oxford University Press.

Easterly, W. y K. Schmidt-Hebbel (1994). "Fiscal Adjustment and Macroeconomic Performance: A Synthesis." En *Public Sector Deficits and Macroeconomic Performance*, editado por W. Easterly, C. Rodríguez, y K. Schmidt-Hebbel. Oxford, Inglaterra: Oxford University Press.

Feldstein, M. (1996). "The Costs and Benefits from Going from Low Inflation to Price Stability." *NBER Working Papesr* N° 5469, agosto.

Feldstein, M. y Horioka (1980). "Domestic Saving and International Capital Flows." *Economic Journal* 90 (358): 314-329.

Fondo Monetario Internacional (1984). "Exchange Rate Volatility and World Trade." Occasional Paper N° 28, marzo.

Gallego, F., L. Hernández, y K. Schmidt-Hebbel (1999). "Capital Controls in Chile: Effective? Efficient?" Documento de Trabajo del Banco Central de Chile N° 59, diciembre.

Gavin, M. y A. Powell (1998). "Should International Lender of Last Resort Lending be Privatized?." Mimeo, Conferencia Banco Central de Chile, octubre.

Groshen, E. y M. Schweitzer (1997). "Identifying Inflation's Grease and Sand Effects in the Labor Markets." *NBER Working Papers* N° 6061, junio.

Hargreaves, D. (1999). "Issues relating to Optimal Currency Areas: Theory and Implications for New Zealand." Mimeo, Reserve Bank of New Zealand, Wellington, junio.

Hargreaves, D. y J. McDermott (1999). "Issues Relating to Optimal Currency Areas: Theory and Implications for New Zealand." *Bulletin* Vol 62 (3), Reserve Bank of New Zealand.

Hausmann, R. y A. Powell (1999). "Dollarization: Issues of Implementation." Mimeo, Inter American Development Bank, agosto.

Hausmann, R., M.Gavin, C. Pages-Sierra, y E.Stein (1999). "Financial Turmoil and the Choice of Exchange Rate Regime", Inter American Development Bank Working Paper N° 400.

Helliwell (1998). "Do National Borders Matter for Quebec´s Trade?" *Canadian Journal of Economics* 29 (3): 507-32.

Landerretche, O., F. Morandé, y K. Schmidt-Hebbel (2000). "Inflation Targets and Stabilization in Chile." En *Monetary Policy Frameworks in a Global Context*, editado por L. Mahadeva y G. Sterne. Londres, Inglaterra: Routledge (por aparecer).

Landerretche, O. y R. Valdés (1998). "Indización: Rasgos Históricos en Chile y Experiencia Internacional". *Economía Chilena* 1 (2): 41-68.

Levy-Yevati, E. y F. Sturzenegger (1999). "The Euro and Latin America III: Is EMU a Blueprint for Mercosur?" Mimeo, Business School, Universidad Torcuato Di Tella, abril.

Licandro Ferrando, G. (1998). "Is MERCOSUR an Optimal Currency Area?" Mimeo.Banco Central del Uruguay.

Loayza, N., H. López y A. Ubide (1999). "Comovement and Macroeconomic Interdependence: Evidence for Latin America, East Asia, and Europe." Documento de Trabajo del Banco Central de Chile N° 60, diciembre.

Masson, P. y M. Taylor (1993). "Currency Unions: A Survey of the Issues." En *Policy Issues in the Operation of Currency Unions,* editado por P. Masson y M. Taylor. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.

McCallum, B. (1999). "Theoretical Issues Pertaining Monetary Unions." *NBER Working Papers* N° 7393, octubre.

Medina, J.P. y R. Valdés (2000): "Optimal Monetary Policy Rules Under Inflation Range Targeting." Documento de Trabajo del Banco Central de Chile N° 61, enero.

Morley, S., R. Machado y S. Pettinato (1998). "Indexes of Structural Reform in Latin America." Mimeo, CEPAL, octubre.

Mundell, R. (1961). "A Theory of Optimum Currency Areas." *American Economic Review* 51: 657-65.

Sachs, J. y Sala-i-Martin, X. (1992). "Fiscal Federalism and Optimum Currency Areas: Evidence for Europe from the United States." En *Establishing a Central Bank: Issues in Europe and Lessons from the US*, editado por M. Canzezeri, V. Grilli y P. Masson. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.

Sarel, M. (1996). "Nonlinear Effects of Inflation on Economic Growth." *IMF Staff Papers* 43(1): 216-53.

Shiller, R. (1997). "Indexed Units of Account: Theory and Assesment of Historical Evidence" Mimeo, Conferencia Banco Central de Chile, septiembre.

Taylor, M.P. (1995). "The Economics of Exchange Rates", *Journal of Economic Literature* XXXIII (Marzo): 13-47.

Wei, S. (1996). "Intra-National versus International Trade: How Stubborn are Nations in Global Integration", *NBER Working Papers* N° 5531, abril.

REVISIÓN DE LIBROS

COMENTARIO AL LIBRO "CHILE: RECENT POLICY LESSONS AND EMERGING CHALLENGES"

por Guillermo Perry y Danny M. Leipziger
Banco Mundial, 1999

*Juan Andrés Fontaine T.**

Ha concluido la dura recesión de 1998-1999, y vuelve a ser oportuno levantar la vista hacia las perspectivas de mediano plazo. Junto con el siglo comienza en Chile un nuevo gobierno y existe justificada expectación por conocer sus ideas y programas para el sexenio. Aunque parezca extraño, una buena manera de introducirse en el tema puede ser revisar el texto "Chile: Recent Policy Lessons and Emerging Challenges", compilado por los economistas del Banco Mundial, Guillermo Perry y Danny M. Leipziger. Publicado en 1999, el libro reproduce las ponencias presentadas en una importante conferencia celebrada en Washington, D.C. en diciembre de 1997. Como se recordará, entonces recién estallaba la crisis asiática y Chile crecía a paso rápido y —creíamos— muy seguro. Revisitar los temas que entonces parecieron relevantes, es como retomar el debate donde estábamos antes que nos sorprendiera la tormenta. Preguntarse, dos años y tanto más tarde, qué lecciones sobrevivieron el temporal y cuáles de los desafíos discutidos siguen hoy siendo válidos, no sólo satisface una legítima curiosidad histórica. Varios de los autores —incluido el nuevo Ministro de Hacienda— forman parte o apoyan al nuevo gobierno. Quizás encontremos en sus ideas de un par de años atrás algo sobre el futuro.

Comienza el volumen con un prólogo de los compiladores que representa bien lo que hacia 1997 constituía el "consenso de Washington" sobre el "modelo chileno". Revisando las presentaciones de los restantes autores, Perry y Leipziger ven básicamente confirmada la buena imagen del modelo. Aplauden la actitud restrictiva de la política fiscal (incluido el Fondo de Estabilización del cobre), la cual habría "facilitado la absorción de los flujos de capital, evitando auges en el consumo y sobrecalentamientos sin requerir una política monetaria exclusivamente restrictiva" (p. 4). Destacan el rol de la regulación prudencial del sistema bancario, complementada por los controles al ingreso de capital extranjero (encaje y otros). Celebran el comportamiento del ahorro interno y el desarrollo sano del mercado financiero. Se manifiestan definitivamente disconformes, finalmente, con los resultados obtenidos en materia de equidad de ingresos.

Concluyen los editores del texto con una incursión en el pantanoso terreno de la economía política, inspirada en la algo apologética ponencia de Alejandro Foxley y Claudio Sapelli ("Chile's Political Economy in the 1990s: Some Governence Issues"). Atribuyen al "consenso político" el mérito de haber conducido, durante la transición democrática, a una constelación de políticas e instituciones que habrían servido bien al país desde 1990. Ejemplos de instituciones nacidas de dicho consenso serían la autonomía del Banco Central y la reforma de pensiones. El manejo económico se habría beneficiado de la existencia de una coalición formal de gobierno, "la Concertación". En fin, lo que distinguiría a Chile en los años recientes es su habilidad para construir consensos y traducirlos en instituciones capaces de aplicar políticas públicas efectivas y resolver conflictos. "Esto, más que ninguna otra cosa, es el epítome del modelo chileno" (p. 20).

La historia, sabemos, es más compleja, tanto en cuanto al origen político de las reformas como al manejo de la política económica en años recientes. Pero dejémosle a los historiadores la tarea de escudriñar el pasado. Mi intención en esta nota es, mirando al futuro, extraer de la vasta gama de temas que abordan los distintos autores, algunos que estimo jugarán un papel protagónico en el debate público.

* *Fontaine y Paul Consultores*

Probablemente, el capítulo más ambicioso es el de Klaus Schmidt-Hebbel ("Chile's Takeoff: Facts, Challenges, Lessons"). Con la rigurosidad que le conocemos, encuentra que el despegue chileno tuvo lugar exactamente en 1987. Se explica por un aumento impresionante en la inversión y la productividad total de los factores (que en el fondo refleja la calidad de la inversión en capital físico y humano). El auge de la inversión se sustenta en la cuasi duplicación del ahorro nacional (desde 12.5% del PIB en 1961-1974 a 23.7% en el período postreforma, 1990-1997). Schmidt-Hebbel propone una sugerente descomposición del esfuerzo de ahorro entre el sector público y el privado, distinguiendo en este último el "ahorro forzoso" (previsional) del "voluntario". Lo interesante es que pese al fuerte aumento del ahorro público y del privado "forzoso", el componente "voluntario" también se duplica entre el período pre y postreformas. Las causas son varias, pero el autor sindica como principal responsable —que aporta exactamente la mitad del incremento del ahorro privado voluntario— la reforma tributaria de 1984, que incrementó sustancialmente los incentivos al ahorro personal y empresarial. El buen desempeño en materia de inversión y productividad total de factores es sometido a una disección semejante. La tasa de inversión privada se triplica entre ambos períodos y son las reformas estructurales y —nuevamente— las tributarias de 1984, las que se llevan las palmas. En el caso de las ganancias de la estabilidad macroeconómica y de las buenas reformas estructurales dan cuenta del grueso del incremento, pero la existencia de un importante residuo inexplicado dan a la conclusión cierta ambigüedad.

Por cierto, y aunque las lecciones que extrae el autor son importantes y sensatas, observaciones metodológicas caben muchas. Las cifras de Schmidt-Hebbel corresponden a la versión preliminar de cuentas nacionales, significativamente corregidas en 1997. La versión actualizada muestra un crecimiento incluso mayor del PIB en 1990-1997 (7.8% anual en vez de 6.7%), y considerablemente menor tasa de ahorro nacional (22% en vez de 24.7%). Quizás no cambien las conclusiones centrales, pero las magnitudes con seguridad sí. La tasa de inversión utilizada en el texto es la calculada a precios constantes, lo que implica no tomar en cuenta la fuerte caída ocurrida en el precio relativo de los bienes de capital y —cabe presumir— en su productividad marginal[1]. Las mediciones de productividad total de factores son residuales y su magnitud bien puede esconder el recalentamiento económico de 1997 u otros errores. La contribución de las diversas reformas y políticas al ahorro, la inversión y la productividad es estimada por simple econometría, sólo con *"dummies"* o indicadores cualitativos para señalar las reformas[2]. Por respetable que sea la econometría, es pedirle mucho que dé una respuesta confiable a un tema tan complejo como el efecto global y pormenorizado de las reformas.

Schmidt-Hebbel no incursiona en el efecto de ciertos *"policy reversals"*, quizás por ser comparativamente demasiado recientes. La reforma tributaria de 1990 revirtió parcialmente la de 1984-1989 y subió la carga del impuesto a la renta. La tasa de ahorro privado parece haber dejado de aumentar a principio de los noventa. El ahorro del gobierno decrece en 1996 y 1997. Y, desde luego, todo se deteriora en 1998-1999. ¿Puede colegirse del argumento de Schmidt-Hebbel alguna relación causal?

Más allá de sus explicables limitaciones, el contundente estudio de Schmidt-Hebbel tiene el gran mérito de revisar con minuciosidad los datos más importantes tras el despegue chileno y de extraer sus lecciones más valiosas. Su visión de la importancia del ahorro público y de mantener un sistema tributario que no castigue al ahorro privado me parece acertada y extraordinariamente oportuna para encarar hoy el desafío de reanudar el crecimiento.

La celebrada política macroeconómica chilena es objeto de un análisis más bien crítico en el capítulo de Guillermo Calvo y Enrique Mendoza ("Empirical Puzzles of Chilean Stabilization Policy"). Los autores descubren que la trayectoria macroeconómica ha estado básicamente gobernada por *shocks* externos favorables (precio del cobre y entradas de capital) y no encuentran que la política monetaria haya jugado

[1] *Arnold Harberger ha subrayado recientemente la importancia de utilizar la inversión a precios corrientes en los estudios de fuentes de crecimiento. En Chile, el precio de los bienes de capital ha caído tanto por su variación internacional como por la fuerte apreciación real del peso.*

[2] *Un comentario sobre una regresión: la del ahorro voluntario (tabla A1) prueba que el coeficiente de compensación del ahorro público es bajo y en consecuencia no hay que temer que su incremento sea a costa del ahorro privado. Pero, no parece haberse estudiado el correspondiente coeficiente del ahorro forzoso, presumiblemente mayor.*

un papel significativo en la estabilización del ciclo. Tampoco habría sido "la política monetaria muy efectiva en influir sobre el nivel de precios y el factor determinante clave de la inflación ha sido la apreciación del tipo de cambio real" (p. 29).

Aunque quizás olvidada durante los dulces años de la bonanza, y dolorosamente presente desde la crisis asiática, la tesis de nuestra estrecha dependencia de "shocks" externos no resulta particularmente novedosa. Calvo y Mendoza presentan fuerte evidencia de causalidad a la Granger entre la variación en doce meses en los términos de intercambio y la tasa mensual desestacionalizada de crecimiento del IMACEC (con 6 meses de rezago). Pero el indicador de términos de intercambio utilizado es el precio relativo del cobre respecto del petróleo, medición tosca, por decir lo menos. De acuerdo con ella, a enero pasado habríamos experimentado una caída de 50% (sobre año previo) y deberíamos prepararnos para una severa recesión a partir de junio próximo. El capítulo correspondiente no contiene ninguna justificación teórica para la causalidad detectada, cuya racionalidad no es en absoluto evidente, considerando que las fluctuaciones del cobre (y a veces también las del petróleo) son amortiguadas por la política fiscal y las utilidades de las multinacionales mineras. ¿Será la causalidad observada fruto de la percepción del mercado acerca de la regla de retroalimentación implícita en la política monetaria?

Calvo y Mendoza no encuentran ninguna conexión sistemática entre los ajustes de tasas de interés en UF y la desaceleración de la inflación, aun cuando comprueban que éstas sí afectan la actividad económica real. La impotencia de la política monetaria respecto del control de la inflación es atribuida a una "falla clave" en la política monetaria: apuntar al manejo de las tasas de interés sobre UF en circunstancias que tal tasa "no corresponde a la tasa real de interés de la economía" (p. 33). Como la indización respecto del IPC provista por la UF es imperfecta (se retrasa uno o dos meses), es evidente que sólo por casualidad podría coincidir la tasa real de interés ex-post con la de los documentos reajustables en igual mes. Lo que resulta más sorprendente, en cambio, es que Calvo y Mendoza estimen que ello también introduce una diferencia importante con la tasa real de interés ex-ante (que por cierto es la relevante), más allá de alteraciones extraordinarias de la inflación el mes anterior, conocidas al momento de establecer los contratos reajustables, y por tanto susceptibles de ser descontadas por el mercado[3]. Más interesante que extenderse sobre su "descubrimiento" acerca de la UF, habría sido que los autores hubiesen intentado conciliar esa crítica con el hecho, por ellos documentado, que en verdad las tasas en UF influyen sobre la actividad. Mi interpretación es que a estas alturas la UF representa una buena aproximación al *"numeraire"* que los agentes económicos tienen en mente para evaluar valores reales. El IPC promedio mensual también es una convención, sujeta a errores y rezagos. Hay países —centroamericanos, por ejemplo— en los que la unidad de medida de valores reales parece ser el dólar. Sospecho que en Chile es la UF, y es en ese sentido que las tasas reajustables son reales. Por lo mismo, soy escéptico de todo intento de desindización de la política monetaria promovido por el Banco Central.

Una visión diferente y ciertamente más complaciente de la política macroeconómica es presentada por Roberto Zahler en un breve comentario a Calvo y Mendoza, y por Nicolás Eyzaguirre y Fernando Lefort en el contexto más amplio de una exhaustiva revisión del estado de avance de nuestro mercado financiero ("Capital Markets in Chile, 1985-97: A Case of Successful International Financial Integration"). Ambas ponencias comparten una visión favorable sobre el rol desempeñado por los controles de capital en graduar los efectos macro y microeconómicos de una apertura abrupta de la cuenta de capitales. Dice

[3] *El siguiente ejemplo puede ilustrar la diferencia entre la tasa real ex-ante —que llamaremos "r"— y la pagada por un depósito reajustable en UF a 90 días (r'). Sea "u(t)" la variación mensual de la UF y "p(t)" la del IPC en el mes "t". Entonces (linealizando):* $r(t)=r'(t)-1/3(E(u(t))+EU(t+1))+E(u(t+2)))-1/3(E(p(t))+E(p(t+1))+E(p(t+3)))$, *donde E(.) es el operador de expectativas.*

Para simplificar, hagamos u(t)=p(t-1), lo cual es rigurosamente cierto sólo el día 10 de cada mes. De ello se desprende que:

$E(u(t))=p(t-1)$

$E(u(t+j))=E(p(t+j-1))$, *para j: 1,2.*

Luego:

$r(t)=r'(t)+p(t-1)-E(p(t+2))$.

Por tanto, la diferencia entre r y r' es conocida al momento de tomar el depósito. Un cambio en r' inducido por el Banco Central es equivalente a uno en r, salvo que simultáneamente se altere E(p(t+2)). La relevancia empírica de ese efecto es a priori muy menor.

Zahler: "La naturaleza gradual y selectiva del proceso de liberalización aplicado a la cuenta de capitales ha desestimulado los flujos hacia el mercado accionario (por efecto del año exigido de permanencia) y, por tanto, evitado una burbuja de precios de activos. Más aún, las compañías interesadas en atraer capitales internacionales han debido hacerlo gradualmente, y esto ha ayudado a evitar una apreciación traumática del peso chileno" (p. 60). Eyzaguirre y Lefort estiman que el "controvertido" encaje sobre los ingresos de capitales de corto plazo ha trabajado "razonablemente bien", favorecido una composición por plazo de la deuda externa más tranquilizadora y permitido una apreciación gradual del peso, capaz de dar a los exportadores tiempo para ajustarse y mejorar su competitividad (p. 114). Reconocen, sí, que la evidencia sobre el poder de los controles de capital sobre el tamaño global de las entradas de capital es más bien débil, que producen costos y que terminan discriminando contra las empresas pequeñas (p. 115).

Los argumentos tanto de Zahler como de Eyzaguirre y Lefort apoyan la gradualidad del proceso de apertura financiera. Y, ciertamente, hay mérito en evitar los efectos desestabilizadores de una apertura precipitada. Los autores se muestran satisfechos por la solvencia de la economía chilena alrededor de 1997 y pronostican sólo una moderada desaceleración a consecuencia de la crisis asiática (p. 115). Hoy sabemos que ese vaticinio resultó a la postre excesivamente confiado. Las salidas de capitales por inversión extranjera y otros flujos totalizaron US$ 13.000 millones en 1999, equivalente a más de diez veces el *stock* de deuda de corto plazo registrada el año anterior y sujeta a encajes. Lo que ello prueba es que en una economía de mercado las formas de tomar una exposición en Chile y asumir el riesgo cambiario correspondiente son mucho más variadas de lo que la autoridad puede controlar. Mientras el mercado percibió que la política oficial consistía en graduar la apreciación del peso (y los argumentos del capítulo comentado confirman esa concepción), apostó masivamente a la moneda nacional, y eludió o asumió como costo menor los encajes y otros controles. Cuando la crisis asiática lo volcó contra el peso, los capitales huyeron en estampida.

Pero, más interesa discutir si todavía hoy, tras diez años de apertura paulatina, los controles remanentes son necesarios. Eyzaguirre y Lefort no abordan directamente el punto, pero se manifiestan conscientes del "efecto contagio" que podría desencadenar sobre el riesgo país la falencia de una empresa privada, de la existencia de deficiencias en la supervisión financiera en los países acreedores y del comportamiento de manada de los inversionistas a causa de asimetrías de información. Estos problemas —dicen— "podrían justificar restricciones sobre los ingresos de capitales de corto plazo más allá de la fase transicional" (p. 128, nota 7).

Sin embargo, la tonalidad general del capítulo de Eyzaguirre y Lefort es positiva respecto al desarrollo y la integración internacional del mercado financiero. Hablan bien de la supervisión bancaria, y de la evolución del mercado crediticio y de valores. Admiten que el encaje sobre los capitales de corto plazo "no es la solución ideal", pero lo consideran "una forma prudente de proteger la estabilidad financiera" (p. 128). Sugieren —sin precisarlas— que nuevas regulaciones bancarias deberían diseñarse para solucionar el problema en su raíz, incluyendo normas más estrictas que las de las economías industriales (léase: coeficientes de capitalización de Basilea) en las más volátiles economías latinoamericanas. Ven con buenos ojos la internacionalización de la banca, favorecen la supervisión consolidada de los grupos bancarios, lamentan escasa profundidad del mercado accionario. Sugieren que esto puede atribuirse al "relativamente alto" impuesto a las ganancias de capital, entre otras causas (p. 13). Las restricciones sobre las inversiones de los fondos de pensiones —aunque inicialmente justificadas— deben ser revisadas, sostienen. "La inversión en activos internacionales debe ser estimulada... un sistema de pensiones más sano debe ofrecer más alternativas a sus afiliados y hacer mejor uso de las oportunidades de diversificación" (p. 144). Importantes tareas para el nuevo equipo económico de gobierno.

El libro incluye también interesantes capítulos, que sólo puedo comentar brevemente, sobre la reforma del sector público (Mario Marcel, "Effectiveness of the State and Development Lessons from the Chilean Experience"), la regulación de los servicios de utilidad pública (Eduardo Bitrán *et. al.*, "Privatizing and Regulating Chile's Utilities, 1974-2000: Successes, Failures, and Outstanding Challenges"), las reformas educacionales (Cristián Cox y María José Lemaitre, "Market and State Principles of Reform in Chilean Education: Policies and Results")

y del sector salud (O. Larrañaga, "Health Sector Reforms in Chile"). Temas importantes y complejos, tratados con seriedad. La privatización de la electricidad y los teléfonos —estiman— ha mejorado significativamente el desempeño de las empresas: más inversión, mayor cobertura de servicios, más productividad. Pero, "muy poco de las ganancias (de eficiencia) se ha traducido en recortes de tarifas a los consumidores" (p.329). La regulación funciona bien cuando asegura competencia (como en generación eléctrica y telefonía de larga distancia), pero no habría logrado impedir que los monopolios naturales en distribución de electricidad y telefonía local extraigan altas rentas monopólicas. El argumento es plausible y el enfoque —que privilegia la competencia— es el correcto. Pero la evidencia empírica en ambos sectores es demasiado favorable al consumidor como para suponerlos objeto de una significativa explotación monopólica. Que ciertas tarifas no hayan caído suficientemente o que ciertos sectores hayan obtenido alta rentabilidad (en dos años) no parece prueba suficiente. Por cierto, el riesgo de una regulación más estricta de las tarifas es dañar los incentivos para la expansión de la capacidad y la ampliación de la cobertura de los servicios. Los autores esperan que las restricciones a la integración vertical y horizontal aseguren tarifas más bajas luego de la privatización de las sanitarias. Habrá que verlo, pero, la subida del agua potable en Santiago sugiere lo contrario.

La ponencia sobre educación describe minuciosamente el lento avance (y cierto retroceso) de la descentralización del sector. Los autores valoran la competencia como estímulo a la calidad de la enseñanza, pero se apresuran a listar sus defectos. Parecen más a gusto con la vasta red de programas estatales para premiar a los profesores y establecimientos exitosos, es decir, un sistema de competencia acotada y estrecha planificación. En salud —pese a los avances logrados en los indicadores biomédicos— hay serios problemas de mal servicio en el sistema público y de regulación en el sistema privado. Tanto en educación como en salud podría haberse avanzado más rápido, pero los gremios docentes y de la salud, respectivamente, lo han impedido. Mencionan la vuelta atrás que significó el "Estatuto Docente" de 1991, en cuanto a la desregulación del mercado laboral de los profesores, fruto de la presión del gremio, sólo parcialmente corregida en 1995. Asimismo, "la piedra de tope para una efectiva modernización del servicio de salud público proviene de los sindicatos de funcionarios del sector. Las reformas son percibidas como una amenaza a la estabilidad del empleo y un intento de privatizar el sector" (p. 28). No precisamente un buen ejemplo de las virtudes del sistema de "construcción de consensos", que tanto entusiasma a los compiladores del texto.

Termino comentando el completo y oportuno análisis de Alberto Valdés sobre pobreza y desigualdad ("Poverty and Income Distribution in a High-Growth Economy: Chile, 1987-1995"). Valdés destaca el significativo avance observado en la reducción de la pobreza y lo atribuye especialmente al alto crecimiento de los ingresos laborales. Comparativamente —dice— las pensiones y otras transferencias gubernamentales han jugado un rol menor. Aunque la desigualdad de ingresos es alta, no se ha agravado durante el proceso de alto crecimiento, lo cual contrasta con otros países que han experimentado un dinamismo similar. Las diferencias en los niveles educacionales explican un tercio de la desigualdad de ingresos y son por lejos su más importante factor explicatorio. De allí la importancia de superar la inercia y el obstruccionismo gremial en materia de reformas educacionales, concluyo. Plantea Valdés que aunque los años de escolaridad han aumentado para todos los estratos de ingreso, la brecha entre los grupos más rico y más pobre ha aumentado, lo cual sugiere una falla en las políticas educacionales en atenuar el conocido desincentivo de los sectores pobres para invertir en capital humano.

Mientras tanto, y contrariamente a la creencia generalizada, la desigualdad en los ingresos laborales ha declinado considerablemente en la última década. La desigualdad salarial aumentó entre 1970 y 1987, pero, coincidiendo con nuestro despegue económico ha descendido desde entonces. A 1996, el correspondiente coeficiente Gini casi sería semejante al del período 1970-1973 correspondiente al gobierno de Allende (que utilizó intensamente la política salarial con propósitos redistributivos). El aumento del salario mínimo puede haber ayudado, pero elevarlo por sobre el nivel de 1996 provocaría daño al empleo y causaría pobreza (nótese que desde entonces a diciembre de 1999 había sido elevado, con relación al producto per cápita desde 40 a 48%).

La reducción de la desigualdad salarial habla bien de la flexible legislación laboral chilena. Tampoco la precariedad del empleo parece haber aumentado desde 1990. Entre 1989 y 1995, la estabilidad del empleo ha aumentado, la duración del desempleo disminuyó y la cesantía de largo plazo se hizo prácticamente inexistente. Basado en estos y otros antecedentes, Valdés sugiere que un sistema de subsidio de desempleo parece no ser necesario en Chile (p. 251) y no se explica la actual impaciencia por reformar la legislación laboral: "el mercado laboral ha servido bien a los pobres de Chile en los últimos años. ... (esto) puede no justificar la inacción en la materia, pero exige prudencia en la modificación de las políticas del mercado laboral (p. 258)". Para Valdés, "la política chilena de los últimos años de crecimiento con igualdad ha sido efectiva en reducir la pobreza, sin exacerbar la desigualdad de ingresos" (p. 256). Y aunque puede discreparse respecto de que (¿sólo?) "hay espacio para mejorar en el margen", su presentación es un elocuente llamado a tratar con seriedad un tema serio.

REVISIÓN DE LIBROS

COMENTARIO AL LIBRO "THE ECONOMICS OF SAVING AND GROWTH: THEORY, EVIDENCE AND IMPLICATIONS FOR POLICY"

por Klaus Schmidt-Hebbel y Luis Servén
Cambridge University Press, 1999

*Rodrigo Fuentes S.**

Una de las conclusiones más importantes que surge de los modelos de crecimiento endógeno es que el ahorro tiene un efecto de largo plazo en la tasa de crecimiento. En cambio en el modelo neoclásico el efecto de la tasa de ahorro sobre el crecimiento es de corto plazo, mientras que en el largo plazo solamente afecta el nivel del ingreso per cápita. De esta forma entender los factores que afectan al ahorro tienen una gran importancia a la hora de estudiar el crecimiento. Este libro reúne una colección de artículos que enfrentan desde distintas perspectivas los determinantes del ahorro.

Aun cuando los autores de los distintos capítulos analizan la relación entre ahorro y crecimiento, al lector le queda la fuerte sensación que se está escribiendo sobre los determinantes del ahorro entre los cuales el crecimiento futuro de la economía puede ser uno de esos factores. Cabe señalar que la mayoría de los trabajos en este libro realizan un gran esfuerzo por integrar consideraciones teóricas y empíricas. Además, entre estas últimas se rescata la evidencia que se puede obtener a partir de datos tanto a nivel agregado como de encuestas a hogares.

Que el énfasis será puesto en los determinantes del ahorro queda claro desde un principio en el segundo capítulo. En él se señalan seis hechos estilizados acerca del crecimiento, lo cual constituye una excelente motivación para lo que se desarrolla posteriormente en este trabajo. Estos hechos son mostrados usando tasas de ahorro en series de tiempo y en corte transversal de países, la cual es correlacionada con distintos indicadores macroeconómicos. La sola construcción de las bases de datos pertinente, por sí misma constituye un aporte interesante. Más aún cuando los autores presentan en un apéndice las distintas limitaciones metodológicas que tienen dichas bases.

El capítulo tres, escrito por Angus Deaton, presenta un excelente y sintético resumen de la creciente literatura entre crecimiento y ahorro utilizando datos microeconómicos. Cabe hacer notar que nuevamente el énfasis es en la determinación del ahorro y cómo las distintas teorías concluyen acerca de cual debiese ser la correlación esperada entre ahorro y crecimiento. El autor analiza en forma muy clara cómo las hipótesis de ingreso permanente y de ciclo vida explican la relación entre crecimiento de los ingresos y ahorro.

Incluso va un paso más adelante y analiza la importancia de variables como restricciones de liquidez, herencia y hábitos en el consumo. En cada caso se revisan argumentos teóricos y evidencia empírica de cómo el crecimiento puede afectar al ahorro, mostrando cómo dependiendo del tipo de modelo se puede obtener implicancias que son contradictorias. También realiza un análisis con modelos macroeconómicos, mostrando que al tomar modelos de crecimiento con datos agregados es el ahorro el que causa al crecimiento de los países, es decir, la causalidad va en el sentido contrario al que se obtiene con modelos a nivel de individuos.

Una vez revisada la extensa literatura, la duda persiste: ahorro causa crecimiento, éste causa ahorro, o ambos son causados simultáneamente por una tercera variable. A pesar de esta poco esperanzadora conclusión, Deaton señala que hoy existen más bases de datos que nunca, lo que permitiría un mayor análisis de estas preguntas. En este espíritu el autor

* *Universidad de Chile*

agrega un capítulo final de direcciones para futuras investigaciones en la cual plantea una serie de hipótesis a ser contrastables empíricamente, acerca de la relación entre ahorro y crecimiento. Estas hipótesis incluyen la idea de que la inversión causa al crecimiento e indirectamente al ahorro, la importancia de los motivos de herencia y de hábitos de consumo y de cómo estos afectan las decisiones de ahorro para la jubilación. Esto último tiene importantes implicancias para predecir los movimientos en la tasa de ahorro en aquellos países en que la población envejece.

En el capítulo escrito por Patrick Honohan se analiza el rol del sistema financiero, en general, y de las políticas financieras, en particular, como explicación de las tendencias observadas en las tasas de ahorro. Las dos hipótesis que maneja el autor genera implicancias controversiales al momento del diseño de políticas. Por una parte, la liberalización financiera experimentada por los países en desarrollo habría permitido a los ahorrantes un mayor acceso (indirectamente) a los rendimientos de la inversión que es financiada con ese ahorro. Por lo cual esta medida de política tiende a aumentar este último.

Sin embargo, el observar las tendencias decrecientes en las tasas de ahorro de varias economías en desarrollo hace pensar que el efecto que tendería a primar es en el sentido contrario. Esto origina una segunda hipótesis, que dice relación con el levantamiento de la restricción de liquidez (producto de la represión financiera), lo que llevaría a las familias a tener un mayor acceso al mercado del crédito con lo cual se generaría una senda de consumo más suave (menor ahorro). En relación con el papel del sector financiero en explicar el ahorro, el autor analiza el impacto de una serie de variables como característica de los activos, sistema de pensiones, la existencia de sucursales bancarias, el efecto del ahorro público, etc. Finaliza su exposición destacando lo difícil que es medir muchos de estos aspectos institucionales y las alternativas que existen al utilizar datos micro y macroeconómicos.

En el capítulo cinco, Maurice Obstfeld analiza la antigua relación entre flujos de capital, ahorro e inversión. El autor es crítico respecto de los puntos de vista tradicionales con que se mira esta relación. Resulta de especial importancia el analizar cómo cambian los resultados de los modelos teóricos al distinguir entre préstamos internacionales y ayuda foránea.

Adicionalmente, este trabajo proporciona mediante la calibración de un modelo de crecimiento exógeno, cómo la llegada no esperada de ayuda foránea modifica la conducta de dos tipos de agentes: de aquellos con acceso al mercado de capitales y de los que no tienen acceso a él. El resultado es que el consumo y el ahorro aumentan en el corto plazo, producto de una conducta óptima por parte de los agentes. Este aumento en consumo no necesariamente es algo malo si se piensa que una transferencia debiese aumentar el nivel de consumo de largo plazo, lo cual lleva a aumentar el consumo hoy día. Un resultado similar se encuentra con un modelo de crecimiento endógeno, en que la mayor parte de la ayuda tiende a aumentar el consumo y acelerar la acumulación de capital humano, lo cual disminuiría el ahorro.

En el capítulo seis los autores Schmidt-Hebbel y Servén analizan el papel de la distribución de ingreso como variable explicativa del ahorro. En esta sección se realiza una revisión de la literatura teórica donde se muestra que el signo esperado de esta relación es ambiguo. Es decir, una mayor concentración del ingreso puede tener efectos positivos o negativo sobre el ahorro. La respuesta empírica en los artículos que revisan tiende a mostrar una relación positiva.

Los autores proporcionan nueva evidencia empírica con una muestra más grande, usando tanto técnicas de corte transversal como de panel, en la que utilizan nuevas medidas de ahorro y de distribución del ingreso sin encontrar una relación clara entre ambas variables, lo cual lo interpretan como consistente con la teoría revisada previamente.

En resumen, este libro es un buen punto de partida para investigadores que estén interesados en estudiar los determinantes de ahorro. A lo largo del libro se hace un esfuerzo por integrar análisis tanto de datos agregados como al nivel de hogares individuales. Al mismo tiempo se analizan tanto aspectos teóricos como empíricos. Adicionalmente presenta evidencia de un tema menos estudiado como es el de distribución del ingreso y ahorro. También entrega nuevos resultados en la relación flujos de capital, ahorro y crecimiento. Sin embargo, si el lector está esperando en encontrar un libro acerca de los canales a través de los cuales el ahorro afecta al crecimiento y cuáles debiesen ser las lecciones de política para fortalecer el crecimiento económico, se sentirá un tanto defraudado.

REVISIÓN DE PUBLICACIONES

ABRIL 2000

Esta sección de la Revista tiene por objetivo presentar las más recientes investigaciones publicadas sobre diversos tópicos de la economía chilena. La presentación se divide en dos partes: una primera sección de listado de títulos de investigaciones y una segunda sección de títulos y resúmenes de publicaciones. Las publicaciones están agrupadas por área temática, considerando la clasificación de publicaciones del Journal of Economic Literature (JEL), y por orden alfabético de los autores.

CATASTRO DE PUBLICACIONES RECIENTES

Los resúmenes de los artículos indicados con (*) se presentan en la siguiente sección.

Código JEL: E / *MACROECONOMÍA Y ECONOMÍA MONETARIA*

* Cheng, B. (1999). "Causality between Taxes and Expenditures: Evidence from Latin American Countries." *Journal of Economics and Finance* 23(2): 184-92.

* Ewing, B. y J. Payne (1998). "Government Revenue-Expenditure Nexus: Evidence from Latin America." *Journal of Economic Development* 23(2): 57-69.

* Thornton, J. (1998). "The Growth of Public Expenditure in Latin America: A Test of 'Wagner's Law'." *Cuadernos de Economía* 35(105): 255-63.

* Weyland, K. (1999). "Economic Policy in Chile's New Democracy." *Journal of Interamerican Studies and World Affairs* 41(3): 67-96.

Código JEL: F / *ECONOMÍA INTERNACIONAL*

* Chakraborty, D. (1999). "Macroeconomic Conditions and Opening up Argentina, Chile and India: A Comparative Study." *International Journal of Social Economics* 26(1-2-3): 298-311.

* Devlin, R. y R. Ffrench-Davis (1999). "Hacia una evaluación de la integración regional en América Latina." *Comercio Exterior* 49(11): 955-66.

* Fischer, R. y P. Meller (1999)."Latin America Trade Regime Reforms and Perceptions." Serie de Económia N°65. Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile, diciembre.

* León, J. y C. Oliva (1999). "Determinants of the Exchange Rate Regime: A Time Series Analysis for Chile." *International Economic Journal* 13(2): 89-102.

Lerman, A. (1999). "Mercosur, Estados Unidos y el ALCA." *Comercio Exterior* 49(11): 970-75.

* Levinsohn, J. (1999). "Employment Responses to International Liberalization in Chile." *Journal of International Economics* 47(2): 321-44.

Macario, C. (1998). "Chile: From Policies that Subsidize Exports to Policies that Enhance Competitiveness." *Integration and Trade* 2(4-5): 115-32.

* Stanton, J.V. (1999). "Potential Entry of Chile into NAFTA: Are There Lessons from U.S./Mexican Fruit and Vegetable Trade?" *Review of Agricultural Economics* 21(1): 112-25.

* Valdés R. y V. Délano (1999). "Productividad y tipo de cambio real de largo plazo." *Revista de Análisis Económico* 14(1): 3-21.

Código JEL: G / *ECONOMÍA FINANCIERA*

* Christofi, A. y A. Pericli (1999). "Correlation in Price Changes and Volatility of Major Latin American Stock Markets." *Journal of Multinational Financial Management* 9(1): 79-93.

* Fuentes, J. R. y C. Maquieira (1999). "Institutional Arrangements to Determine Loan Repayment in Chile." Working Paper Series R-347. Inter-American Development Bank, septiembre.

* Khanna, T. y K. Palepu (1999). "Policy Shocks, Market Intermediaries, and Corporate Strategy: The Evolution of Business Groups in Chile and India." *Journal of Economics and Management Strategy* 8(2): 271-310.

* Mena, H. (1999). "Credit Market Behavior during Turbulent Economic Environments: An Example for a Latin American Country." *Revista de Análisis Económico* 14(1): 23-31.

* Ojah, K. y D. Karemera (1999). "Random Walks and Market Efficiency Tests of Latin American Emerging Equity Markets: A Revisit." *Financial Review* 34(2): 57-72.

Ratner, M. y R. Leal (1999). "Test of technical trading strategies in the emerging equity markets of Latin America and Asia." *Journal of Banking & Finance* 23: 1887-1905.

* Srinivas, P.S. y J. Yermo (1999). "Do investment regulations compromise pension fund performance? Evidence from Latin America." *Revista de Análisis Económico* 14(1): 67-120.

* Zúñiga, S. (1999). "Modelos de Tasas de Interés en Chile: Una Revisión." *Cuadernos de Economía* 36(108): 875-93.

Código JEL: O / *DESARROLLO ECONÓMICO, CAMBIO TECNOLÓGICO, Y CRECIMIENTO*

* Albala-Bertrand, J.M. (1999) "Structural Change in Chile: 1960-90." *Economic Systems Research* 11(3): 301-19.

Código JEL: Y / *NO CLASIFICADOS*

Basch, M., Peña, J. y H. Dufey (1999). "Economies of Scale and Stock-Dependence in Pelagic Harvesting: The Case of Northern Chile." *Cuadernos de Economía* 36(108): 841-73.

* Contreras, D. y J. Cáceres (1999). "Asignación de Recursos en los Hogares Pobres de Chile." *Cuadernos de Economía* 36(108): 727-60.

Figueroa, F. (1999). "Perspectivas del comercio de gas natural en América Latina y el Caribe." *Comercio Exterior* 49(11): 955-66.

* Torche, A. y C. Williamson (1999). "Ajuste de las Primas por Factores de Riesgo en los Planes de Salud de las ISAPRES." *Cuadernos de Economía* 36(108): 761-79.

RESÚMENES DE ARTÍCULOS SELECCIONADOS

Los textos presentados a continuación son transcripciones literales del original.

Código JEL: E / *MACROECONOMÍA Y ECONOMÍA MONETARIA*

Cheng, B. (1999). "Causality between Taxes and Expenditures: Evidence from Latin American Countries." *Journal of Economics and Finance* 23(2): 184-92.

The paper applies the techniques of cointegration and Hsiao's version of the Granger causality method to examine the causality between taxes and expenditures for eight Latin American countries. The findings of bi-directional causality between taxes and expenditures in Chile, Panama, Brazil, and Peru indicate that taxes and expenditures are jointly determined. This study, however, detects causality running one way from taxes to expenditures in Columbia, the Dominican Republic, Honduras, and Paraguay. Taken together, this study strongly rejects the spend-and-tax hypothesis.

Ewing, B. y J. Payne (1998). "Government Revenue-Expenditure Nexus: Evidence from Latin America." *Journal of Economic Development* 23(2): 57-69.

We utilize the Engle-Granger bivariate cointegration approach to test several hypotheses concerning the temporal relationship between revenues and expenditures relative to real GDP. In the case of Chile and Paraguay we find evidence of bi-directional causality between revenues and expenditures supporting the fiscal synchronization hypothesis. Under this scenario the fiscal authorities of Chile and Paraguay should try to raise revenues and cut spending simultaneously in order to control their respective budget deficits. For Colombia, Ecuador, and Guatemala we find evidence of causality from revenues to expenditures thus supporting the tax-spend hypothesis. Under this scenario the fiscal authorities of Columbia, Ecuador, and Guatemala should focus attention on adjusting revenues in order to control spending and the size of budget deficits.

Thornton, J. (1998). "The Growth of Public Expenditure in Latin America: A Test of 'Wagner's Law'.» *Cuadernos de Economía* 35(105): 255-63.

'Wagner's law' is tested on long run data for Argentina, Brazil and Chile. The results suggest that in each country nominal and real GDP, nominal and real GDP per capita, and nominal and real government expenditure are non-stationary series in their levels but stationary in first differences. Also, there is a cointegrating relationship between, on the one hand, nominal GDP and nominal GDP per capita, and nominal government expenditure, or its share in GDP, on the other. However, the pattern of Granger-causality between government expenditure and GDP is overwhelmingly bi-directional, suggesting that there is little support for Wagner's law in these three countries.

Weyland, K. (1999). "Economic Policy in Chile's New Democracy." *Journal of Interamerican Studies and World Affairs* 41(3): 67-96.

The Aylwin and Frei administrations have taken a cautious approach in formulating economic policies. This article analyzes how they have maintained economic stability, fueled sustained growth, and coped with inflows of foreign capital. While achieving successes in macroeconomic policy, export development, and poverty alleviation, Chile also faces challenges, including high social inequality and the increasing difficulty of dealing with the effects of financial globalization.

Código JEL: F / *ECONOMÍA INTERNACIONAL*

Chakraborty, D. (1999). "Macroeconomic Conditions and Opening up—Argentina, Chile and India: A Comparative Study." *International Journal of Social Economics* 26(1-2-3): 298-311.
This paper analyses the economic liberalization process in India that started in 1991. The focus of this paper is primarily on the sequencing of the opening up process and the importance of keeping the fiscal deficit under control. The paper argues that if a reforming economy is exposed to financial flows in the early stage of the reform process it will face either the risk of high inflation (under a fixed exchange rate) or the appreciation of the real exchange rate and the worsening trade balance (under a flexible exchange rate). The paper compares the reform process in India, Argentina and Chile, and concludes that the reform failed in Argentina and not in Chile, because Argentina opened up the real and financial sectors simultaneously and failed to control the fiscal deficit. Evidence from India suggests that India followed the right sequence with a substantial control over capital flows but had very high levels of fiscal deficit.

Devlin, R. y R. Ffrench-Davis (1999). "Hacia una evaluación de la integración regional en América Latina." *Comercio Exterior* 49(11): 955-66.
El decenio de los noventa ha sido testigo de una ola de iniciativas de integración regional en América Latina: más de 15 acuerdos (zonas de libre comercio o uniones aduaneras) desde 1990, con varios más en distintas etapas de negociación (véase el cuadro l). Sin embargo, la regionalización no es un fenómeno que se limita a América Latina, sino una tendencia sin precedente en escala mundial. En efecto, a la fecha Japón, Corea del Sur y Hong Kong son los únicos miembros de la Organización Mundial de Comercio (OMC) que no son signatarios de por lo menos un acuerdo de comercio preferencial.
La integración regional no es algo nuevo en América Latina, pues la integración económica desempeñó un papel relevante en su historia económica de la posguerra. Durante los sesenta y setenta hubo una serie de iniciativas ambiciosas inspiradas en la experiencia exitosa de Europa Occidental. En efecto, hacia fines de los sesenta y principios de los setenta era difícil evadir el tema de la integración regional en las discusiones del desarrollo latinoamericano. Sin embargo, a fines de los setenta la desilusión sobre el proceso de integración era evidente y a comienzos de los años ochenta la discusión se acalló a causa de la crisis externa de esos años. El renacimiento de la integración regional no ha estado libre de la controversia. Algunos, como los autores de este artículo, consideran a aquélla como una herramienta que puede ser importante para la modernización y desarrollo en el segundo mejor de los mundos. Sin embargo, otros interpretan a esa integración como una alternativa de política inferior y costosa, que amenaza a los países participantes y al sistema multilateral más amplio. El propósito de este artículo es pasar revista a las dimensiones estratégicas y a la racionalidad de la integración regional, colocar los costos y beneficios potenciales en su justa perspectiva y proponer líneas de investigación futura y políticas económicas.

Fischer, R. y P. Meller (1999)."Latin America Trade Regime Reforms and Perceptions." Serie de Económia N°65. Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile, diciembre.
We examine the effects of recent reforms in trade in Latin American countries. In general, these countries have changed from the inward oriented economic attitude sponsored by the United Nations Economic Commission for Latin America (ECLAC), towards an outward looking perspective that is part of the «Washington Consensus». The paper details the changes in the level of tariffs and in quantitative restrictions, showing that there is a clear divide between the 80s and the 90s, with recent tariff structures that are flatter and lower. There has been an explosion in Free Trade Agreements (FTAs) within Latin America. Even if these agreements are not always effective and are riddled with excluded goods and services, they represent

a change in perception and a willingness to trade with neighbours that did not exist previously. The effect has been a doubling in the rate of growth of exports in the last decade, coupled with an especially high growth rate in intra-LA trade. Crossborder investments have also become common. Nevertheless, the amounts exported by these countries are small. Even a country with low, uniform tariffs and few other forms of protection, such as Chile, did not get to export one thousand dollars of exports per capita, a quarter of the corresponding value for OECD countries.

A worrying trend for the area is the growth in the new forms of protection as traditional trade barriers are lowered. A survey of the major Latin American countries and their trade partners shows an increase in the use of sophisticated methods such as the use of standards, certification procedures and antidumping and anti-subsidy measures against other countries in Latin America. Moreover, there is a willingness to fall back on administrative protection with measures that are cumbersome and protectionist. Even countries that are members of a customs union, such as MERCOSUR, can indulge in costly trade wars using these instruments. Developed countries have also stepped up their use of these measures and they appear less enthusiastic in their support of free trade. It would be ironic if, when LA countries finally start to believe in the benefits of free trade, the developed countries were to close the door on their imports.

León, J. y C. Oliva (1999). "Determinants of the Exchange Rate Regime: A Time Series Analysis for Chile." *International Economic Journal* 13(2): 89-102.

The objective of this paper is to examine the determinants of the exchange rate regime within a time series approach, in order to overcome limitations of the cross-section approach. The former approach is based upon the assumption that policy makers would not change the regime until the long term benefits would exceed the cost of the switch. This would imply some inertia in regimes that will be better captured by a time series analysis. The empirical results show that: (i) Chile opted for a fixed exchange rate regime as an anchor when domestic inflation was relatively high with respect to world inflation, and (ii) minimizing real consumption variability rather than real output variability was a dominant target for Chilean authorities, with domestic monetary disturbances favoring a more flexible arrangement, while real shocks were absorbed by changes in the balance of payments supporting a fixed regime.

Levinsohn, J. (1999). "Employment Responses to International Liberalization in Chile." *Journal of International Economics* 47(2): 321-44.

This paper investigates employment patterns in Chile following a substantial trade liberalization. The paper examines patterns of job creation and job destruction and relates these patterns to firms' size and trade orientation.

Stanton, J.V. (1999). "Potential Entry of Chile into NAFTA: Are There Lessons from U.S./Mexican Fruit and Vegetable Trade?" *Review of Agricultural Economics* 21(1): 112-25.

Although the Clinton administration has been unable to obtain fast-track negotiating authority, eventual expansion of free trade in the hemisphere is likely, and the U.S. position might be affected by the failure to negotiate Chile's entry into NAFTA. One hurdle to broad-based support for Chile's entry is U.S. horticulture producers' claims of «injury» from NAFTA trade. We argue that (a) considerable empirical evidence acquits NAFTA of these charges, (b) liberalizing Chile's strict trade barriers should yield significant U.S. gains, and (c) NAFTAs combined trade-investment reform facilitates U.S. foreign agricultural investment. Together these benefits imply that resistance to Chile's entry is unwarranted.

Valdés R. y V. Délano (1999). "Productividad y tipo de cambio real de largo plazo." *Revista de Análisis Económico* 14(1): 3-21.

This paper analyzes the relationship between productivity growth differentials and real exchange rate (RER) in Chile three alternative methods. First, it calibrates with Chilean data a simple RER model that includes Balassa-Samuelson effect. Second, it uses time series data to estimate cointegrating vectors between RER and its fundamentals, including productivity differentials. Third, using a panel of 92 countries and data form 1960 to 1990, it studies the international evidence about the relationship between productivity and RER. The three methods yield surprisingly similar results. Explicitly considering the way in which the RER is measured in Chile, the paper shows that the annual appreciation due to productivity growth differential in Chile during the period 1990-1997 is between 0.7% and 0.9% per annum.

Código JEL: G / *ECONOMÍA FINANCIERA*

Christofi, A. y A. Pericli (1999). "Correlation in Price Changes and Volatility of Major Latin American Stock Markets." *Journal of Multinational Financial Management* 9(1): 79-93.

This paper seeks to investigate the short-run dynamics between five major Latin American stock markets (Argentina, Brazil, Chile, Colombia and Mexico). Unlike previous research on these markets, the joint distribution of stock returns is estimated as a vector autoregression (VAR) with innovations following an exponential GARCH process. Our study is carried out using closing stock market prices covering the period 25 May 1992 to 16 May 1997. The results revealed that these countries have significant first and second moment time dependencies. In general, the markets of these countries exhibit stronger volatility than mean spillovers. Further, our results indicate that these markets exhibit stronger volatility spillovers than other regions of the world. In view of these dependencies, the conditional correlations between these markets are different from their conventional simple counterparts. Since the correlation is the catalyst in portfolio diversification and an essential parameter in the calculation of the cost of capital, we anticipate that international investors and corporate managers will find our results very interesting.

Fuentes, J. R. y C. Maquieira (1999). "Institutional Arrangements to Determine Loan Repayment in Chile." Working Paper Series R-347. Inter-American Development Bank, septiembre.

The mayor objective of this paper is to investigate institutional arrangements as determinant of loan repayment in the Chilean financial market. A second aim is to analyze the effects of these arrangements on borrowers' behavior. Despite La Porta *et al.* (1997, 1998) classify Chile as a French Civil Law country, the law and private arrangements have evolved consistently with the capital market development to protect the rights of the creditors. This is consistent with relatively low rates of bad loans, ranking from 1.1 to 2.0 percent in 1993-1997. We examine different variables which may be related to loan repayment; (a) limitations on the access to credit, (b) macroeconomic stability, (c) collection technology, (d) bankruptcy code, (e) information sharing, (f) the judicial system, (g) prescreening techniques and (h) major changes in financial market regulation. Based on the discussion presented in the paper plus regression analyses, we conclude that a satisfactory performance of the Chilean credit market, in terms of a loan repayments and a credit market development, hinges on a good information sharing system, an advanced collection technology, a good macroeconomic performance, credit market development and mayor changes in financial market regulation.

Khanna, T. y K. Palepu (1999). "Policy Shocks, Market Intermediaries, and Corporate Strategy: The Evolution of Business Groups in Chile and India." *Journal of Economics and Management Strategy* 8(2): 271-310.

Numerous countries have undergone rapid transitions in their economic environments. Yet, little is known about firms' responses to such transitions. We use field-collected data to study the evolution of eighteen large and diversified business groups in Chile (1987-1997) and India (1990-1997). The chosen periods correspond to significant deregulation in the primary markets in both countries. Conventional wisdom suggests that the intermediation roles played by business groups ought to decrease during these periods. However, we find an increase in group scope, an increase in the strength of the social and economic ties that bind together group firms, an increase in self-reported intermediation attempts by the groups, and some evidence that these actions are associated with improvements in accounting and stock-market performance of the group affiliates. We suggest that the slow development of market intermediaries, in a manner suggested by institutional economics, and the attendant lack of reduction in transaction costs in primary markets, can explain these findings.

Mena, H. (1999). "Credit Market Behavior during Turbulent Economic Environments: An Example for a Latin American Country." *Revista de Análisis Económico* 14(1): 23-31.

The variability of the economy's growth rate in Latin American countries (LACs) tends to far exceed that found in developed nations. Huge recessions are frequent in LACs. Typically, these recessions are accompanied by major exchange-rate-policy breakdowns. In turn, these output and exchange rate changes drastically alter private expectations concerning the future behavior of these variables. As a result, discrete and significant changes in private behavioral functions occur. This typically affects crucial monetary policy indicators, such as interest rates and credit. This turbulent economic environment makes it particularly troublesome for econometricians to test theoretical propositions dealing with credit market behavior, as well as for policymakers to interpret and forecast credit and interest rate behavior. This paper illustrates this issue using Chile as a case study. A simple theoretical model of business credit is developed, which is then used to interpret the developments in Chile's credit market during 1980-1986. Using a partial equilibrium analysis, it is shown how the contemporaneous correlation between output and credit demand can change sign, whenever the economy is subject to unanticipated recessions and devaluations. The analysis is a timely one for policymakers in many LDCs, who are currently on the path of transforming their economies to free-market open-economies.

Ojah, K. y D. Karemera (1999). "Random Walks and Market Efficiency Tests of Latin American Emerging Equity Markets: A Revisit." *Financial Review* 34(2): 57-72.

The few existing studies on equity price dynamics and market efficiency for Latin American emerging equity markets show conflicting results, This study uses multiple variance-ratio and auto-regressive fractionally integrated moving-average tests and new data (U.S. dollar-based national equity indices for the 1987-1997 period) to clarify these results. Documented evidence shows that equity prices in major Latin American emerging equity markets—Argentina, Brazil, Chile and Mexico-follow a random walk, and that they are, generally, weak-form efficient. In sum, therefore, the evidence suggests that international investors in these markets cannot use historical information to design systematically profitable trading schemes because future long-term returns are not dependent on past returns.

Srinivas, P.S. y J. Yermo (1999). "Do investment regulations compromise pension fund performance? Evidence from Latin America." *Revista de Análisis Económico* 14(1): 67-120.

The paper assesses the impact of regulatory regimes on the market performance of private pension funds in Latin America countries that have undertaken reforms of their pension systems. It focuses in particular on the effects of "draconian" regulation, a set of rules on the industry's structure, investment regime, and performance. The conclusion is that while such rules may have achieved their basic objective of safeguarding workers retirement savings from financial systems that lack transparency and solidity, they are not without cost. These rules limit opportunities for diversification, and, as a consequence, hamper the performance of pension funds.

Zúñiga, S. (1999). "Modelos de Tasas de Interés en Chile: Una Revisión." *Cuadernos de Economía* 36(108): 875-93.

In this work we review Level Model of the Interest Rates in Chile. In addition to the traditional Level Models by Chan, Karoly, Longstaff and Sanders (1992) in the USA, and Parisi (1998) in Chile, by the Maximun Likelihood method, we allow that the conditional volatility also include the unexpected information processes (GARCH model) and also that the volatility be a function of the level of the interest rate (TVP-LEVEL model) as in Brenner, Harjes and Kroner (1996). For this we use market yields from the Bonos de Reconocimiento instead of the monthly average yields from PDBC auctions, and enlarging the size and the frequency from the sample to 4 weeks yields with different terms to maturity: 1 year, 5 years, 10 years and 15 years.

The main results from the study can be summarized in that the volatility of the unexpected changes in the rates depends positively on the level of the rates, especially in the TVP-LEVEL model. We obtain mean reversion evidence, such that the increments in the interest rates were not independent, contrary to those obtained by Brenner et al. in the USA. The LEVEL models are not able to adjust appropriately the volatility in comparison to the GARCH (1,1) model, and finally, the TVP-LEVEL models does not overcome the results from the GARCH (1,1) model.

Código JEL: O / *DESARROLLO ECONÓMICO, CAMBIO TECNOLÓGICO, Y CRECIMIENTO*

Albala-Bertrand, J.M. (1999) "Structural Change in Chile: 1960-90." *Economic Systems Research* 11(3): 301-19.

This paper attempts to analyze compositional structural change in Chile, especially during the period around 1974-90, when the most overt 'neo-liberal' experiment was forced on the country's economy and society. The main conclusion is that, while the service sector has moved in the correct direction, setting up important industries for the dynamic development of the country, the manufacturing sector has not performed equally well. The manufacturing sector has significantly shrunk its most sophisticated base, and relies mostly on traditional manufacturing that grows sluggishly. Export expansion is in manufacturing still a small proportion of exports. The primary sector is still the main export earner, but has significantly diversified. It appears that the economy has not moved fast enough towards, and does not appear to be geared by, the type of exports that may sustain a dynamic industrial development, based on external markets.

Código JEL: Y / *NO CLASIFICADOS*

Contreras, D. y J. Cáceres (1999). "Asignación de Recursos en los Hogares Pobres de Chile." *Cuadernos de Economía* 36(108): 727-60.

This paper uses estimations of Engel curves in order to analyze how the participation of a set of products or services changes in household expenditures, when we include a member with given demographic characteristics in the family. Through the use of the Survey on Family Budget conducted by the National Statistical Agency (INE) for the year 1987, and defining two types of households, Poor and Non-Poor, we compare the effects exerted by the individuals both within households, as well as across households, using "Non-poor" households as a control group in the latter case.

The main result is the existence of "discrimination" against women in poor households, as evidenced by their low level of rivalry in the use of resources. In particular, it was possible to appreciate that this group is "discriminated" against in what respects expenditures on education, which could become a factor that is determinant in the persistence of poverty. Given the fiscal constraint, and having pinpointed the vulnerable groups, the next step would be to identify the most vulnerable individuals within the households themselves.

Torche, A. y C. Williamson (1999). "Ajuste de las Primas por Factores de Riesgo en los Planes de Salud de las ISAPRES." *Cuadernos de Economía* 36(108): 761-79.

This paper analyzes the premium charged by previsiónal health insurance market in Chile constituted by the ISAPRES. A relationship between the expected expenditure as a function of the sociodemographic variables, sex, age and type of beneficiary, is presented and analyzed. Then rates between the expenditures of differents types of beneficiaries and the expenditure of the afiliate are calculated and compared with the weights of the factors table that the ISAPRES, in compliance with the law, employ to differentiate prices among beneficiaries. The basic objective of the study consist in observing in which measure cost are utilized to determine the risk coefficients in the plans, and additionally to analyze the incidence of the risk factors permitted by law, for modifying the base values.

BANCO CENTRAL DE CHILE

PUBLICACIONES

Anuario de Cuentas Nacionales. 1998.

Balanza de Pagos de Chile. Publicación anual.

Banco Central de Chile. 1995.

Boletín Mensual del Banco Central de Chile. Publicación mensual.

Características de los Instrumentos del Mercado Financiero Nacional. 1994.

Catálogo de Monedas Chilenas. 1991.

Constitutional Organic Act of the Central Bank of Chile, Law Nº 18.840. 1990.

Cuantificación de los Principales Recursos Minerales de Chile (1985-1994). 1997.

Cuentas Financieras de la Economía Chilena 1986-1990.1995.

Deuda Externa de Chile. Publicación anual.

Documentos de Trabajo del Banco Central de Chile. 1-35.

Economic and Financial Report. Publicación mensual en inglés.

Estatuto de la Inversión Extranjera DL 600. 1993.

Estudios Monetarios I - XII.

Evolución de la Economía y Perspectivas. Publicación anual.

Indicadores de Comercio Exterior. Publicación mensual.

Indicadores Económicos y Sociales. 1960-1988.

Indicadores Económicos y Sociales Regionales 1980-1989. 1991.

Informe Económico y Financiero. 1982.

Legislación Económica y Financiera. 1994.

Ley Orgánica Constitucional del Banco Central de Chile, Ley Nº 18.840. 1996.

Matriz de Insumo Producto para la Economía Chilena 1986. 1992.

Memoria Anual del Banco Central de Chile. Publicación anual.

Serie de Estudios Económicos. 1 - 41.

Síntesis Estadística de Chile. Publicación anual.

Síntesis Monetaria y Financiera. Publicación anual

Para mayor información respecto de las publicaciones del Banco Central de Chile, contactarse con:

Departamento de Publicaciones / Banco Central de Chile
Huérfanos 1175 - Santiago / Fono: 6702888 - Fax: 6702231

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Esta publicación del Banco Central de Chile da a conocer trabajos de investigación en el ámbito económico, teórico o empírico. Su contenido es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete la opinión del Banco. La versión PDF de los documentos puede obtenerse gratis en la dirección electrónica **http://www.bcentral.cl/Estudios/DTBC/doctrab.htm.** Existe la posibilidad de solicitar una copia impresa contactando al Departamento de Publicaciones del Banco o a través del correo electrónico **bcch@condor.bcentral.cl**, con un costo de $500 dentro de Chile y de US$12 al extranjero.

DTBC-58 Diciembre 1999
Demand for Reserves under International Capital Mobility
Pablo García

DTBC-57 Diciembre 1999
Origins and Resolution of a Banking Crisis: Chile 1982-1986
Edgardo Barandiarán y Leonardo Hernández

DTBC-56 Diciembre 1999
Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes
Thorsten Beck, Ross Levine y Norman Loayza

DTBC-55 Diciembre 1999
Inflation Targets and Stabilization in Chile
Oscar Landerretche, Felipe Morandé y Klaus Schmidt-Hebbel

DTBC-54 Diciembre 1999
Income Inequality and the Real Exchange Rate
Pablo García

DTBC-53 Diciembre 1999
Series de Ahorro e Ingreso por Agente Económico en Chile, 1960-1997
Herman Bennett, Klaus Schmidt-Hebbel y Claudio Soto

DTBC-52 Diciembre 1999
Integración Financiera y Coordinación Macroeconómica
Carlos Budnevich y Roberto Zahler

DTBC-51 Noviembre 1999
Determinants of Current Account Deficits in Developing Countries
César Calderón, Alberto Chong y Norman Loayza

DTBC-50 Noviembre 1999
The Effect of Capital Controls on Interest Rate Differentials
Luis Oscar Herrera y Rodrigo Valdés

DTBC-49 Noviembre 1999
Cuenta Corriente y Desvíos Transitorios en Términos de Intercambio y Volúmenes de Exportaciones: Chile 1985-1999
Jaime Guajardo y Guillermo Le Fort

DTBC-48 Noviembre 1999
Do Depositors Punish Banks for "Bad" Behavior?: Examining Market Discipline in Argentina, Chile, and Mexico
María Soledad Martínez y Sergio Schmukler

DTBC-47 Noviembre 1999
What Drives Private Saving Across the World?
Norman Loayza, Klaus Schmidt-Hebbel y Luis Servén

DTBC-46 Septiembre 1999
Exchange Rate Volatility and Risk-Premium
Claudio Soto y Rodrigo Valdés

DTBC-45 Diciembre 1998
Private Capital Inflows and the Role of Economic Fundamentals
Vittorio Corbo y Leonardo Hernández

DTBC-44 Diciembre 1998
Comercio Intraindustrial en Chile
Jorge Selaive

DTBC-43 Diciembre 1998
Macroeconomic Policies, Instability, and Growth in the World
Ibrahim Elbadawi y Klaus Schmidt-Hebbel

DTBC-42 Diciembre 1998
Revenue, Efficiency, and Equity Aspects of Major Taxes in Chile: A Preliminary Assessment
Howell Zee

DTBC-41 Diciembre 1998
Empirical Regularities of Chilean Business Cycles
Agnès Belaisch y Claudio Soto

DTBC-40 Diciembre 1998
Evaluación del Sistema Tributario Chileno y Propuesta de Reforma
Pablo Serra

DTBC-39 Diciembre 1998
El Sistema Impositivo y su Efecto en el Funcionamiento de la Economía: Una Revisión de la Literatura
Pablo Serra

DTBC-38 Diciembre 1998
Productividad y Tipo de Cambio Real en Chile
Rodrigo Valdés y Valentín Délano

DTBC-37 Diciembre, 1998
Stabilization, Persistence, and Inflationary Convergence: A Comparative Analysis
S. Edwards y F. Lefort

DTBC-36 Diciembre, 1998
La Política Monetaria, el Tipo de Cambio Real y el Encaje al Influjo de Capitales: Un Modelo Analítico Simple
G. Le Fort

DTBC-35 Abril, 1998
The Macroeconomic Consequences of Wage Indexation Revisited
E. Jadresic

DTBC-34 Abril, 1998
Chile's Takeoff: Facts, Challenges, Lessons
K. Schmidt-Hebbel

DTBC-33 Abril, 1998
Does Pension Reform Really Spur Productivity, Saving, and Growth?
K. Schmidt-Hebbel

DTBC-32 Abril, 1998
Monetary Policy, Interest Rate Rules, and Inflation Targeting: Some Basic Equivalences
C. A. Végh

DTBC-31 Abril, 1998
Indización, Inercia Inflacionaria y el Coeficiente de Sacrificio
L.O. Herrera

DTBC-30 Abril, 1998
Causas y Consecuencias de la Indización: Una Revisión de la Literatura
O. Landerretche M., F. Lefort y R. Valdés

DTBC-29 Abril, 1998
The Chilean Experience Regarding Completing Markets with Financial Indexation
E. Walker

DTBC-28 Abril, 1998
Indexed Units of Account: Theory and Assessment of Historical Experience
R.J. Shiller

DTBC-27 Abril, 1998
Public Debt Indexation and Denomination: The Case of Brazil
I. Goldfajn

DTBC-26 Abril, 1998
Optimal Management of Indexed and Nominal Debt
R.J. Barro

DTBC-25 Abril, 1998
Liquidez y Decisiones de Inversión en Chile: Evidencia de Sociedades Anónimas
J.P. Medina G. y R. Valdés P.

DTBC-24 Octubre, 1997
Determinantes del Crecimiento y Estimación del Producto Potencial en Chile: El Rol del Comercio
P. Rojas R., E. López y S. Jiménez

DTBC-23 Octubre, 1997
Expectativas Financieras y la Curva de Tasas Forward
L.O. Herrera e Igal Magendzo