



DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

SDT 239

CRECIMIENTO PRO POBRE EN CHILE

Autor: Dante Contreras, Ryan Cooper y Christopher Neilson

Santiago, May. 2007

Serie Documentos de Trabajo
N 239

Crecimiento Pro Pobre en Chile

Dante Contreras Ryan Cooper Christopher Neilson

Departamento de Economía
Universidad de Chile

Resumen

Utilizando datos de panel para el periodo 1996-2001 y datos de corte transversal para los años 1990 y 2003, este artículo evalúa si el crecimiento en Chile ha sido "pro pobre". Se emplean dos estrategias. Primero se estima la "Curva de Incidencia del Crecimiento" y luego se estima paramétrica y no paramétricamente la relación entre el ingreso per capita de los hogares en 1996 y el cambio en el ingreso 1996- 2001. Los resultados indican que el crecimiento ha incidido significativamente en la reducción de pobreza en el periodo. Por otra parte, existe evidencia débil de convergencia entre ricos y pobres.

Palabras Clave:

Crecimiento Pro Pobre, Convergencia, Métodos no paramétricos.

JEL: I32

Crecimiento Pro Pobre en Chile*

Dante Contreras Ryan Cooper Christopher Neilson

13 de octubre de 2006

Resumen

Utilizando datos de panel para el periodo 1996-2001 y datos de corte transversal para los años 1990 y 2003, este artículo evalúa si el crecimiento en Chile ha sido “pro pobre”. Se emplean dos estrategias. Primero se estima la “Curva de Incidencia del Crecimiento” y luego se estima paramétrica y no paraméricamente la relación entre el ingreso per capita de los hogares en 1996 y el cambio en el ingreso 1996-2001. Los resultados indican que el crecimiento ha incidido significativamente en la reducción de pobreza en el periodo. Por otra parte, existe evidencia débil de convergencia entre ricos y pobres.

JEL: I32

KEY WORDS: Crecimiento Pro Pobre, Convergencia, Métodos no paramétricos.

*Se agradece la valiosa contribución de los profesores José Miguel Benavente y Osvaldo Larrañaga. Se agradece además a MIDEPLAN por proveer los datos utilizado en este estudio.

1. Introducción

Desde mediados de los años ochenta Chile ha experimentado un significativo crecimiento económico. En efecto, entre los años 1986 y 1997 el producto interno bruto creció a una tasa promedio de 7,6%, superior al promedio mundial de 3,4%. Tras la crisis asiática el crecimiento disminuyó, pero desde entonces ha ido retomando paulatinamente el ritmo de crecimiento de largo plazo¹.

El crecimiento experimentado se debe principalmente a las reformas pro mercado de los años 80 y comienzos de los 90: flexibilidad de precios, incentivo a la entrada de capitales externos, apertura comercial, autonomía del Banco Central y disciplina fiscal.

Como consecuencia de este crecimiento la tasa de pobreza disminuyó desde un 39% en el año 1990 a un 19% en el año 2003. No obstante, la desigualdad de ingresos se ha mantenido relativamente estable.

Diversos estudios dan cuenta de los significativos logros que ha tenido el país en términos de reducir los indicadores de pobreza. Sin embargo, dichos resultados se relativizan cuando se examina el nulo impacto en términos distributivos. El gobierno a su vez ha impulsado una serie de programas sociales para ir en ayuda de los más desposeídos, y así disminuir la brecha de ingresos: ha creado pensiones asistenciales, subsidios, programas en educación, vivienda, salud y el programa Chile Solidario².

Este artículo examina en detalle los efectos del crecimiento económico sobre los distintos grupos de la población y en especial sobre los pobres. Es decir, identifica si el

¹Fondo Monetario Internacional.

²Para mayor información respecto a los programas sociales ver www.mideplan.cl.

crecimiento ha sido “pro-pobre”.

Ravallion 2005 entrega dos definiciones de “crecimiento pro pobre”. De acuerdo a la definición 1, crecimiento “pro pobre” significa que la pobreza disminuye más que si el ingreso de todos los sectores hubiera crecido en la misma magnitud. Es decir, el ingreso de los pobres aumenta en mayor proporción que el ingreso del resto de la población, lo cual se debiera traducir en convergencia de ingresos entre ricos y pobres. Según la definición 2, crecimiento “pro pobre” es aquel que reduce la pobreza independiente de si el ingreso de los pobres aumente igual o incluso menos que del resto de la población.

Utilizando datos de corte transversal para los años 1990 y 2003 y datos de panel para el periodo 1996-2001, este artículo evalúa si el crecimiento en Chile ha sido “pro pobre” de acuerdo a ambas definiciones indicadas, pero evaluando con especial atención el cumplimiento de la definición 1.

El artículo emplea dos estrategias de evaluación. En primer lugar utilizando datos de corte transversal de la encuesta CASEN para los años 1990 y 2003 se estima la Curva de Incidencia del Crecimiento (CIC), luego mediante el uso de la base de datos de Panel CASEN 1996-2001 se estima de manera paramétrica y no paramétrica la relación entre el ingreso per capita de los hogares en 1996 y el cambio en el ingreso 1996-2001³.

El estudio indica que el crecimiento económico en el periodo 1996-2001 ha sido “pro pobre” según la definición 2. Es decir, la pobreza ha disminuido producto del crecimiento económico. Por otro lado, existe evidencia débil de convergencia y por lo tanto de crecimiento “pro pobre” según la definición 1.

³Para estas estimaciones se utiliza el panel de hogares CASEN 1996-2001.

2. Evidencia Empírica

La literatura internacional sobre crecimiento “pro pobre” en la última década se puede categorizar en dos grupos. El primero corresponde a aquellos estudios que buscan identificar la contribución relativa del crecimiento económico a la reducción de pobreza. Se analiza qué porcentaje de la reducción de pobreza es atribuible al crecimiento económico en relación a cambios en la distribución de ingresos. Algunos de los trabajos más destacados de esta categoría son Kraay 2004, Bourguignon 2003 y Lopez y Serven 2004 y sus resultados son concluyentes en identificar que el crecimiento económico es importante en relación a los cambios distributivos para explicar la reducción de pobreza. Es decir, el crecimiento es “por pobre” según la definición 2 de Ravallion 2005.

El segundo grupo de estudios de la literatura de crecimiento “por pobre” busca identificar el efecto que tiene el crecimiento económico sobre la desigualdad de ingresos. Utilizando estimaciones econométricas de corte transversal para países en el mundo artículos como los de Deininger y Squire 1996, Chen y Ravallion 1997 y Dollar y Kraay 2002 han intentado determinar si el crecimiento es “pro pobre” según definición 1. Desafortunadamente, dada la complejidad analítica de las metodologías y datos utilizados los resultados de esta literatura empírica son ambiguos y por lo tanto no existen conclusiones claras con respecto al efecto distributivo del crecimiento.

En Chile, es amplia la literatura que da cuenta de las condiciones de los pobres y su evolución en el tiempo. Trabajos como Altimir 1997, Torche 1998, Larrañaga 1994^a, Cowan y De Gregorio (1996) son ejemplo de ello.

En 1997 el Banco Mundial presenta una caracterización de la pobreza y desigualdad en Chile, con especial énfasis en los grupos vulnerables. Contreras, et al. 2001 resume los efectos de las políticas sociales en Chile y su contribución en términos de la desigualdad.

Sin embargo, trabajos que den cuenta del rol del crecimiento económico para el segmento de los más pobres de la población son escasos. Larrañaga (1994b) y Contreras (2003) muestran a través de la descomposición de Datt-Ravallion la contribución del crecimiento en reducción de pobreza. Si bien estos estudios describen la evolución conjunta del crecimiento, la pobreza y la desigualdad entregando evidencia de crecimiento “pro pobre” según la definición 2, no permiten identificar el grado de convergencia entre hogares y por ende, tampoco logran evidenciar si el crecimiento ha beneficiado a los pobres en mayor proporción que al resto de la sociedad.

La principal razón de ello es porque las metodologías y bases de datos a la fecha utilizados no dan cuenta de la dinámica de la pobreza. Al comparar datos de corte transversal, no se toma en cuenta que el ranking de ingresos de los hogares puede variar significativamente de un año a otro por lo que los pobres de hoy no necesariamente serán las mismas personas pobres mañana.

Este estudio, al utilizar datos de panel, permite analizar la variación del ingreso de cada uno de los hogares de la muestra y por lo tanto identificar con precisión los efectos distributivos del crecimiento.

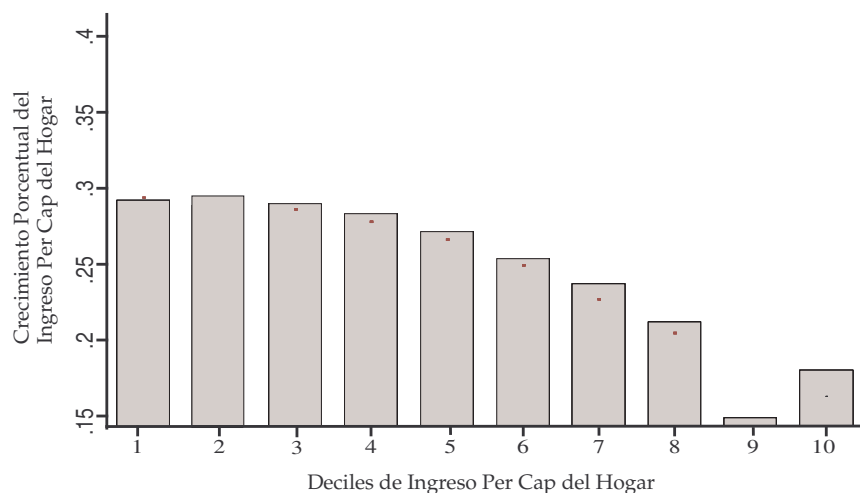
3. Análisis de Datos: Una mirada de Corte Transversal

Una aproximación para evaluar la distribución del crecimiento económico consiste en comparar la variación relativa del ingreso de los distintos deciles de la distribución. Para ello se calcula el crecimiento logarítmico del promedio de ingresos per cápita de los hogares de cada decil para los años 1990 y 2003 utilizando datos de corte transversal. El crecimiento por decil de ingreso se calcula mediante la siguiente expresión.

$$\Delta y^d = \ln\left[\frac{y_{t+1}^d}{y_t^d}\right] \quad (1)$$

La Figura 1 reporta el crecimiento logarítmico del ingreso per cápita promedio del hogar para cada decil del ingreso, con datos de corte transversal para el período 1990-2003.

Figura 1: Crecimiento por Deciles 1990-2003



Fuente: Elaboración propia en base a datos Casen 1990-2003

La figura muestra que entre los años 1990 y 2003 el ingreso per capita aumentó para todos los deciles, y que lo hizo en mayor proporción para los deciles más pobres. Este resultado sugiere que el crecimiento ha sido pro pobre según definición 1. y definición 2.

Sin embargo, la figura anterior agrega una gran cantidad de información, por lo cual no es posible obtener resultados precisos de la distribución del crecimiento económico ni tampoco identificar el grado de convergencia entre ricos y pobres. Dado que se utilizan datos de corte transversal no es claro que los hogares de cada decil en el año 1990 pertenezcan a los mismos deciles en el año 2003. Además existe heterogeneidad del crecimiento al interior de cada uno de los deciles de ingreso, el cual no es posible apreciar con tal agregación de datos.

Para aprovechar mejor la información disponible y así poder obtener resultados más precisos y robustos, típicamente en la literatura se ha utilizado una metodología que

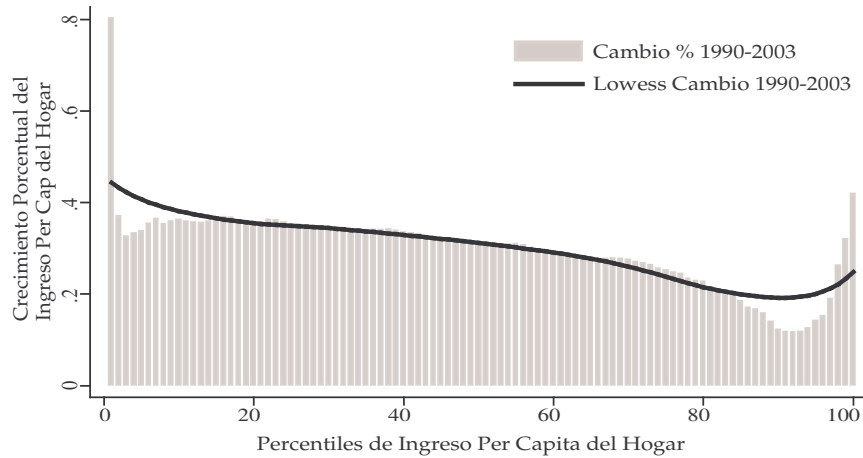
compara el crecimiento económico por percentil de ingreso. Esta metodología consiste en la estimación no paramétrica de la Curva de Incidencia del Crecimiento (CIC) la cual suaviza las diferencias logarítmicas del ingreso percapita promedio de cada percentil mediante el ajuste de una función no lineal.

3.1. Curva de Incidencia del Crecimiento (CIC)

La CIC es una herramienta introducida por Ravallion y Chen (2003), la cual utilizando datos de corte transversal para dos años entrega la tasa de crecimiento sobre un periodo de tiempo relevante en cada percentil de la distribución (rankeados por ingreso per capita de cada año). Si la CIC tiene pendiente negativa, significaría que los percentiles bajos crecen con mayor proporción que los percentiles más ricos, y por lo tanto que existiría convergencia y crecimiento pro pobre según la definición 1.

La Figura 2 reporta la estimación mediante el método no paramétrico Spline, de la Curva de Incidencia de Crecimiento.

Figura 2: Curva de Incidencia de Crecimiento (CIC) 1990-2003



Fuente: Elaboración propia en base a datos Casen 1990-2003

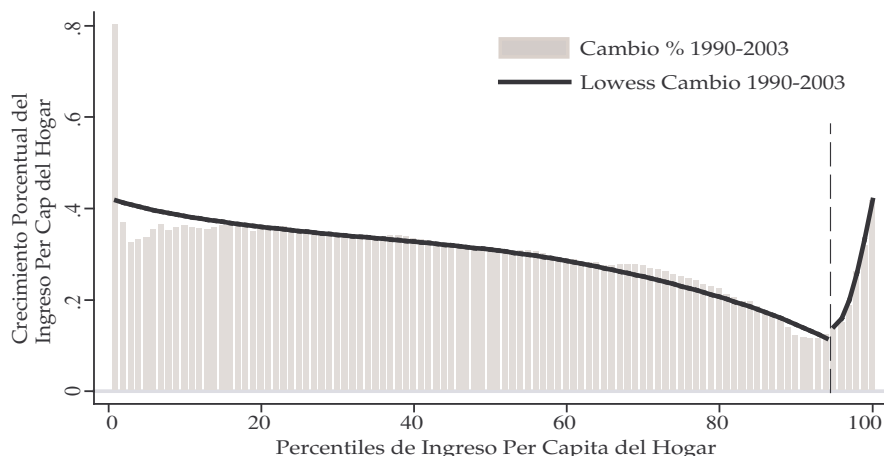
De la figura se observa que prácticamente todos los percentiles de la distribución del ingreso crecieron y que el crecimiento de los percentiles más pobres tuvieron tasas de crecimiento más altas que el resto de la distribución de ingresos. Además se observa que el crecimiento de los percentiles más pobres tuvieron tasas de crecimiento más altas que el resto de la distribución de ingresos. Por último es interesante notar que para el grupo más rico de la población la pendiente de la CIC es positiva.

Luego, existe evidencia de crecimiento pro pobre según definición 1 y definición 2. para los segmentos pobres y medios. Sin embargo para el 10% más rico de la población se observa un crecimiento “pro rico”, dado que la CIC en este tramo tiene una pendiente positiva.

El cambio en tendencia de la CIC es consistente con los resultados obtenidos por Contreras et al. (2005) los que muestran diferencias en características dinámicas del

décimo decil de ingresos con el resto de la población. La Figura 3 estima la CIC por separado para los deciles 1 al 9 y para el decil 10⁴.

Figura 3: Curva de Incidencia de Crecimiento (CIC) 1990-2003



Fuente: Elaboración propia en base a datos Casen 1990-2003

La figura 3 confirma la existencia de dos grupos con trayectorias de crecimiento diferentes. Para los deciles 1 al 9 se observa crecimiento pro pobre, pero para el decil 10 se observa crecimiento pro rico. Es decir, dentro de los ricos son aquellos con más recursos quienes más se enriquecen.

Sin embargo, a pesar de proporcionar una medición más fina que la obtenida al desagregar el crecimiento por decil, la CIC se calcula utilizando datos de corte transversal, y por lo tanto existe un problema de identificación. No es posible determinar si los integrantes de los percentiles en 1990 pertenezcan a otros percentiles en el año 2003.

En efecto, Contreras et al. (2005), evidencian una significativa movilidad y cambio de

⁴Al realizar la estimación de la CIC utilizando datos para el período 1996-2001 también se observa una pendiente negativa, sin embargo, para el decil más rico, no se observa el cambio en pendiente de la curva que sí se observa para la base con datos 1990-2003

ranking en la distribución de ingresos entre los años 1996-2001 lo cual no permite confiar plenamente en el análisis anterior para identificar el grado de crecimiento pro pobre según la definición 1.

Para poder medir con precisión la distribución del crecimiento económico y la convergencia entre ricos y pobres, es necesario poder identificar los movimientos económicos de cada uno de los hogares de la muestra utilizada, para ello se debe utilizar información de datos de panel.

4. Convergencia

Esta sección analiza la posible convergencia de ingresos per capita del hogar de la distribución de ingresos del país utilizando datos de panel y metodologías paramétricas y no paramétricas.

Mediante el uso de una encuesta panel CASEN 1996-2001 se examina la relación entre el ingreso reportado por los hogares en el año base con respecto al cambio del ingreso en el período siguiente. En otras palabras, se busca identificar si los hogares “ricos” en el año base experimentan mayores o menores ganancias porcentuales que los hogares pobres.

Primero, se realiza la estimación paramétrica OLS.

$$y_{2i} - y_{1i} = \alpha + \beta y_{1i} + \epsilon \quad (2)$$

$$\log y_{2i} - \log y_{1i} = \alpha + \beta \log y_{1i} + v \quad (3)$$

Donde y_{1i} es el ingreso per capita del hogar i en el periodo 1 (1996), y donde y_{2i} es el ingreso per capita del hogar i en el periodo 2 (2001). Los parámetros α, β son los parámetros estimados y ϵ es el termino de error.

Luego, para tomar en cuenta la no linealidad de la relación causal y el problema de heteroscedasticidad de la varianza, se estima la misma relación pero mediante la estimación no paramétrica.

$$y_{2i} - y_{1i} = m(y_{1i}) + \epsilon \quad (4)$$

$$\log y_{2i} - \log y_{1i} = m(\log y_{1i}) + v \quad (5)$$

donde $m = \sum_{i=i}^n w_{ni}(y_{2i} - y_{1i})$ y $w_{ni}(y_{1i})$ representa el peso asignado a la observación i , el cual es decreciente en la distancia del punto $y_{2i} - y_{1i}$.⁵

Finalmente, dado que una parte importante de la variación del ingreso se debe a shocks aleatorios que no observamos, es posible que parte o la totalidad de la pendiente negativa de las estimaciones en las ecuaciones (2) al (5) se debe simplemente a una reversión a la media de los niveles de ingreso observados. Por ejemplo, un hogar que gana la lotería en el periodo inicial, lo más probable es que su ingreso disminuya en el

⁵Ver Pagan y Ullah (1999) para una discusión en detalle sobre la estimación no paramétrica.

segundo periodo.

Para tomar en cuenta estas variaciones, se repiten las estimaciones no-paramétricas utilizando el ingreso predicho (\hat{y}_{ji}). Este último se estima para el año 1996 y 2001, en base a un vector de características de los hogares en cada periodo⁶.

$$\hat{y}_{ji} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}X_j \quad (6)$$

4.1. Estimación OLS

La Tabla 1 muestra el parámetro estimado por OLS de la relación causal entre el ingreso per capita de los hogares en 1996 y el cambio en el ingreso entre 1996 y 2001.

Un parámetro estimado es negativo se interpreta como crecimiento “pro pobre”, dado que quienes menos tenían en el año base son quienes más aumentan sus ingresos en términos porcentuales.

Tabla 1: Estimación OLS

Variable Dependiente	Cambio Porcentual en Ingreso
Variable Independiente	Parámetro Estimado
Ingreso Per Capita 1996	-0.40*

Fuente: Elaboración propia en base a datos Casen 1996-2001

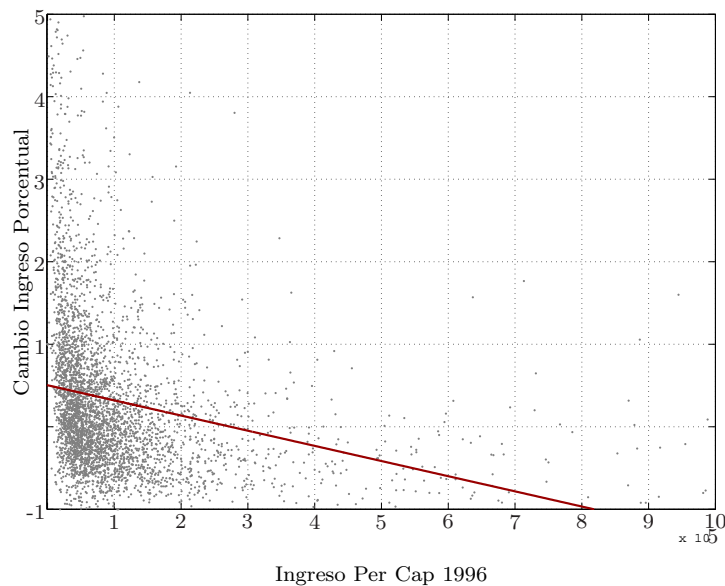
La estimación entrega un parámetro negativo y estadísticamente significativo. Esto sugiere la existencia de convergencia. Sin embargo, los resultados podrán presentar los

⁶Se controla por 3 vectores de variables que representan características del entorno del hogar, activos del hogar y composición del hogar

siguientes problemas metodológicos. 1) No considera la no linealidad de la relación causal, 2) No considera la heteroscedasticidad de la varianza del ingreso, lo cual potencialmente sesga la estimación de segundos momentos, y 3) No considera el efecto sobre la relación causal de shocks aleatorios que sólo por su naturaleza estadística contribuirían a una pendiente negativa.

La Figura 4, presenta la estimación OLS sobre los datos del panel.

Figura 4: Estimación OLS



Fuente: Elaboración propia en base a datos Casen 1996-2001

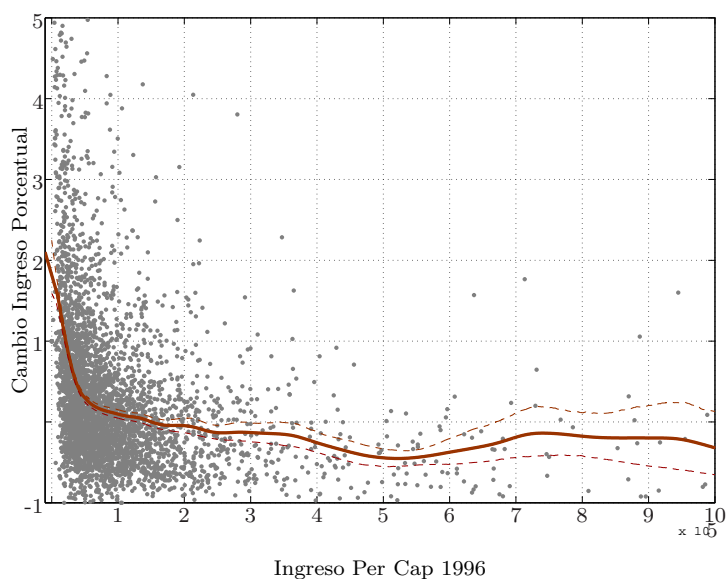
Es evidente el sesgo producto de imponer una forma funcional lineal ante una relación no lineal.

4.2. Estimación No Paramétrica

Para tomar en cuenta la no linealidad de los datos se utiliza la estimación no paramétrica Spline. Para considerar la heteroscedasticidad se estiman intervalos de confianza mediante bootstrap (1000 iteraciones)⁷.

La siguiente Figura 5 muestra la estimación no paramétrica para la relación causal entre el ingreso per capita en 1996 y el cambio en el ingreso 1996-2001.

Figura 5: Spline $p = 0,8$



Fuente: Elaboración propia en base a datos Casen 1996-2001

Se puede observar que a diferencia de la estimación lineal OLS, en este caso no es evidente la existencia de convergencia para toda la distribución de ingresos. Se observa una relación negativa y estadísticamente significativa para hogares con ingresos per cápita inferiores a \$200.000⁸.

⁷El método de bootstrap estima el segundo momento de la distribución de probabilidades de la muestra a partir de un proceso de remuestreo en el cual de manera aleatoria se eligen nuevas muestras a partir de la original

⁸Lo cual equivale a US\$373.

Sin embargo para hogares con ingresos mayores a \$200.000 se observa una variación del ingreso más bien homogénea.

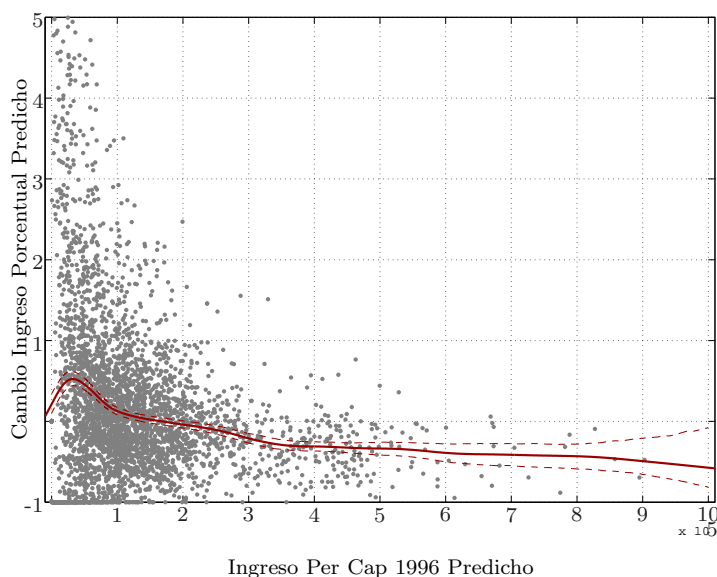
4.3. Estimación No Paramétrica: Ingreso Predicho

Una posible interpretación a la pendiente negativa estimada anteriormente es que es causada, al menos parcialmente, por shocks transitorios a nivel del hogar. En este contexto, si un hogar recibe un shock negativo en un año, como por ejemplo que haya obtenido una enfermedad, el año siguiente es más probable que su ingreso crezca a que disminuya. Por lo contrario, si un hogar experimenta un shock positivo, como por ejemplo recibir una herencia, es más probable que el año siguiente su ingreso disminuya a que aumente. De esta manera, es posible que exista una relación negativa entre el ingreso en año base y el cambio en el ingreso solamente por un componente aleatorio.

Fields 2003 propone solucionar este problema mediante la generación de ingresos predichos en base a vectores de variables explicativas del ingreso de cada año. De esa manera se eliminan las variaciones de ingreso producto de shocks aleatorios.

La siguiente Figura 6 muestra la relación entre el ingreso per capita del hogar en 1996 y el cambio porcentual en ingreso predicho en el periodo 1996-2001.

Figura 6: Spline Ingreso Predicho $p = 0,8$



Fuente: Elaboración propia en base a datos Casen 1996-2001

Se puede observar que la pendiente es menor que en la estimación Spline con ingreso corriente de cada año. Por lo tanto, sólo es posible decir que existe evidencia débil de convergencia de ingresos para los datos de panel de CASEN 1996-2001.

5. Conclusiones

Utilizando datos de corte transversal para los años 1990 y 2003 y datos de panel para el periodo 1996-2001, este artículo examinó si el crecimiento en Chile ha sido “pro pobre” de acuerdo a las definiciones indicadas por Ravallion 2005: 1) “crecimiento pro pobre” significa que la pobreza disminuye más que si el ingreso de todos los sectores hubiera crecido en la misma magnitud. Es decir, el ingreso de los pobres aumenta en mayor proporción que el del resto de la población, lo cual se debiera traducir en convergencia de ingresos entre ricos y pobres. 2)

Crecimiento “pro pobre” es aquel crecimiento que reduce la pobreza aun cuando el ingreso de los pobres aumente igual o incluso menos que del resto de la población.

El artículo emplea dos estrategias evaluativas. Primero, la estimación de la Curva de Incidencia del Crecimiento mediante el uso de datos de corte transversal para los años 1990 y 2003 y Segundo la estimación paramétrica y no paramétrica de la relación entre el ingreso per capita de los hogares en 1996 y el cambio en el ingreso 1996-2001 utilizando datos de panel.

Se obtuvo evidencia de que el crecimiento económico en Chile ha sido “pro pobre” según la definición 2. Es decir, la pobreza ha disminuido producto del crecimiento económico. Por otro lado se encuentra evidencia débil de convergencia y por lo tanto de crecimiento “pro pobre” según la definición 1.

Estos resultados implican que si bien el crecimiento económico ha tenido efectos positivos sobre la reducción de pobreza no es suficiente para garantizar convergencia y por ende disminución significativa en la desigualdad económica del país en el largo plazo.

Por último, en el estudio se observa a través de la estimación CIC, que para el 5% más rico de la distribución de ingreso, el crecimiento ha sido “pro rico”, los percentiles con mayores recursos han sido quienes han crecido más dentro de este sub grupo entre los años 1990 y 2000.

Referencias

- Besley, T. y Kanbur, R. (1993), *The Principals of Targeting*, World Bank, Washinton, D.C.
- Bound, J., Brown, C., Duncan, G. y Rodgers, W. (1994), ‘Evidence on validity of cross-sectional and longitudinal labor market data’, *Journal of Labor Economics* **12**(3), 345–368.
- Contreras, D., Cooper, R., Herman, J. y Neilson, C. (2005), ‘Dinamica de pobreza y movilidad posicional: Chile 1996-2001’, *Documentos de Trabajo Universidad de Chile* .
- Contreras, D. y Larrañaga, O. (1997), Poverty and income distribution in a high-growth economy 1987-1995, Technical Report 16377-CH, World Bank.
- Contreras, D. y Larrañaga, O. (2001), *From Quantity to Quality: Human Capital and Income in Chile*, Latin American Research Network.
- Dercon, S. (1999), ‘Who Benefits from Good Weather and Reforms? A Study of Ethiopian Villages.’, *Poverty in Africa: Causes and Solutions* .
- Dercon, S. y Krishnan, P. (2000), *Vulnerability, Seasonality and Poverty in Ethiopia*, Frank Cass Publishers. en *Economic Mobility and Poverty Dynamics in Developing Countries*, editado por Baulch, B. and Hoddinott, J.
- Essama-Nssah, B. (2005), ‘A unified framework for poor-poor growth analysis’, *The World Bank* .
- Fields, G. (2001), *Distribution and Development: A New Look at the Developing World*, The MIT Press.

- Fields, G., Cichello, P., Freije, S., Menendez, M. y Newhouse, D. (2003), ‘For richer or for poorer? Evidence from Indonesia, South Africa, Spain and Venezuela’, *Journal of Economic Inequality* (1), 67–99.
- Grootaert, C. y Kanbur, R. (1995), ‘The Lucky Few Amidst Economic Decline: Distributional Change in Côte d’Ivoire as seen through Panel Data Sets’, *Journal of Development Studies* **31**(4), 603–19.
- Klugman, J., ed. (1999), *Poverty and Social Development in Peru, 1994-1997*, World Bank, Washington, D.C.
- Klugman, J., ed. (2002), *A Sourcebook of Poverty Reduction Strategies*, World Bank, Washington, D.C.
- Kraay, A. (2004), ‘When is growth pro-poor? evidence from panel of countries’, *The World Bank* .
- Litchfield, J. (2002), *Chile’s High Growth Economy*, Country Report, World Bank, chapter 2.
- Lopez, J. H. (2005), ‘Pro-poor growth: A review of what we know (and of what we don’t)’, *The World Bank (PRMPR)* .
- Maluccio, J., Haddad, L. y May, J. (2000), *Social Capital and Household Welfare in South Africa, 1993-98*, Frank Cass Publishers. en *Economic Mobility and Poverty Dynamics in Developing Countries*, editado por Baulch, B. and Hoddinott, J.
- Pagan, A. y Ullah, A. (1999), *Nonparametric Econometrics*, Themes in Modern Econometrics, Cambridge University Press.

Pagan, A. y Ullah, A. (2003), 'Nonparametric econometrics', *Journal of Economic Inequality* (1), 67–99.

Ravallion, M. (2005), 'Pro-poor growth: A primer', *Development Research Group, World Bank*

Ravallion, M. y Chen, S. (2003), 'Measuring pro-poor growth', *The World Bank* .

Yaqub, S. (1999), Born Poor, Stay Poor? A Literature Review, Technical report, Institute of Development Studies, University of Sussex.