

“Productivity and economic growth: the case of Chile”

Harald Beyer y Rodrigo Vergara

(Centro de Estudios Públicos)

Noviembre 2001

“Productivity and economic growth: the case of Chile”

- Durante 1984 – 1997, la economía chilena creció en promedio a una tasa anual de **7.3%**, pero (a raíz de la crisis asiática en 1997) se ha expandido a tasas por debajo del **3%**. Qué ha sucedido?
- Una explicación a esto se encuentra en el empeoramiento de las condiciones externas: siendo Chile una economía pequeña y abierta, la desaceleración de la economía mundial implica una disminución en la demanda de exportaciones, lo cual conduce a reducir los precios y volumen de las X. Si el precio del petróleo aumenta al mismo tiempo, al ser Chile un importador de petróleo, se ve afectado aún más. La situación empeora al producirse una interrupción de los flujos de capitales netos hacia las economías emergentes.
- Si bien las condiciones externas han empeorado, sólo es una explicación parcial del débil desempeño de la economía chilena. El descenso en el crecimiento económico puede ser revertido al menos parcialmente.
- **Argumento: la manera de hacerlo es mediante el incremento del crecimiento en la productividad total de los factores (TFP).**

“Productivity and economic growth: the case of Chile”

- La década dorada chilena en términos de crecimiento económico fue explicada por una fuerte expansión en la TFP. Esto, a su vez, se explicó por los efectos en la productividad de las reformas implementadas en los 80's y a inicios de los 90's. De alguna manera éstas se han agotado. Por lo tanto, lo que Chile necesita para revigorizar el crecimiento económico es una **nueva ola de reformas en áreas relacionadas con los fundamentos microeconómicos del crecimiento, es decir las instituciones y la eficiencia y eficacia con las cuales funcionan.**
- Si se observa al crecimiento económico no como un proceso lineal pero más bien como uno marcado por shocks esporádicos de productividad que lideran el alto crecimiento para un período, antes de desvanecerse en convergencia hasta que se impulse la siguiente productividad, entonces Chile podría actualmente estar en una fase en la cual el shock más reciente de productividad está contribuyendo a sus últimas fuerzas. Si este es el caso, el país necesita un nuevo shock para empezar un nuevo período de rápido crecimiento económico.

“Productivity and economic growth: the case of Chile”

- Si bien este nuevo impulso puede ser suerte (descubrimiento de petróleo o un shock positivo en los términos de intercambio); pero en tanto ésta es aleatoria, se prefiere considerar un nuevo shock de productividad que surge de las iniciativas de política económica dirigidas a mejorar la eficiencia económica.
- El **estudio** presenta en primer lugar algunos hechos estilizados de la economía chilena, mediante el análisis del comportamiento de la productividad total de los factores a lo largo de los últimos años. **Se concluye que se está asistiendo a un descenso significativo de la productividad.** Se presenta por tanto un número de indicadores de eficiencia microeconómica para Chile, mostrando que mientras el país está altamente rankeado en muchas áreas, de cualquier manera lo está por debajo del promedio de los países con similares niveles de ingreso per cápita. Por tanto **existe espacio para el mejoramiento de las instituciones chilenas, con lo cual se podría generar un nuevo boom de productividad.**
- En segundo lugar se desarrolla un modelo básico que muestra cómo la TFP puede surgir cuando las instituciones son mejoradas.

“Productivity and economic growth: the case of Chile”

- A continuación se estiman regresiones de crecimiento cross-section con la TFP como variable dependiente. Se construyen algunos indicadores de eficiencia en las instituciones y se examina su efecto en el crecimiento, y se considera el efecto potencial en la TFP en un país como Chile.
- **Conclusiones:**
 - ✓ Se argumenta que la tasa a la cual las economías pueden crecer no está restringida únicamente por su nivel de recursos y tecnología pero también por la estructura de los incentivos incorporada en sus instituciones y políticas económicas.
 - ✓ De manera particular, el éxito de Chile en los últimos años está asociado con la aplicación de políticas económicas sensibiles y la existencia de un ambiente institucional sólido.
 - ✓ Si el país es capaz de mantener y mejorar estas políticas y las instituciones, entonces puede asegurarse un período adicional de alto crecimiento.

“Productivity and economic growth: the case of Chile”

■ **Conclusiones:**

- ✓ Las mayores ganancias en crecimiento económico para un país como Chile pueden venir de un mejoramiento en sus sistemas educacionales. Mejoras razonables y alcanzables pueden aumentar la tasa de crecimiento en Chile en 0.6 puntos porcentuales. Ganancias adicionales son factibles si se mejora el marco regulatorio del país.
- ✓ El aumento de la eficiencia del gobierno y mayor inversión en R&D puede producir ganancias adicionales, modestas en términos de crecimiento económico.
- ✓ Tomando estos resultados en conjunto es posible concluir que cambios modestos en las políticas e instituciones del país, pueden aumentar la tasa de crecimiento en 1 a 1.5 puntos porcentuales.

**“Data-based vs. Model-consistent
estimates of gaps and trends in the
Chilean economy”**

Gabriela Contreras y Pablo García

(Banco Central de Chile)

Noviembre 2001

“Data-based vs. Model-consistent estimates of gaps and trends in the Chilean economy”

- La tendencia del PIB y la brecha del producto son insumos claves para la evaluación de políticas y predicción en modelos estándar de política monetaria. Sin embargo, la medición de estas variables está llena de dificultades.
- En el trabajo, se propone dos enfoques diferentes:
 1. Un enfoque basado en información (data-based), que empieza con estimaciones del crecimiento de la productividad total de factores (TFP) principal y dual, y luego usa una serie de procedimientos para filtrar los insumos.
 2. Una estructura de un modelo-consistente, que estima simultáneamente la dinámica macroeconómica y las tendencias subyacentes de la economía.
- Se compara las dificultades en el uso de cada una de las metodologías y se las utiliza para construir medidas de la brecha del producto y del crecimiento potencial para Chile.

**“Chile’s Growth: resources, reforms,
results”**

Klaus Schmidt-Hebbel

(Banco Central de Chile)

Noviembre 2001

“Chile’s Growth: resources, reforms, results”

- El objetivo del trabajo es analizar el desempeño en el pasado del crecimiento de Chile y sus perspectivas a futuro.
- En primer lugar se identifica el comportamiento del ahorro, inversión y crecimiento durante las últimas 4 décadas. A través del uso de una tecnología (función de producción amplia) que combina el crecimiento endógeno con una dinámica transicional (tipo Jones y Manuelli, 1990), con un amplio capital reproducible (un agregado de capital humano y físico), y con recursos naturales no renovables, se explica el crecimiento pasado en Chile y se realizan proyecciones del crecimiento futuro bajo escenarios alternativos de inversión.
- ✓ **Resultado:** Aumentando la inversión en capital humano y físico se puede impulsar sustancialmente el crecimiento de corto plazo pero se tendrá efectos muy pequeños en el largo plazo. Además, el crecimiento de largo plazo no deberá confiarse en la explotación de recursos no renovables, los cuales actualmente contribuyen con el 0.9% a la tasa de crecimiento de Chile.

“Chile’s Growth: resources, reforms, results”

- A continuación, la última función de producción es incorporada en un modelo de crecimiento óptimo global que combina la regla de Ramsey con dos sectores de bienes y capital humano (a la Uzawa 1965 y Lucas 1988), sustitución imperfecta de activos y una prima de riesgo soberano endógena para una economía abierta. El modelo se calibró para la economía chilena y se realizaron simulaciones para calcular trayectorias futuras de crecimiento para tasas alternativas de agotamiento de la dotación de recursos naturales no renovables del país.
- ✓ **Resultados** muestran que aún desviaciones radicales de agotamiento de recursos basados en casos, tienen solo efectos pequeños a moderados sobre el crecimiento agregado en Chile. Esto sugiere que el crecimiento potencial de Chile se situá en otro lado: en la acumulación de capital amplio y de progreso técnico.

“Chile’s Growth: resources, reforms, results”

- La sección última del trabajo pone énfasis en las fuentes del crecimiento que dependen de las políticas. Para ello se estima para Chile una especificación parsimoniosa para el crecimiento que exhibe convergencia condicional hacia una tendencia estacionaria de largo plazo y permanente del ingreso, así como efectos transitorios de reformas de políticas. Esta estimación se usa para simular la respuesta del crecimiento a reformas de políticas futuras alternativas.
- ✓ **Resultados** muestran que si reformas adicionales micro-estructurales fueran adoptadas al ritmo promedio de reformas de los últimos 27 años, el crecimiento del PIB excedería el crecimiento sin reforma en apenas 1 punto porcentual hacia el 2015. Por consiguiente, las reformas de política microeconómicas-estructurales tienen que estar en el núcleo de cualquier iniciativa de política orientada a restaurar el alto crecimiento en Chile.

“The effects of business cycles on growth”

Antonio Fatás
(INSEAD y CEPR)

Noviembre 2001

“The effects of business cycles on growth”

- El trabajo estudia el **nexo entre los ciclos económicos y las tasas de crecimiento de largo plazo**. Generalmente los ciclos económicos y el crecimiento son analizados separadamente bajo el supuesto de que los ciclos económicos pueden ser caracterizados como dinámicas transitorias que no tienen efecto sobre las tendencias de largo plazo.
- La estabilidad de las tasas de crecimiento en los últimos 100 años en Estados Unidos y en otras economías industriales, combinada con el buen ajuste que los modelos de crecimiento tipo Solow producen en los estudios cross-country, han sido usados como argumentos empíricos fuertes para mantener las fluctuaciones económicas fuera de los modelos de crecimiento y restringir el estudio de los ciclos económicos a desviaciones alrededor del estado estacionario.

“The effects of business cycles on growth”

- El trabajo presenta evidencia empírica que descubre interesantes y significativas interacciones entre los ciclos y el crecimiento, desde un punto de vista económico y estadístico.
- El **argumento** se basa en dos evidencias. Primero, se muestra que los ciclos económicos no pueden ser considerados como desviaciones transitorias de una tendencia. Esta observación, estudiada ampliamente en la literatura que analiza la descomposición ciclo-tendencia, puede ser un instrumental para entender los efectos de la volatilidad en el crecimiento. El hecho de que existe **una fuerte correlación positiva entre la persistencia de las fluctuaciones de corto plazo y las tasas de crecimiento de largo plazo, contradice los modelos de ciclos económicos que se basan en pequeñas desviaciones de la solución de estado estacionario del modelo de crecimiento a lo Solow.**
- Por otro lado, un modelo simple de crecimiento endógeno donde el ciclo económico afecta el crecimiento, puede fácilmente replicar esta correlación.

“The effects of business cycles on growth”

- Después de establecer un nexo entre los ciclos económicos y el crecimiento, el trabajo estudia los **efectos sobre las tasas de crecimiento de un aumento en la volatilidad de los ciclos económicos.**
- Se argumenta que en los modelos donde los ciclos económicos son asimétricos, un aumento en la volatilidad puede conducir a una disminución en las tasas de crecimiento de largo plazo. Alternativamente, aún sin asimetrías, la incertidumbre relacionada con la volatilidad puede conducir a un menor crecimiento.
- La evidencia muestra que países con fluctuaciones más volátiles exhiben menores tasas de crecimiento de largo plazo. Se obtienen una serie de pruebas de robustez para corregir por posibles sesgos de variables omitidas o problemas de endogeneidad y se encuentra que la relación es robusta.
- También se encuentra evidencia de que existe una no linealidad en la relación entre crecimiento y ciclos económicos que es bien capturada por un término de interacción entre la volatilidad y el nivel de desarrollo. **El efecto de los ciclos económicos es mayor para los países pobres.**

“The effects of business cycles on growth”

- Lo anterior también es cierto si el nivel de desarrollo se mide a través del grado de profundización financiera. Una interpretación plausible de este efecto es que el desarrollo de los mercados financieros reduce el costo asociado a la volatilidad e incertidumbre debido a las posibilidades que proporciona para la coparticipación del riesgo entre los individuos.
- Si bien los resultados son claros y sustentan los modelos que integran los ciclos económicos y el crecimiento de largo plazo, se reconoce la dificultad inherente para interpretar algunos de estos resultados y extraer recomendaciones de política.
- La ausencia de un marco teórico aceptado limita la habilidad de producir tests estructurales de teorías bien especificadas.
- Hasta el momento, los modelos de crecimiento endógeno han tenido un éxito limitado solamente para explicar los patrones de crecimiento cross-country.
- Los resultados encontrados motivan un mayor desarrollo teórico de los modelos de crecimiento endógeno con ciclos económicos. También sugieren que el hacer explícito los efectos de los ciclos económicos sobre el crecimiento podrían mejorar su habilidad para explicar los datos.

**“Coping with Chile’s external
vulnerability: a financial problem”**

Ricardo Caballero

(MIT y NBER)

Noviembre 2001

“Coping with Chile’s external vulnerability: a financial problem”

- El ciclo de negocios chileno es conducido por los shocks externos.
- La vulnerabilidad externa en Chile es fundamentalmente un problema financiero. Una disminución de los términos de intercambio, por ejemplo, está asociada a una reducción en el PIB real muchas veces mayor a aquella que uno podría predecir en presencia de mercados financieros perfectos. La naturaleza financiera de este exceso de sensibilidad tiene dos dimensiones: (i) una contracción brusca en el acceso de Chile a los mercados financieros internacionales cuando más los necesita; y, (ii) una ineficiente reasignación de este escaso acceso por los prestatarios domésticos durante las crisis externas.
- **Argumento planteado:** la volatilidad agregada en Chile puede ser reducida de manera significativa mediante el impulso al desarrollo del sector privado de instrumentos financieros que son contingentes a los principales shocks externos que enfrenta Chile. Como un primer paso, el Banco Central o las IFI’s podrían emitir un instrumento benchmark contingente a estos shocks. También propugna una política monetaria contracíclica (también contingente a estos shocks) pero principalmente para incentivo – esto es, como un sustituto para los impuestos a los flujos de capital y equivalentes – en vez de propósitos de liquidez expost.

“Coping with Chile’s external vulnerability: a financial problem”

- Mecanismo a través del cual los shocks externos afectan la economía chilena:
 1. Deterioro de los términos de intercambio que aumenta la necesidad de recursos externos si la economía real continúa sin ser afectada, pero esto provoca una reacción opuesta por parte de los financistas internacionales, quienes retiran los flujos de capital. Ocasionalmente, lo último ocurre directamente como parte de los efectos de contagio.
 2. Una vez que los mercados financieros externos fallan en acomodar estas necesidades de las firmas domésticas y de los consumidores, estos agentes se vuelcan a los mercados financieros domésticos, y a los bancos comerciales en particular. Nuevamente, este aumento en la demanda no se equipara con un aumento en la oferta en tanto los bancos – particularmente las instituciones extranjeras residentes – restringen el crédito doméstico, optando por aumentar sus posiciones de activos externos netos.
 3. Existe un significativo “fight to quality” dentro del sistema financiero doméstico, el cual refuerza los efectos citados en tanto las grandes empresas encuentran más atractivo buscar financiamiento en los mercados domésticos, en circunstancias que las empresas pequeñas y medianas desplazadas no pueden acceder a los mercados financieros internacionales a cualquier precio.

“Coping with Chile’s external vulnerability: a financial problem”

- Los costos de este mecanismo son altos. Extensas restricciones financieras son comprometidas durante la crisis, cuando se requieren los mayores ajustes forzados. El agudo deterioro en los precios de los activos domésticos, y el correspondiente aumento en los retornos esperados, es guiado por extrema escasez en los recursos financieros y su alto costo de oportunidad. Aún el ovacionado aumento en la IED que ocurrió durante la más reciente crisis es un síntoma de estas ventas de oportunidad. El hecho de que esta inversión toma la forma de compras-controladas en lugar de flujos de portafolio o de crédito simplemente refleja algunos de los problemas subyacentes que limitan la integración de Chile a los mercados financieros internacionales: débil gobierno corporativo y otros standards de “transparencia”.
- Finalmente, los costos no terminan con la crisis, en tanto las firmas financieramente afligidas están mal equipadas para enfrentar una rápida recuperación. Esto último a menudo ocurre no solo con los costos de una lenta recuperación en el empleo y la actividad, pero también con una desaceleración en el proceso de destrucción creativa y crecimiento de la productividad. En los Estados Unidos, esto último puede explicar cerca del 30% de los costos de una recesión promedio, lo cual es probablemente un límite inferior muy optimista para la economía chilena.

“Coping with Chile’s external vulnerability: a financial problem”

- El impacto distribucional de este tipo de crisis es también significativo. Por un lado, las grandes empresas están afectadas directamente por los shocks externos pero pueden sustituir la mayoría de sus necesidades financieras domésticamente. Están afectadas principalmente por los factores de demanda. Por otro lado, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) son excluidas y están severamente restringidas por el lado financiero. Son los demandantes residuales del crunch financiero.

“Coping with Chile’s external vulnerability: a financial problem”

- Este diagnóstico apunta en la dirección de una solución estructural basada en dos bloques:
 1. El primero trata con las instituciones requeridas para impulsar la integración de Chile a los mercados financieros internacionales y el desarrollo de los mercados financieros domésticos. Chile está haciendo progresos significativos a lo largo de este tema a través de su programa de reforma de los mercados de capitales.
 2. El segundo, necesario durante la inevitable naturaleza lenta del proceso anterior, es el de diseñar una apropiada estrategia de manejo de la liquidez internacional. Esta última debe ser entendida en términos muy amplios más allá del manejo de las reservas internacionales por el banco central, e incluye el desarrollo de instrumentos financieros que faciliten la delegación de esta tarea al sector privado.

“Coping with Chile’s external vulnerability: a financial problem”

- El paper pone énfasis en el segundo tipo de soluciones. Visualiza el problema de política como uno que subsane el crónico seguro insuficiente del sector privado con relación a las crisis externas. Después de delinear las principales fuentes de este problema y las soluciones respectivas, enfatiza en dos de ellas. La **primera**, que busca desarrollar un clave mercado ausente. Propone la creación de un “bono” benchmark que se hace contingente a los principales shocks externos que enfrenta Chile. Este instrumento podría facilitar la fijación de precios (pricing) del sector privado y la creación de similares instrumentos financieros contingentes y derivados.
- En la **segunda**, discute el tema de una política monetaria óptima y el manejo de las reservas internacionales desde una perspectiva de seguro. Considerando que el banco central ha alcanzado un alto grado de credibilidad con inflation target, la respuesta óptima a un shock externo es con una moderada inyección de reservas y una política monetaria expansiva. Esta última, sin embargo, es improbable que tenga un impacto real grande y efectivamente implicará una aguda depreciación del tipo de cambio de corta duración. El principal beneficio de este tipo de política se relaciona con los incentivos que proporciona. Su principal problema es que es inconsistente en el tiempo.

**“Finance and Growth: new evidence
and policy analyses for Chile”**

Ross Levine y María Carkovic

(Carlson School Management
y University of Minnesota)

Noviembre 2001

“Finance and Growth: new evidence and policy analyses for Chile”

El trabajo plantea dos objetivos:

1. Dadas las diferentes predicciones teóricas acerca del impacto de los mercados accionarios y de los bancos en el crecimiento económico y dadas las deficiencias de los trabajos empíricos existentes, el estudio reexamina la relación entre los mercados accionarios, los bancos y el crecimiento.
2. Examinar la regulación bancaria comercial y la supervisión.

“Finance and Growth: new evidence and policy analyses for Chile”

1. Relación entre mercados accionarios, bancos y crecimiento:

Se utiliza un análisis cross-country para el período 1975 - 1998 para incluir el impacto inicial de la crisis financiera y examinar la importancia de los outliers en los resultados. Se complementa las regresiones cross-country con técnicas de panel para controlar por una variedad de sesgos estadísticos. Adicionalmente, se documenta cómo Chile se ajusta en estos análisis y se resaltan las características distintivas de la experiencia entre finanzas y crecimiento de Chile.

Resultados:

- ✓ Son consistentes con el punto de vista de que los mercados de acciones y los bancos influyen de manera independiente en el crecimiento de largo plazo y el nexo positivo entre desarrollo financiero y crecimiento no parece obedecer a outliers, sesgo de variables omitidas o endogeneidad.
- ✓ Se muestra que Chile es un outlier: si bien Chile tiene grandes mercados de acciones (ratio capitalización mercado / PIB), no obstante estos son ilíquidos (valor de transacciones / capitalización mercado ó PIB). Dado que el nexo entre el desarrollo del mercado de valores y el crecimiento se examina a través de la liquidez y no del tamaño, Chile se distingue como un país con un mercado de acciones inactivo que ha crecido rápidamente.

“Finance and Growth: new evidence and policy analyses for Chile”

- ✓ La tasa de crecimiento de Chile es más rápida que la precedida por su nivel de desarrollo bancario, el cual se mide a través del ratio crédito bancario al sector privado / PIB. El nivel de desarrollo financiero de Chile (medido vía la liquidez del mercado de valores y el desarrollo bancario), es mucho más bajo que el nivel de desarrollo financiero asociado con otras economías crecientes como Taiwan, Hong Kong, Tailandia, Singapur y Malasia.
- ✓ Dado que las finanzas promocionan el crecimiento y Chile tiene los niveles más bajos de desarrollo financiero que otras economías emergentes, el estudio motiva una encuesta sobre los factores legales, regulatorios y políticos que pueden impedir el mercado de valores y el desarrollo bancario en Chile.

“Finance and Growth: new evidence and policy analyses for Chile”

2. Nexos entre desarrollo bancario y regulación y supervisión bancaria comercial:

Tomando los datos y los resultados del estudio de Barth, Caprio y Levine (2001, información cross-country sobre prácticas de supervisión y regulación) muestran que la política de regulación y supervisión bancaria que pone énfasis en el monitoreo del sector privado, estimula los mercados bancarios competitivos, impone pocas restricciones a las actividades bancarias y que limitan la generosidad de sus regímenes de seguro de depósitos, conduce a un éxito del sistema bancario que otros regímenes de política.

Resultados:

- ✓ Chile tiene una fuerte supervisión y regulación bancaria comercial. Sin embargo, se muestra que Chile tiene, comparativamente, pocas regulaciones para fomentar el monitoreo del sector privado, estrictas restricciones a la entrada de bancos, a las actividades bancarias, y un generoso seguro de depósitos, cuando se analiza una muestra amplia de países.