

Crecimiento y distribución del ingreso en América Latina



Crecimiento y distribución del ingreso en América Latina

Elvio Accinelli
Osvaldo Salas



Título: Crecimiento y distribución del ingreso en América Latina

Editores:

Elvio Accinelli

Oswaldo Salas

Coedición de:

Departamento de Economía de la Universidad de Gotemburgo (Suecia).

Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República (Uruguay).

Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México)

Primera Edición

ISBN: 978-607-7772-80-4

Se publican en este libro trabajos de: Elvio Accinelli, Joaquim Andrade, Marisa Buchelli, Eddy Carpio, Enrique R. Casares, Manel Castro Aguirre, José Angelo Divino, Cecilia González, Luis Carlos Guzmán, Silvia London, Alexis Palma, Leobaro Plata, Leonarod Rangel, Mara Rojas, Lucía A. Ruiz G., Oswaldo Salas, Edgar J. Sánchez Carrera, Horacio Sobarzo. Juan Rafael Vargas

Elvio Accinelli es Doctor en Ciencias por el IMPA, Río de Janeiro Brasil. Actualmente se desempeña como Profesor Titular de la Facultad de Economía de la UASLP, y es Profesor Agregado del Departamento de Economía de la FCS de la Universidad de la República, Uruguay (en uso de licencia), visitante en universidades de Argentina e Italia. Publica regularmente en revistas especializadas en teoría económica y matemática aplicada.

Oswaldo Salas es Doctor en Economía por la Universidad de Gotemburgo, Suecia, donde actualmente desarrolla docencia e investigación. Ha sido profesor e investigador visitante en universidades de Colombia, Costa-Rica, Chile y México. Es autor de artículos científicos y libros sobre economía aplicada, experimental y del sector público.

Copyright © 2010

Todos los derechos reservados conforme a la ley. Las características de esta edición, así como su contenido no podrán ser reproducidas o transmitirse bajo ninguna forma o por ningún medio, electrónico ni mecánico, incluyendo fotocopiadora y grabación, ni por ningún sistema de almacenamiento y recuperación de información sin permiso por escrito de los autores.

IMPRESO EN MÉXICO- PRINTED IN MEXICO

Índice

Contenido	7
Prólogo	11
Presentación de los autores	15
Capítulo I. Introducción	21
Referencias	30
Capítulo II. Modelos de crecimiento económico con desigualdad dinámica	33
I. Introducción	33
II. Desigualdad y crecimiento económico	35
III. Crecimiento, distribución y economía política	51
IV. Evidencia empírica de la desigualdad y el crecimiento en América Latina	58
V. Conclusiones	65
VI. Bibliografía	67
Capítulo III. Crecimiento, Imitación y Trampas de la pobreza	71
I. Un modelo de crecimiento con imitación	71
II. Agentes imitativos y crecimiento económico	74
III. Reglas de conducta	78
IV. El modelo	80
V. Conclusión	84
VI. Bibliografía	86

Capítulo IV. La distribución del ingreso. Medición y construcción de indicadores de desigualdad	89
I. Introducción	89
II. Concepto de medición y escalas de medición	91
III. Comparación entre mediciones y decisiones	94
IV. Axiomas para comparar distribuciones del ingreso	97
V. Índices de desigualdad de ingresos	100
VI. Conclusiones	115
VII. Bibliografía	117
Capítulo V. El fenómeno de la desigualdad en Argentina	119
I. Introducción	119
II. Antecedentes: La política económica y la evolución de la desigualdad	120
III. Crecimiento Económico	127
IV. Análisis de la distribución del ingreso	130
V. Conclusiones	138
VI. Bibliografía	140
Chapter VI. Economic Growth and Income Inequality in Brazil	143
Abstract	143
I. Introduction	144
II. Review of the literature	147
III. Description of the data set	150
IV. Econometric analysis	153
V. Concluding remarks	169
VI. References	172

Capítulo VII. Chile: una economía de alto crecimiento y desigualdad social	177
I. Introducción	177
II. Breve historia del crecimiento	179
III. Crecimiento económico	185
IV. La esquiiva distribución de los ingresos	194
V. Conclusiones	202
VI. Bibliografía	205
Capitulo VIII. Distribución del ingreso y crecimiento económico en Colombia	209
I. Introducción	209
II. Antecedentes	211
III. Crecimiento económico	212
IV. Políticas de distribución del ingreso en Colombia	219
V. Distribución del ingreso en Colombia reflexión sobre los últimos cuarenta años	227
VI. Conclusiones	240
VII. Bibliografía	242
Capítulo IX. La transformación de la economía en Costa Rica	247
I. Introducción	247
II. Antecedentes	248
III. Crecimiento económico	250
IV. Distribución de ingresos	259
V. Conclusiones	277
VI. Bibliografía	278

Capítulo X. Crecimiento económico y desigualdad en Guatemala	281
I. Introducción	281
II. Antecedentes	282
III. Crecimiento económico	284
IV. Distribución del ingreso	290
V. Reflexiones finales	296
VI. Referencias bibliográficas	298
Capítulo XI. Tributación y Distribución del Ingreso en México en un Modelo de Equilibrio General Aplicado	301
I. Introducción	301
II. La estructura tributaria en México	303
III. Distribución del ingreso en México	307
IV. Base de Datos (MCS)	313
V. El modelo y análisis de resultados	324
VI. Conclusiones	331
VII. Bibliografía	332
Capítulo XII. La desigualdad de los ingresos en Uruguay	335
I. Introducción	335
II. El crecimiento y la desigualdad: un panorama de los últimos treinta años	336
III. El gasto social y las políticas de alivio a la pobreza	341
IV. La posición de los grupos socio-demográficos en la distribución del ingreso	345
V. Conclusiones	360
VI. Referencias bibliográficas	361

Prólogo

La temática de este trabajo, producido por sobresalientes investigadores latinoamericanos, es de particular interés y pertinencia en la actual coyuntura económica latinoamericana. Muchos países de la región han logrado mantener altas tasas de crecimiento y mejora social, a pesar de la crisis en la que la economía mundial se ha visto envuelta en el período 2008-2010. Esta crisis que comenzó en los EE.UU y en el sector inmobiliario afecta sin duda directa y fuertemente a países que como México presentan alta dependencia de la economía norteamericana. No obstante, otros países de América Latina, mantienen en este período, aunque ciertamente con altibajos, altas tasas de crecimiento, fenómeno que se observa en la región a partir del 2002. En contraposición, la distribución del ingreso sigue siendo altamente desigual en la mayoría de los países de América Latina, lo que pone en riesgo los éxitos económicos logrados por estos países. Conclusión esta, a la que en forma unánime, arriban los autores de este texto.

Sin duda, la implementación de adecuadas políticas económicas, redundaron en un mejor desempeño de la economía de estos países. Entre estas cabe destacar, la política fiscal, la monetaria y la laboral, que permiten una aplicación más eficiente del gasto y la inversión pública, así como la implementación de políticas sociales, que dieron lugar a una transferencia de recursos más eficiente, hacia los sectores más desprotegidos. Como resultado de la cual se obtiene una disminución significativa, de los índices de pobreza absoluta, en toda la región. No obstante, no es suficiente para mejorar la distribución de la riqueza, llegándose a casos como el chileno, en el que si bien el índice de pobreza disminuye, la disparidad en la distribución del ingreso no sólo se mantiene sino que se incrementa en forma importante.

De acuerdo a lo ya dicho, América Latina, muestra en el primer semestre de 2010 índices de recuperación por encima de otras regiones del mundo. Según los especialistas la región tendrá un índice de crecimiento superior al 5

por ciento para este año (2010), aunque es de prever una desaceleración para el cuarto trimestre de este año y el primer trimestre del 2011. La disminución de la tasa de crecimiento para los países de la región, consecuencia de la etapa recesiva por la que transita la Unión Europea, en particular España, Portugal, e Irlanda entre otros, afectará a las exportaciones de los países latinoamericanos hacia el viejo mundo y consecuentemente a su crecimiento económico.

En qué medida los éxitos alcanzados a nivel macroeconómico, por los países latinoamericanos, redundarán en el crecimiento económico y el bienestar de sus habitantes, dependerá en alto grado, de la habilidad de los sectores dirigentes para aprovechar las coyunturas favorables y escapar de los ciclos de las grandes economías. Deberán estos sectores, cuidar de no caer en el populismo ni en el exitismo fácil, que lleve a despilfarrar los recursos en función del cortoplacismo característico de otras épocas. Contrariamente, se trata de consolidar los éxitos alcanzados, en la perspectiva del mediano y largo plazo. Para alcanzar este objetivo, la mejora sustancial en la distribución de la riqueza, jugará un rol principal. Pues es esta la forma de que la mayoría de la población se vea consustanciada con los logros de la política económica, anulando la amenaza del populismo.

La importancia del documento que acá se presenta, está en que con espíritu científico, evalúa éxitos y fracasos de las políticas económicas seguidas en el continente. La creación de modelos, en los que los autores se basan en sus trabajos, y que representan el mundo en el que vivimos, permite, más allá de las simplificaciones que todo modelo implica, si bien no prever el futuro, analizar si, las consecuencias posibles de las políticas económicas, la coyuntura y sus probables desenlaces desde un punto de vista crítico y objetivo. Por lo tanto esperamos que la edición de este libro sea un apoyo para una mejor gestión económica.

Por último, pero no de menor significación, cabe destacar que este libro nace como corolario, de un gran esfuerzo que muchos de sus autores han realizado por divulgar y profundizar en el estudio de la teoría económica en

América Latina. En particular a través de las Jornadas Latinoamericanas de Teoría Económica, de las que, entre otras prestigiosas casas de estudio del continente, hemos sido anfitriones en dos oportunidades, la primera en el 2003 y la segunda en el 2010. En éstas, el Dr. Elvio Accinelli Gamba, uno de los editores de este libro y profesor de nuestra facultad ha jugado un papel importante como organizador.

Agradecemos al señor Rector de la UASLP, Mario García Valdez, por su apoyo al desarrollo de las actividades de investigación. Actividades estas, que permitieron la edición de este libro, el que ha sido financiado en gran parte, con apoyos PIFI. Agradecemos también al Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República (Uruguay) así como a la Escuela de Administración pública de la Universidad de Gotemburgo y a la Asociación Latino Americana de Teoría Económica (ALTE), por su importante participación en la elaboración y publicación del trabajo que ahora dejamos a consideración del lector.

David Vega Niño
Director de la Facultad de Economía
de la UASLP.

Presentación de los autores

- Elvio Accinelli. Es Doctor en Ciencias por el IMPA (Brasil). Cursó estudios de grado en la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República (Uruguay). Actualmente se desempeña como Profesor Titular de la Facultad de Economía de la UASLP (México) y Profesor Agregado del Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República (Uruguay). Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel II, y del Consejo Docente de la Facultad de Economía de la Universidad de Siena (Italia) . Publica regularmente en revistas especializadas de economía y matemática. Ha publicado recientemente los libros: Introducción a la Optimización no Lineal y Formación de Precios y Bienestar Bajo condiciones de Existencia de Poder de Mercado e Información Imperfecta.
- Joaquim Andrade es Doctor en Economía por la Universidad de Harvard y actualmente es profesor titular en la Universidad de Brasilia. Ha realizado post-doctorados en las universidades de Tokio, Stanford y Harvard. Su área de investigación es principalmente macroeconomía y desarrollo económico. Ha publicado numerosos artículos científicos y libros en las mencionadas áreas.
- Marisa Bucheli es economista por la Universidad de la República, Uruguay. Actualmente realiza docencia e investigación en el Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales de dicha Universidad. Ha trabajado en temas de desigualdad, políticas sociales y economía laboral.
- Eddy Carpio es economista por la Universidad de San Carlos de Guatemala, magister en Investigación de Operaciones por la Universidad Galileo de Guatemala y especialista en Finanzas por la Universidad Valparaíso

de Chile. Ha dictado cursos en universidades de Guatemala en áreas de matemáticas, macroeconomía y econometría. Es autor y coautor de varios documentos de trabajo en temas de Banca Central. Actualmente se desempeña como Subdirector del Departamento de Estudios Económicos del Banco de Guatemala.

- Enrique R. Casares, es doctor en economía por The London University, profesor-investigador en el departamento de economía de la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, México y miembro del sistema nacional de investigadores, CONACYT. Su área principal de investigación es crecimiento económico. Publica regularmente en revistas especializadas.
- Manuel Castro Aguirre es economista por la Universidad de San Carlos de Guatemala, Magister en Finanzas por la Universidad Rafael Landívar de Guatemala y Especialista en Economía del Desarrollo por el Instituto Giordano Dell' amore, Milano Italia. Ha dictado cursos en universidades de Guatemala en áreas de macroeconomía y moneda y banca. Es autor y coautor de varios documentos de trabajo en temas de Banca Central. Fue Subdirector del Departamento de Estudios Económicos del Banco de Guatemala y actualmente es Coordinador Administrativo del Programa de Estudios Superiores de Economía y Finanzas Cuantitativas del Banco de Guatemala.
- Jose Angelo Divino es profesor titular e investigador en el Departamento de Economía de la Universidad Católica de Brasilia. Obtuvo el grado de doctor en economía en la Universidad de Boston, USA. Su área de investigación incluye política monetaria, crecimiento económico y econometría aplicada. Ha publicado capítulos de libros y artículos en revistas arbitradas. Actualmente es editor de Brazilian Journal of Business Economics.

- Cecilia González es economista por la Universidad de la República, Uruguay. Actualmente realiza docencia e investigación en el Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales de dicha Universidad. Ha trabajado en temas de desigualdad, economía laboral y transferencias intergeneracionales.
- Luis Carlos Guzmán R Magister en Economía por la Pontificia Universidad Javeriana, Colombia. Actualmente es profesor e investigador en el Departamento de Economía de la Universidad Central de Bogotá. Su área de investigación es principalmente macroeconomía, globalización y desarrollo económico. Se desempeñó como Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Director del Departamento de Economía, Director de Posgrados y Coordinador de Investigaciones en la Universidad Autónoma de Colombia y actualmente Director de la Escuela de Economía de la Universidad Central. Ha publicado artículos en revistas arbitradas y ha sido editor de las revistas arbitradas Economía y Desarrollo de la Universidad Autónoma de Colombia y CIFE de la Universidad Santo Tomás. Par evaluador del departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación –COLCIENCIAS- de Colombia.
- Silvia London es Doctora en Economía por la Universidad Nacional del Sur, donde ejerce como docente e investigadora. A su vez es Investigadora Adjunta del CONICET y categoría I de Investigador del Sistema de Incentivos. Ha participado como profesora e investigadora en Universidades de México, Estados Unidos, España y Guatemala. Es autora de numerosos artículos científicos sobre Sistemas no Lineales en Economía, Desarrollo Económico, y Capital Humano y Crecimiento.

- Alexis Palma es Doctor en Economía por la Universidad de Gotemburgo, Suecia. Alexis Palma trabaja actualmente en la Unidad de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Universidad de Gotemburgo en donde se dedica a la docencia e investigación en temas de distribución de ingreso y economía de la salud.
- Leobardo Plata es Doctor en Economía por el programa IDEA de la Universidad Autónoma de Barcelona. Es matemático y maestro en filosofía de la ciencia por la UNAM y la UAM, respectivamente, en México. Ha sido profesor en la UNAM, la UAM, la Universidad Autónoma de Barcelona, el CIDE y el ITAM, entre otras. Actualmente trabaja en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Sus artículos y publicaciones se agrupan en torno a los ejes de la economía del bienestar, el crecimiento económico, la economía matemática y la metodología de la economía. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores en México.
- Leonardo Rangel es Máster en Economía por la Universidad de Brasilia, Brasil, donde actualmente es estudiante de doctorado en economía. Desde 2004 trabaja en el Instituto de Investigación Económica Aplicada, Brasil.
- Mara Rojas es Licenciada en Economía por la Universidad Nacional del Sur, institución en la cual ha desarrollado tareas de docencia e investigación en los últimos años. Es becaria doctoral del CONICET (Argentina) a punto de finalizar sus estudios de posgrado. Además, posee diversos artículos científicos publicados en las áreas del Desarrollo Económico y Capital Humano.
- Lucía A. Ruiz G. es doctora en Ingeniería por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Actualmente desarrolla docencia e investigación en la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Azcapot-

zalco (UAM-A). Es autora de artículos de modelos macroeconómicos con microfundamentos econométricos y de series de tiempo.

- Osvaldo Salas es Doctor en Economía por la Universidad de Gotemburgo, Suecia, donde actualmente desarrolla docencia e investigación. Ha sido profesor e investigador visitante en universidades de Colombia, Costa-Rica, Chile y México. Es autor de artículos científicos y libros sobre economía aplicada, experimental y del sector público.
- Edgar J. Sánchez Carrera es Doctor en Economía por la Universidad de Siena, Italia. Ha sido becario del gobierno italiano por excelencia académica y becario por la Universidad de Sao Paulo para asistir al encuentro de la Game Theory Society celebrando el 60 aniversario del equilibrio de Nash. Sus campos de investigación son: la teoría de juegos evolutivos, las trampas de pobreza, el crecimiento económico, el análisis de cointegración y la economía del turismo. Cuenta con diversos artículos de investigación científica en dichos campos.
- Horacio Sobarzo es Doctor en Economía por la Universidad de Warwick. Actualmente es Profesor-Investigador en el Centro de Estudios Económicos de El Colegio de México. Cuenta con publicaciones nacionales e internacionales. Sus áreas de investigación son economía del sector público, comercio internacional y modelos aplicados de equilibrio general. Ha obtenido diversos premios y distinciones y ha sido profesor visitante en la Universidad de Notre Dame y en la Escuela de Graduados en Administración Pública (EGAP) del Tecnológico de Monterrey. Finalmente, ha desarrollado actividades de docencia en el propio El Colegio de México, CIDE y Tecnológico de Monterrey entre otras.

- Juan-Rafael Vargas es Doctor en Economía por la Universidad de Pennsylvania, USA y es catedrático en la Universidad de Costa Rica, donde actualmente desarrolla docencia e investigación. Ha sido profesor visitante en universidades de España y México. Es autor de artículos científicos y libros sobre economía aplicada, macroeconómicos, regulación bancaria y economía de la salud.

Capítulo I

Introducción

Elvio Accinelli y Osvaldo Salas

La reciente literatura sobre crecimiento económico, pone especial interés en los efectos de la desigualdad distributiva sobre las posibilidades de crecimiento de los diversos países. Esta literatura hace explícita la existencia de diferentes posibles caminos de crecimiento, a partir de condiciones iniciales diferentes, mostrando consecuentemente la necesidad de considerar la economía política del crecimiento. Véase por ejemplo Azariadis, C. (1996) y Azariadis, C. and Starchuski, H. (2005), Accinelli, Brida y London (2007), más recientemente Accinelli y Carrera (2010), o Accinelli Carrera London y Punzo (2010). Esto es una diferencia clara respecto a la teoría anterior, que a partir de los modelos de Solow-Ramsey y similares, mostraba un único camino óptimo para aproximarse a un único estado estacionario, a lo largo de este camino los países sólo mostraban diferentes tasas de crecimiento, según estuvieran más o menos cerca del estado estacionario.

La realidad latinoamericana es ciertamente diferente de la de los países desarrollados pero, no parece ser tampoco, la misma de la mayoría de los países africanos. Nuestro objetivo es analizar las repercusiones de la distribución del ingreso en el crecimiento económico de los países latinoamericanos, presentando un panorama de los principales indicadores económicos de diferentes países de esta región del planeta.

Los editores agradecen al CONACYT, Proyecto 83338 de Ciencia Básica otorgado a Enrique R. Casares, así como al Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales de la UDELAR, por el apoyo financiero parcial para la edición de este libro.

El panorama económico y social de América Latina durante los últimos años ha mejorado levemente. Es evidente que los problemas y obstáculos tales como: pobreza, desigual crecimiento económico, deuda externa, etcétera. continúan siendo características generales de la región aunque no todos ellos con el mismo peso en los diferentes países. Quizás sea la desigualdad en la distribución de la riqueza el problema más comúnmente observable en los países de la región. En los últimos años, (desde el 2002 a la fecha), esta no ha empeorado pero tampoco ha mejorado lo suficiente. De tal manera que la desigualdad continua siendo muy alta y manteniéndose como un desafío para los diseñadores de políticas económicas y para la consolidación de los logros alcanzados. Por otro lado, las dificultades de generar empleo persisten y en algunos países la tasa de desempleo aumenta. Además se debe destacar que gran parte de la población ocupada percibe un salario mínimo que en muchos países está por debajo de la línea de pobreza, por otra parte, el empleo disponible no es en su mayor parte de buena calidad.

El panorama político y la inserción de América Latina en la economía mundial presenta cambios radicales. Para algunos analistas estos nuevos elementos son de signo positivo y serán decisivos en el desarrollo futuro de las economías latinoamericanas. Para otros, el signo negativo es la ausencia de cuestionamiento de parte de la cúpula dirigente frente a las ideas neoliberales y la globalización de la economía que gana cada vez más terreno en los países de la región. Ciertamente, la ausencia de un punto de vista crítico, capaz de asimilar la nueva realidad internacional, considerando las particularidades locales, en el marco de la moderna teoría económica, que se ha mostrado exitosa en muchos aspectos, parece ser un hecho innegable en la región, y un desafío para todos los economistas.

Lo cierto es que América Latina inicia el nuevo milenio con desafíos políticos y perspectivas económicas diferentes a las décadas pasadas. La otrora triste época de dictaduras ha venido paulatinamente reemplazándose por gobiernos democráticos. Este nuevo mapa político permite, por lo menos,

generar bases sólidas que posibilitan la construcción de estructuras económicas y sociales nuevas y más justas, sobre la base del crecimiento económico, de cara a la nueva realidad internacional. No cabe duda de que la actual realidad económica y social de América Latina está lejos de ser aceptable. Al mismo tiempo, debemos admitir que la posibilidad de lograr metas sociales aceptables no es una utopía como en décadas pasadas. En resumen, los desafíos de la región no se diferencian mucho en lo substancial sino que la gran diferencia es el nuevo entorno político.

Como mencionábamos anteriormente, la pobreza, el desempleo y la fuerte desigualdad en los ingresos son compartidas por la mayoría de los países de la región. También es un común denominador la marcada inestabilidad de los indicadores económicos, es decir, fuertes variaciones a través del tiempo. Esto muestra que, por un lado, que los cambios coyunturales repercuten con más fuerza que en los países desarrollados. Por otro lado, la dependencia del comercio exterior con los EE.UU y el carácter monoexportador de algunas economías aumentan la vulnerabilidad económica de la región. Ejemplos claros de economías que adolecen de uno y otro problema son la mexicana y la chilena. Por otra parte dos economías claves para la región. La fuerte repercusión de la crisis vivida por Estados Unidos en el período 2008-2010, en México es un claro índice de tal dependencia y sus repercusiones negativas sobre América Latina.

En términos generales la mayoría de los países de la región experimentan crecimiento económico durante los últimos años. Los factores institucionales y políticos han jugado un papel importante. La estabilidad política, el reconocimiento de los derechos de propiedad, la apertura de carriles democráticos que permitan a amplios sectores de la población, plantear sus reivindicaciones y ser escuchados posibilitan que, a pesar de la inequidad en la distribución de la riqueza los inversores extranjeros no sientan temor a invertir en estos países.

Acercas de la relación entre instituciones y crecimiento hay una amplia bibliografía, véase por ejemplo: Alesina y Perotti (1994), Barro (1996) y Perotti (1996). No obstante es necesario que los gobiernos latinoamericanos encuentren caminos para disminuir la desigualdad distributiva, a los efectos de evitar que la presión realizada por parte de importantes sectores de la población (que no ven aún en la democracia una solución a sus reivindicaciones más importantes), llegue al punto tal de revertir los logros económicos alcanzados en la región, en base a la estabilidad institucional.

Es un hecho fácilmente comprobable, que el excedente del crecimiento en América Latina, se sigue distribuyendo inequitativamente. Así, la brecha entre el quintil más rico y el más pobre no ha disminuido como sería de esperarse. Al mismo tiempo el coeficiente de Gini no ha cambiado mucho durante el periodo de crecimiento. No obstante, el fuerte atractivo del populismo, basado en logros económicos reales por parte de algunos países de la región, no es una solución. Por el contrario éste no hará más que agravar en el futuro los problemas actuales. Los países de América Latina ya conocen por su propia experiencia, lo nefasto que puede ser dejarse tentar por el canto de las sirenas. Por lo tanto deben buscarse soluciones reales, que apunten a generar empleos productivos, lo que a su vez redundará en una mejor distribución de la riqueza, salud y educación para amplios sectores de la población, y menos presión sobre los gobiernos para salidas populistas sin futuro, que terminen dilapidando los esfuerzos realizados en estos países para disminuir las diferencias en el crecimiento económico y el bienestar social respecto al de los países desarrollados.

Es un hecho innegable que, la desigualdad distributiva crea presiones sobre los gobiernos para desarrollar políticas redistributivas, y tampoco es menos cierto que estas políticas tienen efectos directos sobre las decisiones de acumulación de capital y capital humano y que puede ser por lo tanto altamente distorsionantes y sus efectos ambiguos, véase por ejemplo Acemoglu, D. (1996). Dar solución al problema de la injusta distribución de la riqueza pa-

rece imperativo pero a la vez esto implica altos desafíos para los encargados de tomar las decisiones económicas. Recientes trabajos intentan analizar estos desafíos y aunque muchas veces los modelos sean simplificaciones fuertes de la realidad, muestran posibles soluciones, véase por ejemplo Person y Tabellini (1994). Modelos dinámicos que consideran políticas redistributivas a través del tiempo pueden verse en los trabajos de Tabellini (1991) o Fernández y Rogerson (1995).

El objetivo central de este libro es analizar descriptivamente el grado de correlación entre crecimiento económico y la distribución de los ingresos de economías latinoamericanas. Los trabajos en el presente libro ponen énfasis en identificar y explicar las causas del comportamiento de la distribución de los ingresos y de la evolución del crecimiento económico. Es importante destacar que los trabajos presentados en este volumen no tienen por finalidad entregar propuestas políticas ni sugerencias de estrategias de desarrollo, se intenta solamente poner en evidencia la situación económica y distributiva existente. Pretende sí, poner en evidencia los logros e insuficiencias del crecimiento económico en los diferentes países cuyas economías se analizan.

Diversos países latinoamericanos han sido seleccionados en este libro. La riqueza de este trabajo radica precisamente en la selección de diferentes economías debido a que éstas son de tamaño, desarrollo económico, políticas públicas y entornos políticos diferentes. Así, el análisis comparativo ayuda a comprender las peculiaridades de los países aquí considerados.

La edición de este libro es un trabajo conjunto entre la Universidad de Gotemburgo de Suecia (www.gu.se) la Universidad Autónoma de San Luis Potosí de México (www.uaslp.mx) y el Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República, Uruguay (www.decon.edu.uy). Once trabajos forman parte del libro escritos por especialistas y académicos de diferentes países de América Latina (ver presentación de los autores).

En el segundo y tercer capítulo se abordan diferentes modelos de crecimiento económico, que profundizan en el análisis de las posibilidades de que las economías de países distintos, evolucionen por trayectorias que conducen a estados estacionarios diferentes. Dicha divergencia evolutiva, se presenta como el resultado de la no homogeneidad de las condiciones económicas bajo las cuales agentes racionales toman decisiones. Se argumenta también en el sentido de que aún siendo óptimas desde el punto de vista individual, estas decisiones pueden dar lugar a sendas de crecimiento que conducen, en un marco de incertidumbre, a estados estacionarios Pareto dominados desde el punto de vista social. El accionar del planificador central, se justifica en la posibilidad de modificar las condiciones iniciales, (como distribución de la riqueza, inversión en investigación y desarrollo, costos de educación, etc...) a los efectos de que la economía, actuando luego bajo sus propias leyes, alcance estados estacionarios Pareto superiores. O dicho de otra forma el planificador central puede justificar su accionar, en el objetivo de crear condiciones bajo las cuales el interés individual coincide con el social. En términos de la teoría de juegos (tal como se plantea en el capítulo 3), puede decirse que, el objetivo de la participación en la economía del planificador central, es el de evitar los fallos de coordinación, producidos por condiciones iniciales adversas, que dan lugar a situaciones de bajo crecimiento económico, aún cuando sean agentes racionales que maximizan su utilidad esperada. Se presentan allí, tres modelos diferentes de crecimiento que se enmarcan en estas nuevas tendencias.

En el cuarto capítulo, se define el marco conceptual bajo el cual se definen los índices por los cuales se mide el crecimiento económico y la desigualdad de un país. En especial aquellos que hacen referencia a la distribución de los ingresos. Se explica cómo se calculan estos índices, y de qué manera logran cuantificar el desempeño de una economía determinada, a la vez se explica sus contenidos y sus objetivos.

En el capítulo quinto se muestra que los vaivenes de la coyuntura económica internacional han repercutido fuertemente en la economía Argentina en general

y en la distribución de los ingresos y la tasa de crecimiento en particular. El sexto capítulo se encarga de analizar la mayor economía de la región, Brasil. A pesar de diferenciarse entre otras cosas por su tamaño de las restantes economías de la región, con la excepción de México los resultados obtenidos por los autores no divergen de los obtenidos en los restantes artículos. El trabajo econométrico presentado, sugiere que el crecimiento y distribución del ingreso están fuertemente relacionados. El incremento de las posibilidades de especialización y educación, tienden disminuir las brechas iniciales en la distribución del ingreso. Concluyen los autores en que: “una de las políticas que se pueden utilizar para promover el crecimiento económico a largo plazo es aumentar las posibilidades de acumulación del capital humano” y en que, esta política es posible de implementarse, a través de inversiones masivas en todos los rangos de la educación de la población. Otra forma de estimular el crecimiento económico es a través de políticas de redistribución del ingreso. Los autores concluyen en la existencia de un nivel óptimo de la distribución del ingreso que es capaz de potenciar el crecimiento económico. Este resultado parece ser similar a los obtenidos por los diferentes autores. Lo que ciertamente lleva a pensar en la validez de esta formulación para toda América Latina. El séptimo capítulo analiza y discute la economía chilena poniendo énfasis en la falta de correspondencia entre la evolución positiva de la tasa de crecimiento y la distribución de los ingresos durante el periodo 1990-2008. El caso chileno muestra que a pesar de que el país es actualmente más rico que en décadas anteriores no ha mejorado radicalmente la brecha entre ricos y pobres. El octavo capítulo analiza la economía cafetera. El crecimiento económico en Colombia se caracteriza por fuertes fluctuaciones durante los últimos cincuenta años donde es interesante destacar que solamente el año 1998 se registra un crecimiento negativo. Los problemas de orden interno han convulsionado la vida política de este país. Sin embargo, la realidad económica muestra que el país crece de manera estable, presentó una etapa de reducción en el coeficiente Gini de diez años hasta 1983, posteriormente, la disparidad

se incrementó y en el presente siglo el coeficiente es cercano a 0.60, muy superior al obtenido en los años sesentas y cincuentas. Lo que muestra que ni siquiera las políticas redistributivas pudieron reducir la inequidad que ubica a Colombia como uno de los países más inequitativos del mundo. El noveno capítulo explora el crecimiento y la distribución del ingreso en Costa Rica en los últimos noventa años. Este capítulo destaca que el desarrollo costarricense no puede entenderse sin la ausencia del ejército en el entorno nacional, con sus consecuencias fiscales y productivas. También debe mencionarse la incidencia del banano en la tasa de de crecimiento económico. Por otro lado, el tamaño pequeño del mercado interno explica probablemente el hecho de que la tasa de crecimiento y los términos de intercambio no evidencian correlación en los últimos noventa años. A pesar de que el coeficiente de Gini empeora en los últimos años, el índice de pobreza muestra durante el periodo de estudio una tendencia levemente descendente. El capítulo décimo analiza otra economía centroamericana, la guatemalteca. Dos características se observan respecto al crecimiento económico promedio en Guatemala, por un lado es positivo durante los últimos 50 años y, por otro lado, la tasa de crecimiento es relativamente baja pero arriba de la media de América Latina. La distribución del ingreso no mejora durante el periodo de estudio, por ejemplo, el estrato de pobreza extrema aumenta considerablemente cuando se compara con el estrato de ingresos altos. Por consiguiente, el coeficiente de Gini muestra claramente deterioro de las personas con los ingresos más bajos. Los autores subrayan que la desigual distribución de los ingresos se ha convertido en un freno en el desarrollo económico de la economía guatemalteca. En el capítulo undécimo se examina la economía de México, pone énfasis en la necesidad de desarrollar una política fiscal, tendiente a permitir una disminución la desigualdad de la distribución del ingreso, como condición necesaria para el crecimiento del país. No obstante, aclaran los autores, no alcanza con elevar la presión fiscal, entienden que la principal dificultad está en lo reducido de la base tributaria. Analizan la alternativa impuestos al ingreso o al consumo,

y llegan a la conclusión de que la reducción de impuestos al ingreso y los aumentos al impuesto al valor agregado (IVA), combinado con un esquema de transferencias a los grupos de menores ingresos, puede ser una alternativa factible, al menos en términos de magnitudes y direcciones deseadas de cambios. Como en el resto de los trabajos se concluye en que la desigualdad en la distribución del ingreso es un factor que gravita negativamente para alcanzar altas tasas de crecimiento. El duodécimo capítulo se encarga de analizar la economía uruguaya de las últimas décadas. Históricamente Uruguay había presentado niveles bajos de desigualdad en la distribución de los ingresos, esta se altera y fluctúa significativamente en los últimos quince años.

Referencias

- Accinelli, E. Brida, G. London, S. (2007), “Crecimiento económico y trampas de pobreza: ¿Cuál es el rol del capital humano?” *Investigación Económica* 261. pp. 97-118.
- Accinelli, E.; Carrera, E.; London, S.; Punzo, L. (2010) “Complementarities Efficiency and Nash Equilibria in the Populations of Firms and Workers.” *Journal of Economics and Econometrics*, 53, No. 1, pp. 90-110.
- Accinelli, E. y E. Sanchez Carrera (2010) “Los fundamentos estratégicos de las trampas de la pobreza” *PERSPECTIVAS Revista de Análisis de Economía, Comercio y Negocios Internacionales*.
- Acemoglu, D. (1996), “A Microfoundation for Social Increasing Returns in Human Capital Accumulation.” *Quarterly Journal of Economics*, pp. 779-804.
- Alesina, A. and Perroti, R. (1994), “The political Economics of Growth: A Selective Survey and some New Results.” *World Bank Economic Review* 8, 351-371.
- Azariadis, C. (1996), “The Economics of Poverty Traps; Part One: Complete Markets.” *Journal of Economic Growth* , 14 , pp. 449-486.
- Azariadis, C. and Starchuski, H. (2005), “Poverty Traps” En Aghion, P. and Durlauf, S. (eds.) *Handbook of Economic Growth*, Elsevier.
- Barro, R.(1996), “Democrecacy and Growth.” *Journal of Economic Growth*. 1, 1-28

Fernández , R. and Rogers (1995), “On the Political Economy of the Education Subsidies” *Review of Economic Studies*, 62, 249-262.

Perotti, R. (1996), “Income Distribution, Democracy and Growth. What the Dates Say.” *Journal of Economic Growth* , 1 , pp. 149-187.

Person, T, and Tabellini, G (1994), “Is inequality Harmful for Growth?” *American Economic Review*, 32, 519-532.

Tabellini, G.(1991) “The Politics of Intergenerational distribution?” *Journal of Political Economy*, 99, 335-357.

Capítulo II

Modelos de crecimiento económico con desigualdad dinámica

Enrique R. Casares,¹ Leobardo Plata,² Lucía A. Ruiz G.

I. Introducción

En el modelo neoclásico de crecimiento económico es imposible la implementación de políticas económicas que puedan aumentar la tasa de crecimiento de largo plazo, dado que considera que el cambio tecnológico exógeno es la única variable que explica dicha tasa. Estos inconvenientes ocasionaron que surgieran nuevos modelos, los llamados modelos de crecimiento endógeno y semiendógeno, que deben su nombre a que las variables que ocasionan el crecimiento son determinadas en el mismo modelo, así el crecimiento no es solamente el resultado de factores exógenos.

Inicialmente la literatura de crecimiento económico endógeno se centraba en la acumulación del capital como la fuerza más importante para lograr el crecimiento. Posteriormente, las contribuciones enfatizaron las actividades de investigación tecnológica como motores del crecimiento económico. Así, las decisiones de política económica afectan a la innovación tecnológica, incentivando

¹Se reconoce el soporte de CONACYT por medio del Proyecto 83338 de Ciencia Básica.

²Se agradece el apoyo parcial del gobierno mexicano a través del Proyecto 82610 de Ciencia Básica del Conacyt y de los Fondos Recurrentes C09-FRC-09-10.40 de la UASLP.

o desincentivando el desarrollo tecnológico en diferentes sectores de la economía (véase Aghion y Howitt, 1998). También, se ha estudiado como las instituciones y en particular la protección de los derechos de propiedad pueden motivar o retrasar el crecimiento económico de un país. En estos trabajos se muestra que una pobre legislación sobre los derechos de propiedad puede inducir una baja inversión en capital (véase por ejemplo Tornell y Velasco 1992, Barro y Sala-i-Martin 2004 y Acemoglu 2009).

Las decisiones de política económica influyen en las decisiones de los agentes y estas decisiones afectan al crecimiento de la economía, considerada como un todo. En algunos trabajos se muestra la desigualdad de la distribución de la riqueza como un factor negativo para el crecimiento económico. La desigualdad crea presiones para la redistribución de la riqueza lo que genera inestabilidad económica e incertidumbre en los inversionistas potenciales. Tabellini (1991) y Fernández y Rogerson (1995) utilizan el modelo del votante medio y muestran la naturaleza ambigua de las políticas redistributivas. Asimismo, la posibilidad de que un gobierno miope, presionado por intereses redistributivos, acabe eligiendo una política económica contraria a los intereses del crecimiento y el bienestar, son analizados en Svensson (1998) y en Devereux y Wen (1996).

En este capítulo se presentan algunas contribuciones teóricas que muestran la relación entre distribución del ingreso y crecimiento. Asimismo, se muestra un análisis empírico en el que se hace evidente que los países de América Latina han crecido en el último período, pero sin disminuir, la mayoría de ellos, las grandes diferencias en la distribución de su ingreso. Este punto se presenta una vez más, como de los más preocupantes por ser potencialmente peligroso para el desarrollo normal de los procesos de crecimiento económico en un marco democrático y de libertades económicas.

En particular, en la sección 2, se estudia el modelo de Solow de crecimiento económico con hogares heterogéneos, desarrollado por Stiglitz (1969). Se muestra que con una función de consumo como una fracción constante del

producto existe convergencia en la riqueza entre los dos hogares representativos. Sin embargo, si la función de consumo es diferente a la anterior, la dinámica en la distribución de la riqueza es diferente. Así, existe un estado estacionario en donde hay divergencia en la riqueza entre los dos hogares. También, se presenta el modelo de Ramsey con hogares heterogéneos, desarrollado por Caselli y Ventura (2000). Se muestra que cuando la función de producción es Cobb-Douglas y los dos hogares representativos tienen el mismo nivel de productividad, los niveles de los activos relativos se acercan. Sin embargo, cuando la función de producción es CES y los dos hogares tienen la misma productividad, se tiene que a niveles bajos de ingreso *per cápita* la desigualdad del ingreso aumenta y a niveles altos de ingreso *per cápita* la desigualdad del ingreso decrece. Esto es la curva en forma de U invertida de Kuznets, que relaciona medidas de distribución del ingreso y nivel de ingreso en un país. En estos dos modelos la dinámica distributiva es sin elección política.

En la sección 3 se da una versión del trabajo de Persson y Tabellini (1994), para analizar el impacto de la política fiscal en la acumulación y el crecimiento, en él se hace uso del teorema del votante mediano pues los agentes determinan por votación la política impositiva. Finalmente, en la sección 4 se presenta un análisis empírico en el que se proporcionan las características fundamentales del crecimiento y la desigualdad en América Latina.

II. Desigualdad y crecimiento económico

En los modelos de crecimiento económico de Solow y Ramsey, la economía con mercados está desarrollada con hogares idénticos y con empresas iguales. Para estudiar la dinámica de la distribución de la riqueza o del ingreso, es necesario estudiar economías en donde los hogares sean heterogéneos. Así, Stiglitz (1969) extiende el modelo de Solow con hogares diferentes y Caselli y Ventura (2000) extienden el modelo de Ramsey con hogares heterogéneos. En estos modelos la distribución de la riqueza está dada, es decir se supone

una distribución de la riqueza inicial y se estudia si la brecha distributiva aumenta o disminuye en el tiempo. En esta sección se estudian versiones simplificadas de los modelos de Stiglitz y Caselli y Ventura.

II.1. El modelo de Stiglitz

El modelo de Solow con un hogar representativo puede ser desarrollado con dos hogares representativos para estudiar la dinámica de la distribución de la riqueza (véase Stiglitz 1969). Así, se considera que la economía está formada por un gran número de hogares idénticos tipo uno, es decir hogares que toman los mismos precios de los factores, tienen la misma tasa demográfica y poseen los mismos activos iniciales. En consecuencia, es posible definir un hogar representativo tipo uno. Del mismo modo, hay un gran número de hogares idénticos tipo dos y también es posible definir un hogar representativo tipo dos. Los dos hogares representativos se diferencian en sus activos iniciales. Asimismo, la empresa representativa personifica a un gran número de empresas perfectamente competitivas. Por lo tanto, los dos hogares representativos ofrecen capital y trabajo a la empresa representativa y reciben el mismo salario w por la renta del trabajo y la misma renta por el capital r . La población de cada hogar representativo, y de la economía, crece a la tasa constante y exógena n .

Con respecto al hogar representativo uno, la restricción presupuestal es:

$$wL_1 + rA_1 = C_1 + \dot{A}_1 \quad (1)$$

en donde L_1 es el número de individuos del hogar uno, A_1 son los activos netos de deuda familiar, C_1 es el consumo y el ahorro es la demanda de nuevos activos, \dot{A}_1 . La economía es cerrada y el único activo de la economía es el capital físico, así la deuda familiar es cero y $A_1 = K_1$, en donde K_1 es el capital que posee el hogar uno. Dividiendo por L_1 ambos lados de la ecuación (1) y

considerando que $\dot{A}_1/L_1 = \dot{a}_1 + n a_1$, se obtiene la restricción presupuestal por individuo del hogar uno:

$$w + ra_1 = c_1 + \dot{a}_1 + na_1 \quad (2)$$

en donde $a_1 = A_1/L_1 = K_1/L_1$ son los activos por individuo del hogar uno, c_1 es el consumo por individuo y \dot{a}_1 es el incremento en el tiempo de a_1 . Similar al modelo de Solow, se considera que el consumo por individuo es una fracción constante del ingreso por individuo, es decir $c_1 = (1 - s)(w + ra_1)$ en donde s es la tasa de ahorro constante y exógena. Sustituyendo la función de consumo en la ecuación (2), se obtiene la ecuación del incremento en el tiempo de a_1 :

$$\dot{a}_1 = s(w + ra_1) - na_1 \quad (3)$$

También, dividiendo por a_1 ambos miembros de la ecuación (3), se obtiene la tasa de crecimiento de los activos por individuo del hogar uno:

$$\frac{\dot{a}_1}{a_1} = g_{a_1} = s\left(\frac{w}{a_1} + r\right) - n \quad (4)$$

en donde g_{a_1} es la tasa de crecimiento de a_1 .

Con respecto al hogar representativo dos, la restricción presupuestal es:

$$wL_2 + rA_2 = C_2 + \dot{A}_2 \quad (5)$$

en donde L_2 es el tamaño de la población del hogar dos, A_2 son los activos netos de deuda familiar, C_2 es el consumo y el ahorro es la demanda de nuevos activos, \dot{A}_2 . Considerando que la economía es cerrada, se tiene que $A_2 = K_2$, en donde K_2 es el capital que posee el hogar dos. Dividiendo por L_2 ambos

miembros de la ecuación (5) y considerando que $\dot{A}_2 / L_2 = \dot{a}_2 + n a_2$, se obtiene la restricción presupuestal por individuo del hogar dos:

$$w + ra_2 = c_2 + \dot{a}_2 + na_2 \quad (6)$$

en donde $a_2 = A_2 / L_2 = K_2 / L_2$ son los activos por individuo del hogar dos, c_2 es el consumo por individuo y \dot{a}_2 es el incremento en el tiempo de a_2 . La función de consumo por individuo del hogar dos es $c_2 = (1-s)(w+ra_2)$. Sustituyendo la función de consumo en la ecuación (6), se obtiene la ecuación del incremento en el tiempo de a_2 :

$$\dot{a}_2 = s(w+ra_2) - na_2 \quad (7)$$

Además, dividiendo por a_2 ambos miembros de la ecuación (7), se obtiene la tasa de crecimiento de los activos por individuo del hogar dos:

$$\frac{\dot{a}_2}{a_2} = g_{a_2} = s\left(\frac{w}{a_2} + r\right) - n \quad (8)$$

en donde g_{a_2} es la tasa de crecimiento de a_2 .

Con respecto a la empresa representativa, la función de producción es Cobb-Douglas:

$$Y = EK^\alpha L^{1-\alpha} \quad (9)$$

En donde Y es la producción, E es un parámetro de eficiencia, K es el capital agregado de la economía, L es el trabajo total o el tamaño de la población total, α y $1 - \alpha$ son las participaciones de K y L , respectivamente. La función de producción en términos *per cápita* es:

$$y = Ek^\alpha \quad (10)$$

en donde $y = Y/L$ es la producción agregada *per cápita* y $k = K/L$ es el acervo del capital agregado *per cápita*. La empresa representativa maximiza beneficios. Las condiciones de primer orden en términos *per cápita* son:

$$w = (1 - \alpha)Ek^\alpha \quad (11)$$

$$r = \alpha Ek^{\alpha-1} \quad (12)$$

La ecuación (11) dice que el salario es igual al producto marginal del trabajo total. La ecuación (12) dice que la renta del capital es igual al producto marginal del capital agregado.

Con respecto al equilibrio agregado, se tiene que el capital total de la economía es $K = K_1 + K_2$ y el trabajo total o la población total es $L = L_1 + L_2$. Dado que la población de cada hogar, y de la economía, crece a la tasa constante n , las proporciones de la población de cada hogar respecto al total de la población permanecen constantes, es decir $l_1 = L_1/L$ y $l_2 = L_2/L$ son constantes. Dividiendo por L ambos miembros de $L = L_1 + L_2$, se obtiene $l_1 + l_2 = 1$. También, dividiendo por L ambos miembros de la igualdad $K = K_1 + K_2$, se obtiene: $k = K_1/L + K_2/L$, en donde el término K_1/L se puede expresar como: $K_1/L = (K_1/L)(L_1/L_1) = l_1 a_1$ o bien $a_1 = (K_1/L)/l_1$ y el término K_2/L como: $K_2/L = (K_2/L)(L_2/L_2) = l_2 a_2$ o bien $a_2 = (K_2/L)/l_2$. Por lo que $k = K_1/L + K_2/L$ se puede expresar como:

$$k = l_1 a_1 + l_2 a_2 \quad (13)$$

Diferenciando con respecto al tiempo la ecuación anterior, se obtiene:

$$\dot{k} = l_1 \dot{a}_1 + l_2 \dot{a}_2 \quad (14)$$

Sustituyendo las ecuaciones (3) y (7) en (14), se tiene:

$$\dot{k} = s w(l_1 + l_2) + s r(l_1 a_1 + l_2 a_2) - n(l_1 a_1 + l_2 a_2) \quad (15)$$

Considerando que $l_1 + l_2 = 1$, $a_1 = (K_1/L)/l_1$, $a_2 = (K_2/L)/l_2$ y $k = K_1/L + K_2/L$, la ecuación anterior es:

$$\dot{k} = s(w + rk) - nk \quad (16)$$

La ecuación (16) es la ecuación agregada de acumulación de capital *per cápita* de la economía. Dado que en el estado estacionario $\dot{k} = 0$, se tiene $s w^* = (n - s r^*) k^*$, en donde los valores de estado estacionario se denotan con un asterisco. Existe un solo estado estacionario. El estado estacionario es localmente estable si $\partial \dot{k} / \partial k < 0$ evaluado en $\dot{k} = 0$. En consecuencia, considerando que w y r son funciones de k , se tiene $\partial \dot{k} / \partial k = sr - n$, que evaluado en un estado estacionario es $\partial \dot{k} / \partial k = -s w^* / k^* < 0$. Por lo tanto, $\partial \dot{k} / \partial k = sr - n < 0$ y la condición de estabilidad para el equilibrio agregado es $n > sr$. Resumiendo, el estado estacionario de la economía es localmente estable. Sustituyendo las ecuaciones para w y r , ecuaciones (11) y (12), en la ecuación (16), se tiene:

$$\dot{k} = s E k^\alpha - nk \quad (17)$$

La ecuación (17) es la ecuación fundamental del modelo de Solow. En el estado estacionario $\dot{k} = 0$, se tiene $k^* = (s E / n)^{1/(1-\alpha)}$ y es único. Como es bien conocido, el estado estacionario es globalmente estable.

Con respecto a la dinámica en la distribución de la riqueza, se considera que los activos por individuo iniciales del hogar uno son menores que los activos por individuo iniciales del hogar dos, es decir $a_1 < a_2$. Así, existe una diferencia en la distribución de la riqueza en el momento inicial. Sin embargo, si la tasa de crecimiento de a_1 es mayor (menor) que la de a_2 habrá igualdad

(desigualdad). En consecuencia, para estudiar la dinámica distributiva, es necesario conocer el signo de $\dot{a}_1/a_1 - \dot{a}_2/a_2$. De las ecuaciones (4) y (8), se obtiene:

$$\dot{a}_1/a_1 - \dot{a}_2/a_2 = sw(1/a_1 - 1/a_2) \quad (18)$$

Para continuar, es conveniente analizar el movimiento en la distribución de la riqueza cuando la economía se encuentra en un estado estacionario (los hogares no están en el estado estacionario). La economía está en un crecimiento balanceado cuando $\dot{k}=0$, de la ecuación (16), se tiene que $sw^*=(n-sr^*)k^*$. Por lo tanto, si consideramos que la economía se encuentra en un estado estacionario, la ecuación (18) es:

$$\dot{a}_1/a_1 - \dot{a}_2/a_2 = (n-sr^*)k^* (1/a_1 - 1/a_2) \quad (19)$$

Dada que la condición de estabilidad para el equilibrio agregado es $n > sr$ y $a_1 < a_2$, se tiene que la ecuación (19) es positiva. Por lo tanto, si la economía está en un crecimiento balanceado, la distribución de la riqueza debe ser eventualmente igualitaria, así a_1 converge a a_2 . Considerando que las tasas de crecimiento de a_1 y a_2 son iguales a cero en el estado estacionario, la ecuación (19) resulta en $a_1^*=a_2^*$.

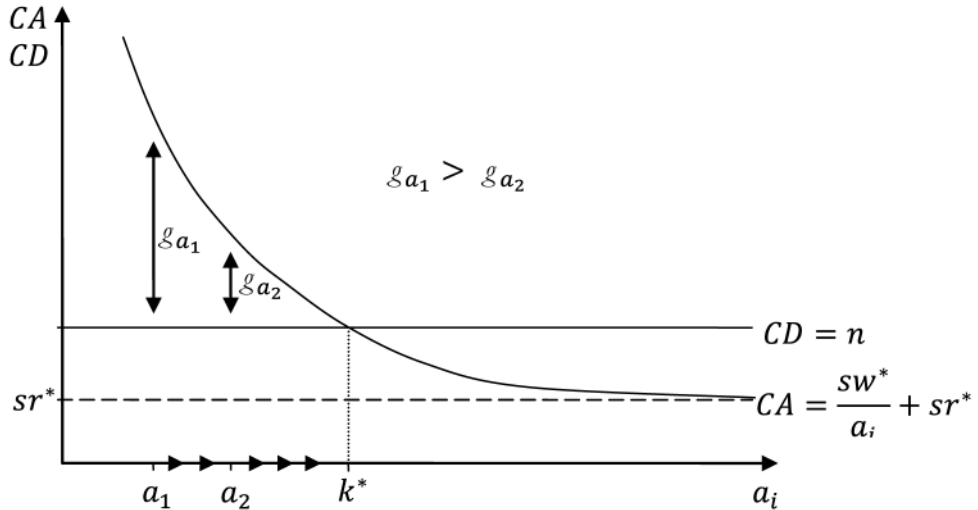
A continuación se calculan los niveles de a_1^* y a_2^* cuando la economía se encuentra en un crecimiento balanceado, es decir $sw^*=(n-sr^*)k^*$. Considerando que $\dot{a}_1=0$ y $\dot{a}_2=0$ en ecuaciones (3) y (7), se tiene que los niveles de estado estacionario son:

$$a_1^* = (K_1/L_1)^* = a_2^* = (K_2/L_2)^* = k^* = (K/L)^* \quad (20)$$

Cuando la economía se encuentra en un estado estacionario, es posible estudiar gráficamente la dinámica de a_1 y a_2 . Observando las tasas de creci-

miento de a_1 y a_2 , ecuaciones (4) y (8), se tiene que los dos primeros términos del lado derecho de ambas ecuaciones es la curva de ahorro, $s[(w^*/a_i)+r^*]$, en donde $i=1, 2$. Asimismo, el tercer término de ambas ecuaciones, es la curva de depreciación, n . En la Figura 2.1, se muestran las dos curvas contra a_i . La curva de ahorro tiene pendiente negativa. Así, cuando $a_i=0$, la curva de ahorro tiende a infinito, cuando a_i tiende a infinito, la curva de ahorro tiende asintóticamente a $s r^*$. La curva de depreciación es una línea horizontal. La distancia vertical entre la curva de ahorro y la línea de depreciación es igual a la tasa de crecimiento de los activos por individuo, g_{a1} y g_{a2} . El punto de intersección de las dos curvas es el estado estacionario para los dos hogares. La Figura 2.1 muestra que a la izquierda del estado estacionario, la tasa de crecimiento de los activos por individuo es positiva para los dos hogares. Cuando $a_1 < a_2$, se tiene que $s[(w^*/a_1)+r^*] > s[(w^*/a_2)+r^*]$, es decir el ahorro por individuo del hogar uno es mayor que el del hogar dos. Dado que la curva de depreciación es la misma para los dos hogares, se tiene que la tasa de crecimiento de a_1 es mayor que la de a_2 , es decir $g_{a1} > g_{a2}$. Por lo tanto, a_1 se mueve hacia a_2 y la riqueza por individuo de ambos hogares tienden asintóticamente hacia el estado estacionario, en donde $a_1^* = a_2^* = k^*$.

Figura 2.1 El modelo de Stiglitz con convergencia en la riqueza por individuo cuando la economía está en un crecimiento balanceado



Sin embargo, si la función de consumo por individuo del hogar uno y dos es del tipo $c = (1 - s)(w + ra) + b$ (cuando el ingreso es cero, el consumo por individuo es positivo y el ahorro es negativo), la dinámica en la distribución de la riqueza es diferente. En este caso existirán dos estados estacionarios. Uno es localmente inestable y el otro es localmente estable. El estado estacionario inestable implica que hay divergencia entre a_1 y a_2 , es decir no hay igualdad. El estado estacionario estable implica que hay convergencia entre a_1 y a_2 y se alcanza un estado igualitario.

II.2. El modelo de Caselli y Ventura

El modelo de Ramsey con un hogar representativo también puede ser desarrollado con dos hogares representativos para estudiar la dinámica distributiva (véase Caselli y Ventura 2000 y Barro y Sala-i-Martin 2004). Cada hogar representativo está formado por un gran número de hogares idénticos. Las

preferencias, el precio de los factores y la tasa demográfica n son iguales para los dos hogares representativos. Los dos hogares representativos se diferencian en sus activos iniciales y en su productividad laboral. Así, la economía está formada por dos hogares representativos de igual tamaño y una empresa representativa.

Con respecto al hogar representativo uno, la restricción presupuestal es:

$$\pi_1 w + r a_1 = c_1 + \dot{a}_1 + n a_1 \quad (21)$$

en donde π_1 es el nivel de productividad del hogar uno, w es el salario de la economía, r es la renta del capital de la economía, a_1 son los activos por individuo del hogar uno, c_1 es el consumo por individuo y \dot{a}_1 es el incremento en el tiempo de a_1 . Considerando que la economía es cerrada, se tiene que $a_1 = A_1/L_1 = K_1/L_1$, en donde L_1 es el número de individuos del hogar uno.

La familia representativa uno escoge una trayectoria de consumo que maximiza el valor presente de la función de utilidad instantánea $u = \ln c_1$ sujeta a la restricción presupuestal dinámica. Así, el problema del hogar uno es:

$$\max U = \int_0^{\infty} \ln c_1 e^{-(\rho-n)t} dt$$

sujeito a la ecuación (21) y a la condición de solvencia,

$$\lim_{t \rightarrow \infty} [a_1(t) e^{-\int_0^t (r(v)-n) dv}] \geq 0,$$

en donde ρ es la tasa de descuento. La solución de este problema de maximización es la ecuación de Euler:

$$\dot{c}_1 / c_1 = r - \rho \quad (22)$$

más la condición de transversalidad, $\lim_{t \rightarrow \infty} [a_1(t) e^{-\int_0^t (r(v)-n) dv}] = 0$. A continuación se obtiene la función de consumo del hogar uno. Resolviendo la ecuación diferencial (21) y utilizando la condición de transversalidad, se obtiene:

$$\int_0^{\infty} c_1(t) e^{-\int_0^t (r(v)-n) dv} dt = a_1(0) + \pi_1 \int_0^{\infty} \tilde{w}(t) e^{-\int_0^t (r(v)-n) dv} dt \quad (23)$$

en donde el valor presente del ingreso salarial, \tilde{w} , es:

$$\tilde{w} = \int_0^{\infty} w(t) e^{-\int_0^t (r(v)-n) dv} dt \quad (24)$$

Integrando la ecuación (22) entre 0 y t y sustituyendo el resultado en la ecuación (23), se obtiene la función de consumo para el hogar uno:

$$c_1 = \mu(a_1 + \pi_1 \tilde{w}) \quad (25)$$

en donde $\mu = (\rho - n)$ es la propensión al consumo respecto de la riqueza total.

Con respecto al hogar representativo dos, la restricción presupuestal es:

$$\pi_2 w + r a_2 = c_2 + \dot{a}_2 + n a_2 \quad (26)$$

en donde π_2 es el nivel de productividad del hogar dos, a_2 son los activos por individuo del hogar dos, c_2 es el consumo por individuo y \dot{a}_2 es el incremento en el tiempo de a_2 . Como la economía es cerrada, se tiene que $a_2 = A_2/L_2 = K_2/L_2$, en donde L_2 es el número de individuos del hogar dos. El problema del hogar dos es:

$$\max U = \int_0^{\infty} \ln c_2 e^{-\rho t} dt$$

sujeto a la ecuación (26) y la condición de solvencia $\lim_{t \rightarrow \infty} [a_2(t) e^{-\int_0^t (r(v)-n) dv}] \geq 0$.

La solución es:

$$\dot{c}_2 / c_2 = r - \rho \quad (27)$$

más la condición de transversalidad $\lim_{t \rightarrow \infty} [a_2(t) e^{-\int_0^t (r(v) - \rho) dv}] = 0$. Nuevamente, para obtener la función de consumo del hogar dos, se resuelve la ecuación diferencial (26) con la condición de transversalidad y la integral de la ecuación (27). Por lo tanto, la función de consumo para el hogar dos es:

$$c_2 = \mu(a_2 + \pi_2 \tilde{w}) \quad (28)$$

Con respecto a la empresa representativa, la función de producción en términos *per cápita* es:

$$y = Ek^\alpha \quad (29)$$

en donde $y = Y/L$ es la producción agregada *per cápita*, E es un parámetro de eficiencia y $k = K/L$ es el acervo del capital agregado *per cápita*. Se define a L como el trabajo total de la economía. La empresa representativa maximiza beneficios. Las condiciones de primer orden en términos *per cápita* son:

$$w = (1 - \alpha)Ek^\alpha \quad (30)$$

$$r = \alpha Ek^{\alpha-1} \quad (31)$$

Las ecuaciones (30) y (31) dicen que el precio de los factores es igual a su producto marginal.

Con respecto al equilibrio agregado, es posible obtener la restricción presupuestal de la economía. El valor de los activos totales de la economía es $A = A_1 + A_2$, dividiendo por L ambos lados, se obtiene:

$$a = (1/L)(a_1 L_1 + a_2 L_2) \quad (32)$$

en donde $a = A/L$ es el valor de los activos totales *per cápita*. Dado que los hogares son del mismo tamaño (el mismo número de individuos), se tiene que $L_1 = L_2 = L_h$, en donde L_h es el tamaño del hogar uno y dos. Así, el valor de los activos totales *per cápita* es:

$$a = (1/N_h)(a_1 + a_2) \quad (33)$$

en donde $N_h = L/L_h$ es el número de hogares representativos (en nuestro caso dos). El consumo total de la economía es $C = C_1 + C_2$, dividiendo por L ambos miembros, se obtiene:

$$c = (1/N_h)(c_1 + c_2) \quad (34)$$

en donde c es el consumo *per cápita* agregado. Se adopta la normalización $(\pi_1 + \pi_2)/N_h = 1$. Para obtener el incremento en el tiempo de a , se diferencia con respecto al tiempo la ecuación (32) y se obtiene:

$$\dot{a} = (1/N_h)(\dot{a}_1 + \dot{a}_2) \quad (35)$$

Sustituyendo las ecuaciones (21) y (26) en (35) y utilizando las ecuaciones (33), (34) y $(\pi_1 + \pi_2)/N_h = 1$, se obtiene la restricción presupuestal de la economía:

$$w + ra = c + \dot{a} + na \quad (36)$$

A continuación se agregan las funciones de consumo por individuo. Utilizando las ecuaciones (25) y (28), se obtiene $c_1 + c_2 = \mu[a_1 + a_2 + (\pi_1 + \pi_2)\tilde{w}]$ dividiendo por N_h ambos lados, se obtiene la función de consumo agregada:

$$c = \mu(a + \tilde{w}) \quad (37)$$

Además, utilizando las ecuaciones (36) y (37), se obtiene la ecuación de Euler agregada:

$$\dot{c}/c = r - \rho \quad (38)$$

Dado que la economía es cerrada, se tiene que $a = k$. Sustituyendo w y r , (30) y (31), en las ecuaciones (36) y (38), se obtiene el sistema dinámico de la economía en c y k :

$$\dot{k} = Ek^\alpha - c - nk \quad (39)$$

$$\dot{c}/c = E\alpha k^{\alpha-1} - \rho \quad (40)$$

Es conveniente observar que los dos hogares seleccionan la misma tasa de crecimiento del consumo por individuo, ecuaciones (22) y (27), y esta tasa es igual a la de la economía, ecuación (40). Esta equivalencia entre hogares heterogéneos y un hogar único agregado es mostrada en Caselli y Ventura (2000).

Con respecto al movimiento en la distribución de la riqueza, se considera que los activos relativos del hogar uno son menores que los del hogar dos, así $a_1/a < a_2/a$, en donde $a = k$. Por lo tanto, para conocer la dinámica distributiva, es necesario conocer el signo de:

$$\frac{d(a_1/k)}{dt} - \frac{d(a_2/k)}{dt} = \left(\frac{a_1}{k}\right)\left[\frac{\dot{a}_1}{a_1} - \frac{\dot{k}}{k}\right] - \left(\frac{a_2}{k}\right)\left[\frac{\dot{a}_2}{a_2} - \frac{\dot{k}}{k}\right] \quad (41)$$

A continuación se obtienen las tasas de crecimiento para a_1 , a_2 y k . Para obtener la tasa de crecimiento de los activos por individuo del hogar uno, se divide por a_1 ambos lados de la ecuación (21) y se utiliza c_1 , ecuación (25). Obteniendo:

$$\frac{\dot{a}_1}{a_1} = \frac{\pi_1 w}{a_1} + r - \mu \left[\frac{a_1 + \pi_1 \tilde{w}}{a_1} \right] - n \quad (42)$$

Asimismo, dividiendo por a_2 ambos miembros de la ecuación (26) y utilizando c_2 , ecuación (28), se obtiene la tasa de crecimiento de a_2 :

$$\frac{\dot{a}_2}{a_2} = \frac{\pi_2 w}{a_2} + r - \mu \left[\frac{a_2 + \pi_2 \tilde{w}}{a_2} \right] - n \quad (43)$$

Para obtener la tasa de crecimiento de a , se divide por a ambos miembros de la ecuación (36) y se utiliza c , ecuación (37). Obteniendo:

$$\frac{\dot{a}}{a} = \frac{w}{a} + r - \mu \left[\frac{a + \tilde{w}}{a} \right] - n \quad (44)$$

Considerando que la economía es cerrada, es decir $a = k$, y sustituyendo las ecuaciones (42), (43) y (44) en (41), se obtiene:

$$\frac{d(a_1/k)}{dt} - \frac{d(a_2/k)}{dt} = \left[\frac{w - \mu \tilde{w}}{k} \right] \left[\left(\pi_1 - \frac{a_1}{k} \right) - \left(\pi_2 - \frac{a_2}{k} \right) \right] \quad (45)$$

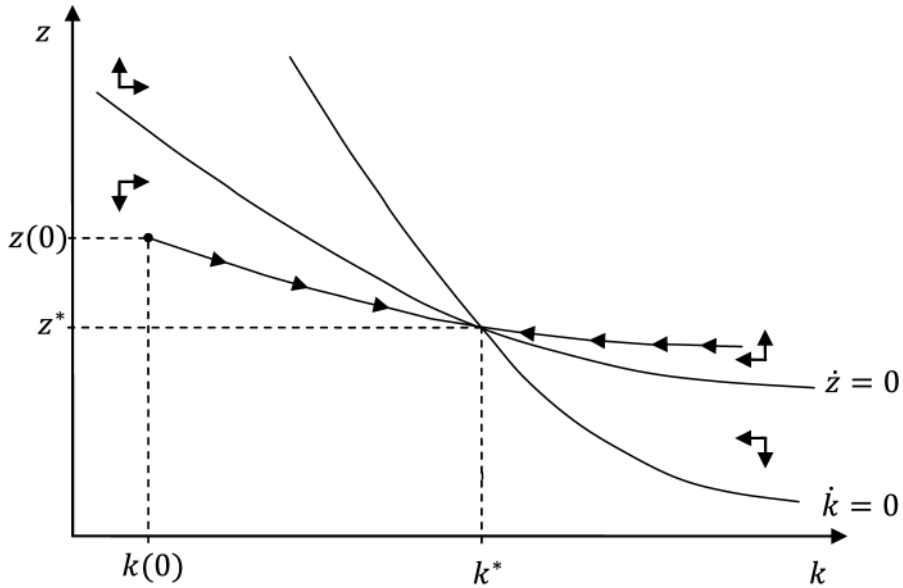
Es posible demostrar que en el estado estacionario $\dot{w} = \mu \tilde{w}$. Así, observando la ecuación (45), se tiene que $d(a_1/k)/dt - d(a_2/k)/dt = 0$, es decir no hay movilidad en la distribución de la riqueza en el estado estacionario. Para conocer el signo de $(w - \mu \tilde{w})/k$ fuera del estado estacionario y poder estudiar la dinámica distributiva, es conveniente expresar el sistema (39) y (40) en términos de las variable $z = c/k$ y k . Con este cambio de variable es posible demostrar que $(w - \mu \tilde{w})/k = -\dot{z}/z$. Así, conociendo la trayectoria de z es posible conocer el signo de $(w - \mu \tilde{w})/k$. Por lo tanto, si z disminuye (aumenta) en la transición se tiene que $\dot{z}/z < 0 (> 0)$ y se puede afirmar que $(w - \mu \tilde{w})/k > 0 (< 0)$. El sistema dinámico en z y k es:

$$\dot{z}/z = -(1 - \alpha)Ek^{\alpha-1} - \rho + z + n$$

$$\dot{k}/k = Ek^{\alpha-1} - z - n$$

En la Figura 2.2 se muestra el diagrama de fase de este sistema. Es fácil de demostrar que la curva $\dot{z}=0$ tiene pendiente negativa y que la curva $\dot{k}=0$ también tiene pendiente negativa. Además, la pendiente de la curva $\dot{z}=0$ es menor que la de la curva $\dot{k}=0$.

Figura 2.2 La dinámica de k y z en el modelo de Caselli y Ventura



Así, cuando $k(0) < k^*$, se tiene que z disminuye monótonicamente y que $(w - \mu\tilde{w})/k > 0$. Por lo tanto, si los dos hogares representativos tienen el mismo nivel de productividad ($\pi_1 = \pi_2 = 1$) y si $a_1/a < a_2/a$ en donde $a = k$, se tiene que $d(a_1/k)/dt - d(a_2/k)/dt > 0$. Consecuentemente, a_1/k se mueve hacia a_2/k y los niveles de los activos relativos se acercan. Este es un resultado particular, con una función de producción CES, cuando $k(0) < k^*$, se tiene que z tiene una trayectoria en forma de U invertida, es decir primero aumenta y luego disminuye. Considerando que $\pi_1 = \pi_2 = 1$ y utilizando un coeficiente de variación de a_i/k como una medida de desigualdad, se puede demostrar que si z aumenta

(disminuye) la desigualdad del ingreso aumenta (decrece). Así, cuando un país en desarrollo va aumentando su ingreso *per cápita*, primero la distribución del ingreso aumenta y después disminuye. Esta relación en forma de *U* invertida entre medidas de distribución del ingreso y el nivel de ingreso de un país, es la curva de Kuznets (véase Kuznets 1955).

III. Crecimiento, distribución y economía política

En esta sección se estudian las implicaciones dinámicas, sobre la acumulación y el crecimiento económico, de los programas redistributivos provenientes de la política fiscal de un gobierno. Para ello, se presenta una versión del modelo de generaciones traslapadas de Persson y Tabellini (1994) y un desarrollo particular con funciones de utilidad Cobb-Douglas para la versión del modelo que aparece en Drazen (2000).

En nuestro modelo aparecen dos generaciones del mismo tamaño, digamos uno, son no altruistas pues los adultos no dejan ningún legado para sus jóvenes hijos. Los jóvenes ofrecen su unidad de trabajo inelásticamente, mientras que los adultos no trabajan y solo poseen su capital acumulado, como no dejan herencia se consumen todo su ingreso en el segundo periodo. Un aspecto crucial del modelo es que los individuos son heterogéneos, debido a que poseen diferentes habilidades para trabajar, esta diferencia en dotaciones iniciales provoca diferentes concepciones de su conducta de ahorro. A su vez, ello produce diferentes preferencias sobre la tasa impositiva que el estado realiza por el capital acumulado cuando son adultos. Las preferencias sobre imposición se suponen unimodales (*single peakedness*) en el nivel de imposición. Ello permite usar el teorema del votante mediano para la decisión colectiva de la tasa impositiva del capital. Ello inducirá la transferencia para los adultos. Solo los jóvenes pueden votar y los adultos no, de ello y la ausencia de legados proviene el carácter no altruista de los agentes. Por simplicidad, la estructura productiva supone una tecnología lineal, ello no tiene implicaciones fuertes en la

naturaleza de los resultados. La acumulación del capital y la tasa impositiva sobre el mismo constituyen un factor clave para explicar el motor del crecimiento. Los factores se pagan con su productividad marginal, neta de impuestos y transferencias.

La función de producción agregada, en términos *per cápita* es,

$$y_t = w_t + Rk_t \quad (46)$$

donde R representa los rendimientos al capital antes del impuesto, k_t representa la relación capital trabajo y w_t el salario promedio de la economía que es dependiente del stock de capital k_t acumulado en el periodo anterior. Los salarios individuales dependen del nivel de habilidad, ξ^i , de cada individuo i . Se supone que $F(\xi)$ representa la distribución de habilidades entre los individuos, la variable aleatoria ξ tiene media cero y mediana no positiva. Se supone también que esta distribución es independiente de k_t . El salario específico del individuo i en t puede representarse como

$$w_t^i = (w + \xi^i) k_t \quad (47)$$

El salario promedio de la economía es $w_t = wk_t$, que se obtiene de calcular el valor esperado de w_t^i .

El problema económico, de decisión de los jóvenes, consiste en maximizar su utilidad eligiendo su plan de consumo para su vida de jóvenes y de adultos. Las decisiones de la política pública recaen solo en ellos dado que se supone que los adultos no votan ni dejan legados. Básicamente el problema consiste en decidir cuánto ahorrar dados los retornos esperados en el siguiente periodo ya como adultos. Hay un impuesto lineal sobre el capital, lo recaudado se distribuye de manera aditiva (*lump sum*) entre los adultos. Como el impuesto es lineal en el capital acumulado, los individuos con habilidades bajas, preferirían una tasa impositiva alta igual a uno, mientras que los individuos con altas

habilidades acumularían más capital y preferirían una tasa impositiva cero. El planteamiento del problema para el joven consumidor i que debe elegir sus consumos c_1^i, c_2^i presente y futuro respectivamente, junto con sus restricciones se plantea como sigue:

$$\begin{aligned} & \max u(c_1^i, c_2^i) \\ & c_1^i, c_2^i \\ & \text{s.a. } c_1^i + k_2^i = w_1^i \\ & c_2^i = (1 - \tau)Rk_2^i + v \end{aligned}$$

siendo τ la tasa impositiva y v la transferencia del estado a los adultos.

Si suponemos que la utilidad es una Cobb-Douglas, $u(c_1^i, c_2^i) = (c_1^i)^\alpha (c_2^i)^{1-\alpha}$ y sustituimos en el problema anterior, k_2^i de la primera restricción en la segunda, se obtiene el problema equivalente:

$$\begin{aligned} & \max u(c_1^i, c_2^i) = (c_1^i)^\alpha (c_2^i)^{1-\alpha} \\ & c_1^i, c_2^i \\ & \text{s.a. } c_2^i = (1 - \tau)R(w_1^i - c_1^i) + v \end{aligned}$$

El lagrangiano del problema es:

$$\mathcal{L}(c_1^i, c_2^i, \lambda) = (c_1^i)^\alpha (c_2^i)^{1-\alpha} - \lambda [c_2^i - (1 - \tau)R(w_1^i - c_1^i) - v],$$

y sus derivadas son:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial c_1^i} &= \frac{\alpha u}{c_1^i} - \lambda(1 - \tau)R = 0 \\ \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial c_2^i} &= \frac{(1 - \alpha)u}{c_2^i} - \lambda = 0 \\ \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} &= c_2^i - (1 - \tau)R(w_1^i - c_1^i) - v = 0. \end{aligned}$$

Las primeras dos ecuaciones conducen a:

$$\frac{\alpha c_2^i}{(1-\alpha)c_1^i} = (1-\tau)R \quad (48)$$

y sustituyendo c_2^i de la tercera ecuación (restricción del problema), en esta expresión se obtiene:

$$\alpha[(1-\tau)R(w_1^i - c_1^i) + v] = (1-\alpha)(1-\tau)Rc_1^i$$

o bien,

$$(1-\tau)Rc_1^i = \alpha(1-\tau)Rw_1^i + \alpha v,$$

y por tanto,

$$c_1^i = \frac{\alpha(1-\tau)Rw_1^i + \alpha v}{(1-\tau)R},$$

esta es la solución para c_1^i . Sustituyendo esta expresión en (48) y después de eliminar términos se llega a:

$$c_2^i = (1-\alpha)(1-\tau)Rw_1^i + (1-\alpha)v,$$

esta es la solución para c_2^i . La sustitución de c_1^i en la primera restricción del problema original o de c_2^i en la segunda, conducen a la solución para k_2^i

$$k_2^i = \frac{(1-\alpha)(1-\tau)Rw_1^i - \alpha v}{(1-\tau)R}.$$

Resumiendo, la solución del problema inicial con función de utilidad Cobb-Douglas para c_1^i, c_2^i y k_2^i corresponde a las 3 ecuaciones anteriores.

Notemos que la distribución de habilidades, $F(\xi)$, induce, indirectamente a través de w_1^i , la distribución de la posesión de activos k_2^i que determina el nivel

de acumulación de capital de la economía que constituye la base gravable para la política impositiva.

Se deriva ahora la tasa de crecimiento de la economía para ver que dependerá de τ , la tasa de imposición al capital. Como el salario promedio de la economía es $w_t = wk_t$, lo cual se obtiene de (47), sustituyendo esta w_t en la ecuación (46), se obtiene que el producto de la economía depende, en cada periodo, linealmente del capital acumulado. De esto se sigue claramente que el producto y_t crece a la misma tasa que el capital acumulado k_t . Para derivar esta tasa de crecimiento podemos suponer que el gobierno satisface la condición de tener finanzas sanas, lo recaudado mediante la tasa impositiva coincide con las transferencias, es decir,

$$\tau Rk_2 = v \quad (49)$$

k_2 representa el nivel promedio de ahorro en la economía, la acumulación de capital. Sustituyendo lo anterior en la segunda restricción del problema de optimización obtenemos,

$$c_2^i = (1 - \tau) Rk_2^i + \tau Rk_2$$

A partir de esta última ecuación y la versión similar de la primera restricción, tenemos que la versión agregada de la economía nos dice que el consumo promedio también crece a la misma tasa de crecimiento que la acumulación de capital. Usando la versión de promedios de la primera restricción y sustituyendo la solución encontrada para c_2^i , se obtiene, con un poco de álgebra, que la tasa de crecimiento $(k_2 - k_1)/k_1 = (k_2/k_1) - 1$ es:

$$\text{Tasa de crecimiento} = \frac{(1 - \alpha)(1 - \tau)Rw}{(1 - \alpha)(1 - \tau)R + \alpha R} - 1 \quad (50)$$

Como ya señalamos arriba, esta tasa de crecimiento es la misma tanto para la producción, como para la acumulación de capital o para el consumo. Derivando esta tasa de crecimiento respecto de la tasa impositiva se obtiene que:

$$\frac{d(\text{tasa de crecimiento})}{d\tau} = -\frac{wR^2(1-\alpha)}{\alpha\left[\frac{1-\alpha}{\alpha}(1-\tau)R+R\right]^2} < 0 \quad (51)$$

De la ecuación (51) se obtiene directamente que un crecimiento en la tasa impositiva baja la acumulación de capital, reduciendo así el crecimiento de la economía.

El siguiente paso consiste en explicar de qué depende esta tasa impositiva. Persson y Tabellini (1994) la determinan de modo que resulte compatible con el equilibrio político económico que resulte de someter a los jóvenes a una votación para determinar la tasa impositiva. Ello se puede hacer usando el supuesto de preferencias unimodales sobre dicha tasa. Si denotamos por V^i la utilidad máxima, ya derivada en la optimización, y la derivamos respecto τ , teniendo en cuenta la restricción planteada por la condición de primer orden y (49), se obtiene que:

$$\frac{dV^i}{d\tau} = Ru_2(c_1^i, c_2^i) = [(k_2 - k_2^i) + \tau\left(\frac{dk_2}{d\tau}\right)] \geq 0, \quad (52)$$

donde u_2 representa la derivada de $u(\cdot; \cdot)$ respecto a su segundo argumento.

La derivación de la tasa máxima preferida por el votante i depende de dos efectos. Primero, los individuos con capital muy por debajo de la acumulación promedio, k_2 , prefieren una tasa impositiva alta. Los individuos con capital por arriba de la acumulación promedio preferirán una tasa impositiva baja pues dominaría el efecto negativo ante el incremento de τ . El segundo efecto es el mismo para todos los votantes. Observando el segundo sumando de (52) vemos que $\tau(dk_2/d\tau) < 0$, un incremento de la tasa impositiva reduce la acumulación de capital y por tanto la base para la redistribución.

A partir del punto óptimo y usando (47) y la expresión (50) de la tasa de crecimiento se puede obtener que

$$k_2^i - k_2 = \frac{[(1-\alpha)(1-\tau)Rk_1]\zeta^i}{(1-\tau)R} \quad (53)$$

La ecuación (53) dice que la tasa impositiva preferida por el consumidor i depende de su dotación inicial de habilidades ζ^i . Esto hace posible que se puedan ordenar los puntos preferidos por cada agente, como tasa impositiva, en términos de su dotación de habilidades. El supuesto de preferencias unimodales y el teorema del votante mediano permiten calcular, a partir de (53), la dotación de habilidades del votante mediano ζ^{med} . Usando este valor y una expresión para $dk_2/d\tau$, se puede hacer una sustitución en la ecuación (52) y obtener a partir de ahí una expresión implícita para la tasa la política impositiva, τ^* , determinada por tan privilegiado consumidor. Esta tasa implícita queda definida, en el caso que hemos adoptado de preferencias Cobb-Douglas, por la expresión,

$$\frac{(1-\alpha)(1-\tau)R\zeta^{med}}{(1-\alpha)(1-\tau)R + \alpha(1-\tau)R} + \frac{\tau w R^2(1-\alpha)}{[\alpha^{-(1/2)}(1-\alpha)(1-\tau)R + \alpha^{1/2}R]^2} = 0 \quad (54)$$

El primer sumando representa el beneficio marginal de la redistribución obtenido por el votante mediano y el segundo el costo marginal de la distorsión ocasionada por el impuesto. Si el ingreso del votante mediano es superior al ingreso medio, w , y las tasas son restringidas solamente a ser no negativas, $\tau \geq 0$, el óptimo político económico será $\tau^*=0$, no habrá ningún programa de redistribución, sin importar cuál sea la distribución del ingreso. La política redistributiva no tendrá ningún efecto. Por otro lado, cuando el ingreso del votante mediano sea inferior al ingreso promedio, el votante mediano elige el programa impositivo, y por tanto las transferencias consistentes con (48). En este caso, cambia la distribución, la mediana queda por debajo de la media.

Esto se puede pensar como un incremento de la desigualdad que se produce por tener una tasa impositiva más alta. Ello implicará una reducción en la acumulación de capital y una menor tasa de crecimiento.

IV. Evidencia empírica de la desigualdad y el crecimiento en América Latina

La relación entre distribución del ingreso y crecimiento económico ha sido y seguirá siendo un tema controvertido. Modelos teóricos y estudios empíricos proporcionan evidencia a favor de que la desigualdad en la distribución del ingreso favorece el crecimiento, mientras que investigaciones más recientes, plantean lo contrario. En esta Sección se presenta de manera sucinta algunas de los trabajos que muestran evidencia empírica del tipo de relación que puede existir entre desigualdad y crecimiento y se hace un análisis de la desigualdad del ingreso, medida a través del índice de Gini, y del crecimiento económico de los países de América Latina.

IV.1. Interacciones entre desigualdad y crecimiento

En la amplia literatura sobre desigualdad del ingreso y crecimiento no existe consenso de la relación que guardan esas variables. Los resultados empíricos se encuentran fuertemente condicionados a la especificación de las formas funcionales, a la información empírica disponible, a los supuestos sobre patrones de causalidad, entre otros elementos (Banerjee y Duflo, 2000). A nivel teórico y empírico, se pueden encontrar estudios en los que se establece que la distribución del ingreso favorece el crecimiento, es decir, existe una relación positiva entre esas variables. Otros estudios sostienen lo contrario, la desigualdad no favorece el crecimiento, tiene un impacto negativo. Y otros más, establecen que en el proceso de crecimiento económico, pueden darse las dos relaciones.

En el contexto empírico, algunos trabajos que muestran que la desigualdad favorece el crecimiento son el de Keynes (1920), Kaldor (1957) y más recientemente, los de Bénabou (1996) y Galor y Tsiddon (1997). Por su parte, Alesina y Rodrick (1994), Persson y Tabellini (1994) y Perotti (1996) han establecido una relación negativa entre el grado de desigualdad y el crecimiento económico. Finalmente, en el trabajo seminal de Kuznets (1955), se establece que durante el proceso de crecimiento económico primero la desigualdad se incrementa y posteriormente, se decreta, originando la curva de Kuznets (U invertida), en Barro (2000) también se encuentra evidencia a favor de ese comportamiento.

IV.2. Desigualdad del ingreso e ingreso *per-cápita*

Una de las características más sobresalientes de los países latinoamericanos es su alto grado de desigualdad. El índice de Gini es una de las medidas más utilizadas para medir la desigualdad en el ingreso y se interpreta como la desviación del ingreso de los consumidores en una economía, respecto a una distribución de ingreso perfecta. Un índice de Gini de 100% indica perfecta desigualdad, en cuyo caso algunos individuos tienen ingresos muy altos y otros muy bajos; Un índice de Gini de 0% señala una perfecta igualdad, de manera que todos los consumidores perciben el mismo ingreso.

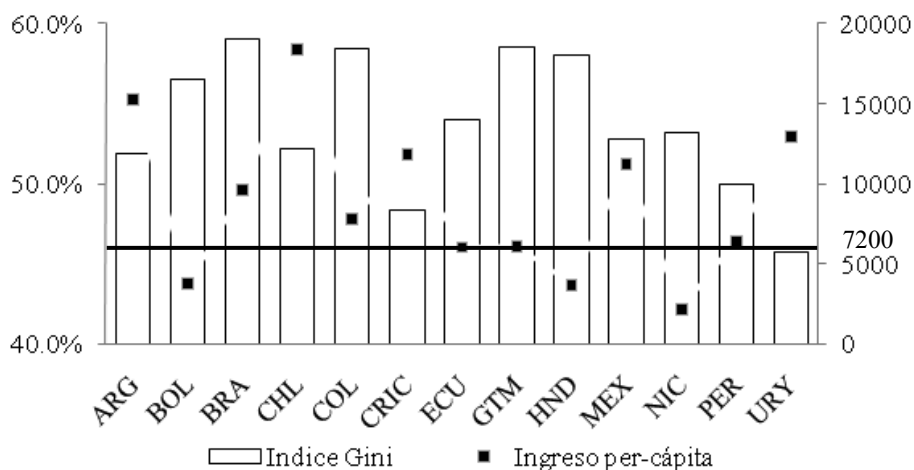
La Figura 2.3 muestra el índice de Gini y el ingreso *per-cápita* en 2007, para algunos países de América Latina. En ella se puede observar en la Gráfica de barras, que solos dos países, Uruguay y Costa Rica, tienen índices inferiores al 50%, 45.7% y 48.4% respectivamente. Los países que sobresalen por tener un alto grado de desigualdad son en orden decreciente, Brasil, Colombia, Guatemala y Honduras, con índices respectivos de 59.0%, 58.5%, 58.4% y 58%.

Por su parte, los puntos en la Figura 2.3 indican el ingreso *per-cápita* y la línea horizontal el promedio de los países mostrados. Se puede observar que en Chile, Argentina, Uruguay, Costa Rica, México, Brasil y Colombia se perciben ingresos *per-cápita* por arriba del promedio y la diferencia de este con el país

que percibe más, Chile, y con el que percibe menos, Colombia, es de 8073 dls. y 589 dls., respectivamente. De los demás países, los que están por debajo del promedio, el de menor ingreso *per-cápita* es Nicaragua, le sigue en orden creciente, Honduras, Bolivia, Ecuador y Perú.

Es importante hacer notar que Argentina y Chile, países con índices de desigualdad superiores al 50%, tiene los más altos ingresos *per-cápita*, mientras que Uruguay y Costa Rica con mucho menor grado de desigualdad, aunque tienen ingresos *per-cápita* superiores al promedio, son inferiores a los de Argentina y Chile.

Figura 2.3. Índice de Gini e Ingreso *per-cápita*, 2007.^{1/}
(Dls,2005=100)



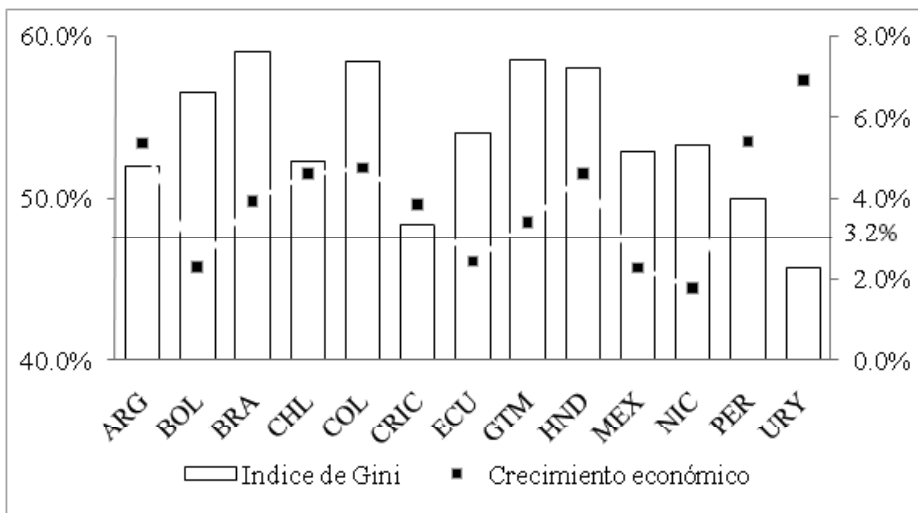
1/ Los índices de Gini de Argentina, Guatemala y México son del 2006, y los de Colombia y Nicaragua del 2005. Todos los índices son nacionales, sólo el de Uruguay es el urbano, pero no es muy diferente al rural.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la CEPAL y de Heston, A., R. Summers y B. Aten (2009).

IV.3. Desigualdad y crecimiento

Aunque todos los países de los países de América Latina que considera este trabajo, mostraron un crecimiento de su ingreso *per-cápita* del 2006 al 2007, este ha sido muy diferenciado. En la Figura 2.4, los puntos indican la tasa de crecimiento y nuevamente la línea horizontal la tasa de crecimiento, en ello se ve que a excepción de Ecuador, Honduras, México y Nicaragua, los demás países han crecido a tasas superiores a la promedio (3.2%). Uruguay es el que más creció, lo hizo a una tasa del 6.9% y además, es el de menor desigualdad, mientras que Argentina y Perú crecieron a la misma tasa, 5.4%, pero el grado de desigualdad en Argentina es superior al de Perú, sus correspondientes índices de Gini son de manera respectiva, 51.9% y 50%. Lo anterior es evidencia de que el grado de desigualdad puede tener cualquier tipo de efectos sobre el crecimiento económico.

Figura 2.4. Índice de Gini (2007) y Crecimiento (2006-2007). ^{1/}



1/ Los índices de Gini de Argentina, Guatemala y México son del 2006, y los de Colombia y Nicaragua del 2005. Todos los índices son nacionales, sólo el de Uruguay es el urbano, pero no es muy diferente al rural.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la CEPAL y de Heston, A., R. Summers y B. Aten (2009).

IV.4. Evolución de la desigualdad y del ingreso

Se ha mencionado en la Sección IV.1 que los países con mayor ingreso *per cápita* en 2007 fueron Chile, Argentina, Uruguay, Costa Rica, México, Brasil y Colombia. En la Tabla 2.1, se presenta el ingreso *per cápita* y el índice de Gini para esos países, en algunos años de la primera década del milenio. En él se puede apreciar que el ingreso *per cápita* ha crecido de manera sostenida del 2002 al 2006, aunque a diferentes tasas promedio durante el periodo, México presenta la menor de ellas, apenas de 1.97% y las mayores correspondieron a Argentina y Uruguay, 6.57% y 6.52% respectivamente, le siguen en orden

decreciente, Chile, Costa Rica, Colombia y Brasil, cuyo crecimiento fue de manera respectiva, 4.35%, 4.18%, 3.03% y 2.14%.

Durante todo el periodo, Chile es el que tiene el mayor ingreso *per-cápita*, le sigue Argentina, México ocupa el tercer lugar en 2002 y 2003, posteriormente del 2004 al 2006, pasa al quinto lugar, el tercer y cuarto lugar en esos años es ocupado por Uruguay y Costa Rica, que han mostrado una franca recuperación desde 2002, mientras que Brasil y Colombia se ubicaron en el sexto y séptimo lugar, respectivamente (Tabla 2.1)

Tabla 2.1. Ingreso *Per-Cápita* e Índice de Gini^{1/}. (Dls., 2005=100)

	2002		2004		2005		2006	
	Ingreso	Índice	Ingreso	Índice	Ingreso	Índice	Ingreso	Índice
Argentina	11239	58%	12646	53%	13603	53%	14496	52%
Brasil ^{2/}	8527	64%*	8828	61%	9000	61%	9280	60%
Chile ^{3/}	14816	56%*	16122	55%*	16966	n.d.	17573	52%
Colombia	6600	57%	6936	58%	7126	58%	7438	n.d.
Costa Rica	9671	49%	10277	48%	10694	47%	11394	48%
México	10129	51%	10400	52%	10546	53%	10954	51%
Uruguay ^{4/}	9385	45%	10636	46%	11157	45%	12087	46%*

1/ Todos los índices son a nivel nacional excepto el de Uruguay que es urbano.

2/ El índice marcado con * corresponde al año 2001.

3/ Los índices marcados con * son de manera respectiva, de los años 2000 y 2003.

4/ El índice marcado con * corresponde al 2007.

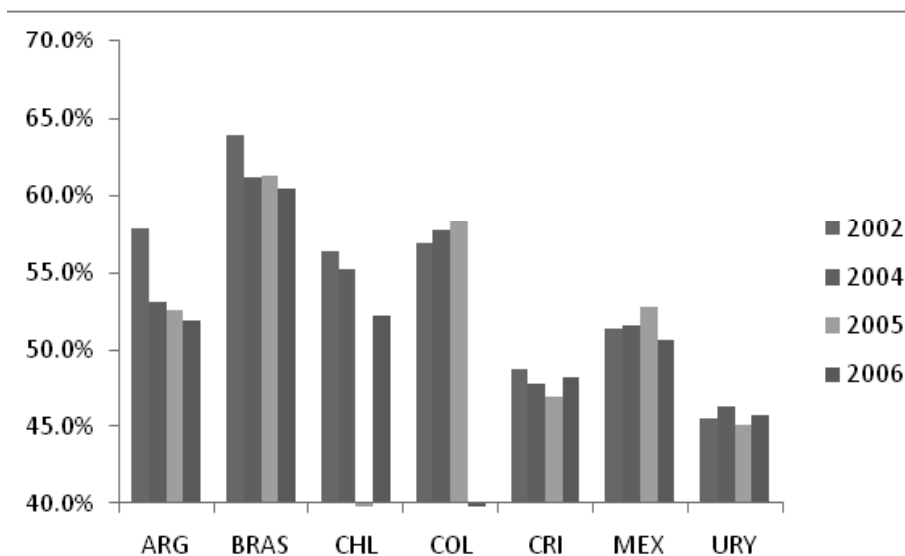
n.d.: no disponible

Fuente: Elaboración propia con base en información de la CEPAL y de Heston, A., R. Summers y B. Aten (2009).

Contrastando la dinámica del ingreso *per-cápita* con el de la distribución mediante el índice de Gini, se puede observar una relación inversa entre esos indicadores en Brasil, Argentina, Chile y Costa Rica, es decir, mientras el

ingreso *per-cápita* de esos países muestra una tendencia creciente, el índice de Gini decae, esto es, hay una tendencia a la igualdad en esos países, pero mientras en los primeros países el grado de desigualdad es superior al 50%, en Costa Rica son inferiores a ese índice. En Colombia y México, del 2002 al 2005, la relación entre ingreso e índice de Gini no es inversa, de manera que estos países acentúan su desigualdad mientras el ingreso *per-cápita* aumenta, y es hasta el 2006 cuando México logra abatir dicho índice alcanzando un valor de 51%, el menor presentado por ese país durante el periodo de estudio. En Uruguay el ingreso aumenta sostenidamente y su grado de desigualdad prácticamente permanece constante (Figura 2.5).

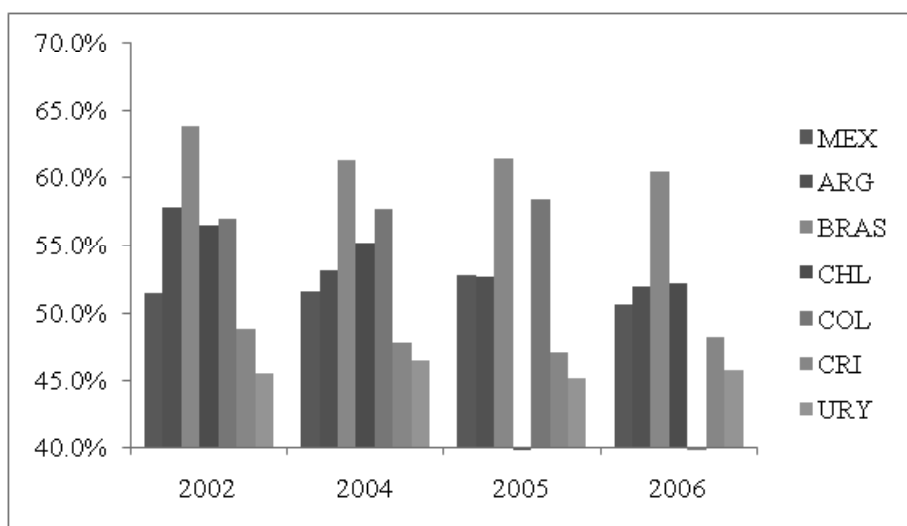
Figura 2.5. Índice de Gini por país. (2002, 2004-2006)



Fuente: Elaboración propia con base en la información de la Tabla 2.1.

A Brasil le corresponden los mayores índices de Gini durante todo el periodo de estudio, siendo superiores a 60%, le siguen en orden decreciente Colombia, Chile, Argentina y México, todos con índices entre 50% y 60%, Costa Rica y Uruguay presentan la menor desigualdad, con índices inferiores al 50%, siendo los de Uruguay los más pequeños, en todos los años de análisis (Figura 2.6).

Figura 2.6. Índice de Gini por año para los países seleccionados



Fuente: Elaboración propia con base en la información de la Tabla 2.1.

V. Conclusiones

En la literatura no existe consenso ni en el contexto teórico ni empírico, de la relación que puede existir entre distribución del ingreso y crecimiento económico, se puede presentar una relación positiva, negativa o ambas. Del análisis empírico que se hizo de algunos países de América Latina es evidente que independientemente del grado de desigualdad, todos los países seleccionados

presentan tasas de crecimiento económico positivas y a pesar de este crecimiento, no han sido capaces de reducir de manera sustancial, las diferencias en la distribución de su ingreso.

De los países seleccionados, del 2002 al 2006, Chile y Argentina han sido los países con mayor ingreso *per-cápita*, han presentado un crecimiento *per-cápita* sostenido y han reducido su desigualdad. Sin embargo y pesar de esta tendencia, no han sido capaces de alcanzar índices de desigualdad inferiores al 50%. Contrastando con este comportamiento se encuentra por un lado, Colombia, Brasil y México, que han mostrado las menores tasas de crecimiento, pero en Colombia y México la desigualdad ha persistido y en Brasil ha disminuido, pero su índice de Gini sigue siendo superior al 60%, el más alto de los países estudiados. Por el otro, Uruguay y Costa Rica con una tasa de crecimiento muy similar a la de Argentina y Chile de manera respectiva, muestran la desigualdad más baja y por debajo del 50%, y se mantienen más o menos en el mismo nivel, durante todo el período de estudio.

Esta singular descripción, da cuenta de los diferentes relaciones que pueden existir entre desigualdad y crecimiento. Dentro de los países con las más altas tasas de crecimiento unos presentaron una leve tendencia a disminuir su desigualdad y otros, si bien no la redujeron, si la mantuvieron constante. Mientras que entre los países con baja tasa de crecimiento, se tienen los que mantuvieron una relación directa entre crecimiento y desigualdad, crecieron y aumentaron la desigualdad y también hubo los que la disminuyeron.

VI. Bibliografía

- Acemoglu, D. (2009), *Introduction to Modern Economic Growth*, Princeton University Press.
- Aghion P. y Howitt P. (1998), *Endogenous Growth Theory*, The MIT Press.
- Alesina, A.F. y Rodrik, D. (1994) “Distributive Politics and Economic Growth.” CEPR Discussion Papers 565, C.E.P.R. Discussion Papers.
- Banerjee, A. V. y E. Duflo, (2000) “Inequality y growth: What can the data say?,” Working Paper, Economics Department, MIT, May.
- Bénabou, R. (1996), *Inequality and Growth*, NBER Macroeconomic Annual, 12, 11-73.
- Barro, R. (2000), “Inequality and Growth in a Panel of Countries,” *Journal of Economic Growth*, 5(1), 5-32.
- Barro, R. y X. Sala-i-Martin (2004) *Economic Growth*, MIT Press, 2a edición.
- Caselli, F. y Ventura J. (2000): “A Representative Consumer Theory of Distribution”, *American Economic Review*, Vol. 90, No.4, pp. 909-926.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), CEPALS-TAT, disponible en <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas> .

- Devereux, M. B. y Wen, J. F. (1996) "Political instability, capital taxation, and growth." *European Economic Review*, Elsevier, vol. 42(9), pages 1635-1651.
- Drazen, A. (2000) *Political Economy in Macroeconomics*, Princeton University Press.
- Fernández, R. y Rogerson, R. (1995), "On the Political Economy of the Education Subsidies" *Review of Economic Studies*, 62, 249-262.
- Galor, O. y Tsiddon D. (1997), "The Distribution of Human Capital and Economic Growth", *Journal of Economic Growth* 2, 93-124.
- Heston, A, Summers R. y Aten B. (2009). *Penn World Table, Versión 6.3*, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices, University of Pennsylvania.
- Kaldor, N. (1955), "Alternative Theories of Distribution" *Review of Economic Studies*, 23(2), 83-100.
- Keynes, J. M. (1920), *The Economic Consequences of the Peace*. Macmillan and Co. Limited.
- Kuznets, S. (1955) "Economic Growth and Income Inequality," *American Economic Review* 65, March, 1-28.
- Perotti, R. (1996), "Growth, Income Distribution, and Democracy: What the data say?," *Journal of Economic Growth*, 1(2), 149-187.

- Persson, T. y Tabellini G. (1994) "Is inequality Harmful for Growth?" *American Economic Review*, 32, 519-532.
- Stiglitz, J. E. (1969), "Distribution of Income and Wealth Individuals", Stiglitz, Joseph E, *Econometrica*, vol. 37(3), 382-97.
- Svensson, J. (1998), "Instability, property rights and political instability: Theory and evidence." *European Economic Review*, 42, 1317-1341.
- Tabellini, G. (1991), "The Politics of Intergenerational distribution" *Journal of Political Economy*, 99, 335-357.
- Tornell, A. y Velasco A. (1992), "The Tragedy of the Commons and Economic Growth: Why Does Capital Flow from Poor to Rich Countries?," *Journal of Political Economics* , 100(6), 1208-31,.

Capítulo III

Crecimiento, Imitación y Trampas de la pobreza

Elvio Accinelli*, Edgar J. Sánchez Carrera**

I. Un modelo de crecimiento con imitación

Al considerar las decisiones individuales como fundamentos del crecimiento de un país o una región, el presente capítulo se inscribe en la tendencia más moderna de la literatura del crecimiento económico. Entender, cómo, qué, y por qué eligen los agentes económicos lo que eligen, a partir de situaciones particulares de distribución inicial de riqueza, niveles de educación, acceso al crédito, institucionalidad de la economía, y en presencia de información incompleta, parecen ser la claves para entender los posibles caminos que una economía puede seguir en su evolución futura. Si aceptamos que son las condiciones iniciales las que determinan los posibles caminos de crecimiento particulares de una economía, y que estas sólo son percibidas de manera imperfecta por los agentes económicos, es natural pensar en la posibilidad de diferentes equilibrios, y consecuentemente, en diferentes caminos, o sendas de crecimiento. En tanto que se asuma que, las características del crecimiento

*Facultad de Economía de la UASLP, Email elvio.accinelli@eco.uaslp.mx

**Departamento de Economía de la U. de Siena, EMail carrera.edgar@gmail.com

Los autores agradecen al CONACYT por el apoyo financiero mediante el proyecto 46209.

Así como al Proyecto PROMEP: “Crecimiento y Trampas de Pobreza.”

dependen en gran medida de la percepción que los agentes económicos tengan de estas condiciones iniciales, se hace válida la pregunta de si la elección racionalmente individual, concordará con la mejor opción social.

Luego, y en tanto que la pregunta anterior no tenga en todos los casos una respuesta afirmativa, se legitima la posibilidad de la participación, aunque limitada en tiempo y espacio, de un planificador central benevolente, deseoso de lograr un alto desempeño de la economía y altos niveles de desarrollo social. Cuyo objetivo y función, será la de determinar las condiciones iniciales adecuadas, para que la elección individual, de como resultado, aún bajo imperfecciones en la información disponible por los agentes económicos, un óptimo social. Se abre, de esta forma, paso a la política económica.

El objetivo del presente capítulo es el de explicar, el crecimiento económico a partir de la acción de agentes individuales, tomadores de decisiones, que buscan maximizar sus utilidades, bajo información imperfecta. Estos agentes que actúan racionalmente hasta donde su información se lo permite, elegirán estrategias de comportamiento, que tomarán en cuenta su conocimiento de las condiciones iniciales. Estas condiciones son precisamente las que determinan que la elección individual, basada en la maximización de las utilidades individuales esperadas, en agregado, concuerde o no con la solución socialmente óptima (ver Accinelli & Carrera, 2010).

La conducta maximizadora individual, agregada, dependiendo de las condiciones iniciales, puede llevar a la economía a una trayectoria de “crecimiento económico de altos perfiles” o bien a una situación caracterizada por bajo niveles de crecimiento, caracterizada como “trampa de pobreza” según la definición dada por Azariadis y Starchuski (2005).

Consideramos que los agentes económicos, debiendo elegir una estrategia, en una situación que ofrece distintas alternativas cuyas posibilidades no conocen totalmente y son incapaces de decidir incluso, sobre las probabilidades de que un evento se realice, deciden imitar la conducta seguida por aquellos agentes que se encuentran en una situación similar y consideran exitosos. Esto se

basa en el supuesto que los individuos racionales, enfrentados a situaciones en las que deben elegir por una de varias alternativas, decidirán no sólo con base en la información disponible, sea esta privada o pública, incompleta y/o imperfecta entorno al estado actual de la economía, sino también en base a lo que otros individuos están haciendo, sea esto porque consideren que el comportamiento de la mayoría es el más adecuado o porque imiten el comportamiento de sus vecinos, o de los individuos considerados como líderes.

La pregunta que sigue es ¿cuál será la regla de conducta que prevalezca? es una pregunta clave, en el momento de intentar predecir el estado futuro de la economía. Es en gran parte respondiendo a esta pregunta, que responderemos a la interrogante de ¿cuál será el camino por el que la economía transitará?. Así, la economía que evoluciona hacia un cierto estado de crecimiento (alto o bajo), será el resultado de la conducta estratégica de los agentes económicos, es decir de individuos que toman en cuenta lo que otros hacen. Las condiciones iniciales de la economía determinan cuales de las estrategias posibles serán las más exitosas, y consecuentemente, las que tienen mayor probabilidad de ser imitadas. Ante la falta de conocimiento de estas condiciones iniciales, la imitación de la estrategia observada como la más exitosa, en un momento determinado, se presenta como opción razonable, para un agente que busca maximizar su utilidad.

Por ejemplo, cuando vamos a comer y debemos elegir entre dos restaurantes, uno con gran afluencia de clientes y el otro casi vacío, pensamos de inmediato que es más conveniente entrar al primero, pues es posible que esas personas lo hagan porque tienen información que tal vez desconocemos. Las personas que llegan después pueden hacer el mismo razonamiento y optan por el mismo restaurante, y esto es seguir una conducta imitativa. Asimismo, es muy probable que un inversionista que planea su portafolio invierta en activos que circulen en el mercado y hagan parte del portafolio de sus pares, porque la complejidad de los flujos de información limita la posibilidad de conseguir toda la información necesaria para excluir la necesidad de reflexionar sobre la acción tomada por

el otro. Si se observa secuencialmente el comportamiento de varios de estos inversionistas se puede detectar una conducta imitativa entre estos. Este comportamiento caracteriza también a las corridas bancarias.

La evolución de la economía por imitación es una de las posibles formas en las que una sociedad (y sus instituciones) puede cambiar. El comportamiento imitativo de agentes que buscan sus mejores posibilidades, determina muchas veces la forma de la evolución social. El punto es que hacia donde se evolucione, dependerá de lo que se imite. Blackmore (1999) demostró la importancia de la imitación como factor de cambio, y también señaló las dificultades que supone el elegir qué imitar.

Durlauf (2001) explica que la conducta de imitación se debe a lo siguiente: i) Factores psicológicos, un deseo intrínseco de comportarse como otros lo hacen. ii) Interdependencia en las restricciones que los agentes enfrentan, los costos que lleva asociado el elegir una determinada conducta, dependen de si otros se comportan de la misma manera, o no. iii) Interdependencia en la transmisión de la información. La conducta de otros altera la información acerca de los efectos de tales conductas disponibles para un agente dado. Cada uno de estos tipos de conducta de imitación implica que, cuando un agente, debe decidir entre varias formas de conducta, se guiará parcialmente por el deseo de elegir aquella conducta que prima en el grupo en el que se encuentra, la que será a la vez la más deseada por los demás.

II. Agentes imitativos y crecimiento económico

Otros ejemplos de conducta imitativa se da entre potenciales trabajadores y firmas (empresas) que deben decidir entre invertir o no para convertirse en agentes económicos de altos perfiles. Un potencial trabajador debe decidir si invertir o no en su educación para aumentar sus habilidades. Si la información acerca de los retornos futuros de las estrategias posibles de seguir, es incompleta, el trabajador puede pensar que la mejor opción es aquella por la que la mayoría

se inclina. En este caso el comportamiento imitativo del trabajador refuerza la tendencia existente en la economía, la que por diferentes motivos, puede ser la de seguir el bajo perfil, lo que si bien puede ser individualmente racional, socialmente puede representar una estrategia subóptima. Ante la falta de información o desconocimiento de reglas de conducta mejores, el comportamiento imitativo es muchas veces seguido por los seres humanos.

Esta elección mayoritaria tiene que ver con la demanda de mano de obra calificada y no calificada por parte de la industria y el valor esperado del beneficio asociado a elegir una u otra estrategia y esto dependerá de la proporción de firmas que requieran trabajadores altamente calificados. En este sentido, el efecto de las ``maquilas’’ en México que asegura fuentes de trabajo con relativamente altos salarios para mano de obra poco o escasamente especializada puede ser negativo, desde el punto de vista del desarrollo social y económico futuro, más allá de que asegure un nivel importante de empleo. Enfrentado a altos costos de educación y escasas posibilidades de ser empleado como obrero calificado, el trabajador preferirá no invertir en su formación.

Por otra parte, las firmas, deben decidir si invertir o no en investigación y desarrollo (I+D) para ser innovadoras o no, en sus procesos productivos. El problema es que si las firmas se enfrentan con una economía poblada por sólo obreros no calificados , y una proporción menor de científicos o trabajadores altamente calificados que sean capaces de desarrollar y utilizar la tecnología de punta, entonces la firma seguramente decidirá no invertir en I+D e importar su tecnología.

Cabe preguntarse acerca de la posibilidad de que agentes racionales, es decir agentes cuyo objetivo es maximizar su función de utilidad, decidan imitar el comportamiento de otros y tomar sus decisiones no sólo con base a la información que poseen, sino también en base a lo que otros hacen. Si así fuese, nos enfrentaremos a una interesante paradoja: *Bajo determinadas condiciones iniciales, es posible que agentes racionales tomen decisiones individualmente eficientes que, en el agregado, pueden resultar, desde un punto de vista social, ineficientes.* Accinelli y Carrera (2010)

mostraron que una conducta imitativa puede llevar a la economía a un estado de trampa de pobreza, siendo que la decisión tomada por imitación puede ser racional, y a la vez, socialmente ineficiente en el sentido de Pareto.

La complementariedad entre I &D (empresas innovadoras) y la acumulación de capital humano (trabajadores altamente calificados) es aceptada como un motor del crecimiento económico (ver, por ejemplo, Benhabib y Spiegel, 1994). Nelson & Phelps (1966) y Schultz (1975) señalaron el importante papel de la educación para adaptarse y para generar nuevas tecnologías, es decir, para adaptarse a los cambios tecnológicos generados por las empresas innovadoras¹. Redding (1996) formaliza esta idea mediante un modelo de crecimiento basado en I&D, este modelo será luego desarrollado por Aghion y Howitt (1999). Trabajos más recientes desarrollan diferentes modelos y puntos de vista, para demostrar que mano de obra calificada y empresas de alta tecnología se complementan, dando lugar a la conformación de un equilibrio de alto nivel (ver, Acemoglu, 1997, 1998, entre otros). Las nuevas tecnologías reducen la demanda de trabajadores poco calificados y aumentan la demanda de trabajadores altamente calificados, ya que estos se adaptan más fácilmente a los cambios tecnológicos, ver por ejemplo Nelson y Phelps (1966), así como Accinelli *et al.* (2010), Aghion (2006) y Hornstein *et al.* (2005). En resumen: En estos trabajos las tasas de retorno de la inversión en I&D se asumen dependientes del desarrollo promedio del capital humano, y a la vez la tasa de retorno por inversión en formación depende del gasto en I&D.

Contribuciones recientes han puesto de relieve el papel de los recursos destinados a la creación de habilidad como una restricción o favorecimiento fundamental en la selección del perfil tecnológico para las economías subdesarrolladas. Greenwood y Yörükoglu (1997), por ejemplo, consideran

¹Los autores, afirman en primer lugar que el papel principal de la educación es aumentar la capacidad de la agente para innovar, y segundo, para adaptarse a las nuevas tecnologías, acelerando as la difusión tecnológica en la economía. Por lo tanto, el alto perfil de los agentes económicos conduce a la economía a un equilibrio de alto nivel.

que la adopción de la inversión, el cambio técnico específico requiere de capital humano específico, además de capital físico, y un aumento de las competencias laborales facilita la adopción de nuevas tecnologías. Hendricks (2000) desarrolla un modelo de crecimiento a través de la adopción de tecnologías centradas en la complementariedad entre las tecnologías y habilidades de la mano de obra. Habilidades de los trabajadores y el perfil tecnológico de las empresas son complementarias, porque el nivel de conocimientos disponible determina los tipos de tecnologías que se pueden utilizar, mientras que el perfil tecnológico determina la tasa de aprendizaje. Benhabib y Spiegel (1994), centrándose en el papel del capital humano en el desarrollo económico, sugieren que la función específica de la persona humana es el de facilitar la adopción de la tecnología extranjera y crear tecnología nacional. Esta evidencia refuerza la importancia de la correspondencia entre las competencias en capital humano y el perfil tecnológico. En este sentido, Lavezzi (2006) se centró en la dinámica de la acumulación de capital humano (usando una cadena de Markov), donde la acumulación de capital humano y la adopción de tecnología son procesos interrelacionados. Según él, el juego es fundamental para aislar a uno de los aspectos más importantes de la adquisición de capital humano y tecnología. Para los trabajadores la cuestión crucial es el tipo de empresas que interactúan con ellos, mientras que para las empresas es el tipo de trabajadores que contratan. En el equilibrio de alta calificación, las empresas invierten en tecnología, lo que a su vez lleva a los trabajadores, motivados por obtener altos beneficios a perfeccionarse, invirtiendo ellos mismos en capital humano, conscientes de que trabajadores altamente calificados, encontrarán mejores oportunidades, que los no calificados, en una economía cuya inversión en tecnología e investigación aumenta. A su vez esto permite a las empresas de alta tecnología encontrar en el mercado la cantidad de mano de obra especializada requerida para operar equipos altamente especializados o desarrollar investigación tecnológica de punta. Tanto el equilibrio bajo como el alto supone la acción recíprocamente condicionada de empresarios y trabajadores.

III. Reglas de conducta

La evolución de un sistema dinámico puede considerarse como el resultado de la acción de los agentes económicos, que siguen determinadas reglas de conducta. Estas definen a su vez un sistema dinámico, cuyas trayectorias son en definitiva, las trayectorias de crecimiento de una economía. La trayectoria particular que este sistema define, depende de las condiciones iniciales de la economía. Elegimos como reglas de conducta en este trabajo las siguientes:

- Los agentes antes de decidir si cambiarán una determinada elección hecha con anterioridad, o no, y en base a qué argumentos lo harán, deberán haber tomado consciencia la posibilidad o la necesidad del cambio. Es decir que antes de todo cambio de actitud, por parte de un agente económico, debe éste haber tomado conciencia de la posibilidad de cambiar. Motivado por un resultado pobre, un trabajador o un empresario se preguntará si está haciendo lo mejor posible o si hay mejores opciones. La probabilidad de que esta duda se plantee depende en forma inversa del resultado que actualmente está obteniendo, dada la estrategia por él seguida. Esta consciencia se manifiesta en la pregunta que el individuo se hace a sí mismo, acerca de si la elección que hizo con anterioridad es la mejor o no. Luego, una vez que se cuestiona esta elección anterior, entonces deberá elegir, si la mantiene o si la cambia. En el trabajo que acá desarrollamos la posibilidad de un cambio de conducta comienza con esta pregunta. Asumimos que la probabilidad de que cada agente se haga esta pregunta, sigue las leyes de un proceso de Poisson. Dado que suponemos que en la población hay un número suficientemente elevado de individuos que en forma independiente se hacen o no esta pregunta, la distribución poblacional corresponde a un proceso de Poisson (suma de variables aleatorias independientes de Poisson).

- Una vez que el agente se hace la pregunta acerca de si debe cambiar o no su comportamiento, deberá elegir como decidir por el cambio o la permanencia dentro del grupo. Cabe destacar que la frecuencia con que cada agente se hace esta pregunta, depende del éxito relativo de su comportamiento en el marco poblacional. Accinelli *et al.* (2009); Björnerstedt y Weibull (1996) analizaron diferentes modelos de este tipo. Las formas de decidirlo son diversas, entre ellas: la imitación del más exitoso, o la imitación del más próximo o del primero que se le aproxime, lanzando una moneda al aire o arrojando un dado, etc.,... cada tipo de elección posible da un modelo posible y una dinámica diferente.

Las reglas de conducta basadas en la imitación tienen una larga tradición en la literatura de la teoría de juegos evolutivos (ver Weibull, 1995). Uno de los modelos evolutivos más conocidos, la dinámica del replicador, describe un proceso evolutivo que está impulsado por imitación pura entre los jugadores.

De igual forma que en juegos normales con jugadores, podemos pensar en juegos normales multi-poblacionales donde existen en este juego diferentes poblaciones, y cada individuo pertenece a una de ellas. De entre estas poblaciones, una y otra vez, se eligen individuos al azar para jugar el juego. Los jugadores dentro de cada población pueden integrarse en clubes o subpoblaciones, definidos por la estrategia que adoptan en cada momento. De esta forma los miembros del club son los individuos que eligen la estrategia pura, la que puede asimilarse a una regla de conducta. Con el tiempo el número de individuos pertenecientes a cada club cambia, acorde a alguna dinámica pre-establecida, y la imitación es una de las posibles. La frecuencia con que cada individuo se pregunta acerca de si debe o no cambiar su conducta, así como la decisión posterior, dependen del éxito o fracaso obtenidos hasta ese momento, como consecuencia de su propia conducta y el del resto de los individuos, el que a su vez depende, de las condiciones económicas en las que los individuos actúan (condiciones iniciales).

IV. El modelo

Representaremos por $x_i = (x_{i1}, \dots, x_{im_i})$ la distribución de individuos sobre los clubes o estrategias puras $\{1, \dots, m_i\}$ posibles en la población $i = 1, \dots, n$. Cuando un individuo es socio exclusivamente del j -ésimo club será representado por e_{ij} esto es el vector canónico de R^{m_i} . Denotaremos por Δ^i al simplex m_i dimensional, correspondiente al espacio de distribuciones posibles de la i -ésima población. Si asumimos n poblaciones representaremos por Δ al producto cartesiano $\prod_{i=1}^n \Delta^i$.

La evolución dentro de cada población es representada por las llamadas “reglas de conducta, las que generan un sistema de ecuaciones diferenciales que describen matemáticamente este proceso de transformación poblacional. Los individuos cambian de clubes, y en consecuencia cambia el perfil estratégico (o la distribución sobre los clubes) de la población. Es equivalente pensar que el comportamiento del individuo típico de cada población consiste en pasar una parte de su tiempo en cada club, de forma tal que la probabilidad de encontrar al individuo típico en un club determinado, coincide, en el esquema anterior, con la probabilidad de encontrar un socio del referido club entre la población heterogénea.

Hay una ecuación diferencial para cada estrategia pura a disposición de la población y cada ecuación diferencial describe el flujo de socios del club, el que se conforma por el número de socios que un momento determinado, vienen desde otros clubes, menos los que en el momento dado decidieron cambiar su filiación para otro club, medido en porcentaje.

Una *regla de conducta* es un mapa que va desde la conducta presente de los individuos, hacia tasas de cambio de conducta. En agregado definen la evolución de la población. El mapa esta dado por dos elementos básicos:

1. El tipo de cambio de la conducta $r_i(x)$ que expresa el número de veces en las que el agente se pregunta si su actual estrategia (o conducta) es la correcta o no. (Depende, entre otras cosas del éxito de la estrategia seguida hasta el momento y de la distribución actual de la población en clubes.)

2. Las funciones de probabilidad $p_{ij}(x)$, que describen la probabilidad de que un individuo perteneciente al club i que se haya preguntado acerca de si debe o no cambiar su estrategia cambie efectivamente para el club j . Definen un vector de funciones de probabilidad $p_i(x) = (p_{i1}(x), \dots, p_{ik}(x))$, donde $p_{ij}(x)$ define la probabilidad de que un revisor siguiendo hasta ahora la estrategia i -ésima, decida seguir la j -ésima a partir de ahora.

Diremos que *una regla de conducta es formalmente buena* si cumple con las siguientes propiedades:

1. El campo que define la regla de conducta por la que se rige cada individuo, es lipschitziana. Es decir, en nuestro caso si $r_i : \Delta \rightarrow [0,1]$ y $p_i : \Delta \rightarrow \Delta^i$ son funciones Lipschitz continuas. En este caso fijada una distribución inicial de las poblaciones sobre los clubes de estrategistas, existe una única solución del sistema dinámico definido por la regla de conducta.
2. Si el subconjunto $\Delta = \prod_{i=1}^n \Delta_i$ es invariante para la dinámica que la regla de conducta define.

De hecho, si los agentes tienen información perfecta sobre todos los pagos producidos por cada estrategia pura, y si ellos conocieran el estado de la población, el ajuste conductual sera mucha más rápido, conduciendo posiblemente a intercambios discontinuos. Pero la información perfecta y completa, es rara en una población grande, más aun si no existe una autoridad central que pueda distribuir información en forma rápida o suficientemente amplia más allá del alcance de cualquier agente de la sociedad. La Lipschitz-continuidad es una suposición pertinente para el caso en que los agentes económicos tienen un conocimiento limitado sobre los pagos y estados de la población, la cual parece natural cuando la población es grande.

Como ya fue dicho podemos suponer que los tiempos de revisión de un agente son tiempos de llegada de un proceso de Poisson, con tasa $r_i(x)$. Si suponemos que el número de individuos en cada club es alto, y las proba-

bilidades de que se pregunten si deben o no cambiar su estrategia variables aleatorias independientes, resulta que podemos suponer que en agregado, a los largo de la población entera, tenemos un proceso de Poisson con tiempo de llegada $x_i r_i(x) p_{ij}(x)$. Luego por la ley de los grandes números, modelamos este proceso estocástico agregado como un flujo determinista:

La salida de subpoblación o del club i es: $\sum_{j \neq i} x_i r_i(x) p_{ij}(x)$.

La entrada a la subpoblación o al club i es: $\sum_{j \neq i} x_j r_j(x) p_{ji}(x)$.

Agrupando términos, obtenemos: $\dot{x}_i = \sum_{j \in K} x_j r_j(x) p_{ji}(x) - \sum_{i \in K} x_i r_i(x) p_{ij}(x)$.

Donde $r_i(x)$ depende del beneficio actual del agente i que a su vez depende del estado poblacional, x , comprendiendo los diferentes tipos de agentes. A su vez $p_{ji}(x)$ depende de los beneficios comparados entre los agentes i y j . Lo análogo vale para el agente j . Para una forma específica de estas funciones de probabilidad, se tiene que (ver Accinelli y Carrera, 2010b):

- $r_i(x) \in [0,1]$ es una función decreciente de los beneficios esperados de un agente que sigue, o que pertenece al i -ésimo club. Esto es, a mayores beneficios asociados a esta estrategia i , menor la probabilidad, r_i , de que los agentes que la siguen se transformen en revisores, es decir, de que estos agentes se pregunten a sí mismos sobre la posibilidad de cambiar o no de club o de estrategia seguida. Obviamente esta función depende de la distribución de los agentes económicos: firmas y trabajadores en un momento dado.

- La función de probabilidad $p_{ij}(x) \in [0,1]$ es función de la diferencia, percibida por el agente revisor, entre los beneficios obtenidos por quienes siguen la estrategia i (como él mismo) y los obtenidos por quienes siguen la estrategia j , e indica al probabilidad de que un individuo revisor, del club de los que siguen la i -ésima estrategia, decida adoptar la estrategia j .

Dos punto claves, del modelo están centrados en la frecuencia con que los agentes económicos se pregunten acerca de la posibilidad de cambiar de

estrategia, y en cómo el agente revisor toma la decisión de cambiar o no de club. Precisamente en este último punto se centra la conducta imitativa, el agente revisor, puede optar por imitar la probabilidad del primero con quien se cruce en la calle, (siendo más probable que este pertenezca a la mayoría) o bien haciendo una encuesta entre sus vecinos de forma de obtener un estimador de los valores esperados asociados a las diferentes estrategias. Modelo de este tipo se presentan en Accinelli, y Carrera *et all* (2010).

Una dinámica poblacional como la expuesta arriba será llamada imitativa, si hay al menos dos estrategias diferentes, al menos dos agentes que siguen cada una de estas estrategias y tal que las reglas de conducta que la definen son imitativas.

En conclusión, el sistema dinámico presentado anteriormente, representa la evolución de la economía. Esta dinámica evolutiva de los agentes económicos que siguen una conducta imitativa, determinará las características del estado estacionario de la economía. Esto es, el conjunto de reglas de conducta de los individuos, de una población dada, que busca maximizar su bienestar bajo condiciones de incertidumbre, genera una dinámica basada en la imitación, resultado de la conducta mayoritaria termina imponiéndose y conduciendo a la economía hacia un equilibrio particular. Esta micro-fundación explícita de la evolución de la población, hace de las reglas de conducta individuales una herramienta muy atractiva para determinar las causas y características del crecimiento económico. El sistema dinámico que estas ecuaciones conforman, define la evolución de la economía. Estados de alto crecimiento corresponden a situaciones donde las estrategias de alto perfil (inversión en capital humano, y en tecnología) son las más comunes. La proporción de agentes económicos eligiendo estas opciones se incrementa con el tiempo, hasta alcanzar el estado estacionario correspondiente. Estos son múltiples y hacia cuál de ellos la economía crece, dependerá de las condiciones iniciales. Mientras que las trampas de pobreza, corresponden a estados estacionarios

de bajos perfiles*. Economías con condiciones iniciales ubicadas en la cuenca de atracción de estos equilibrios, seguirán caminos, definidos por agentes que imitando la conducta más exitosa, deciden no invertir en crear habilidades ni en tecnología. Con el tiempo se transforman en economías donde los bajos perfiles son los que prevalecen. El papel del planificador central, será entonces, poner a la economía fuera de la cuenca de atracción de la trampa de pobreza.

En Accinelli y Carrera (2010) se muestra que la participación del planificador central debe ser limitada en el tiempo, precisamente el que lleve sacar a la economía de dicha cuenca. Luego ella evolucionará de acuerdo a sus propias leyes, hacia un estado de alto perfil. En definitiva son las condiciones iniciales, las que determinan la evolución del sistema, sean estas totalmente conocidas por los agentes económicos o lo sean sólo parcialmente.

V. Conclusión

Los modelos evolutivos con imitación, no dejan de lado la racionalidad de los agentes económicos, la suponen, ya que estos en conocimiento de las condiciones iniciales de la economía elegirían al mejor estrategia individual, no obstante ante la falta de conocimiento, la imitación es una segunda opción. El modelo deja en claro que la elección racionalmente individual no necesariamente representa la elección socialmente eficiente, lejos de esto puede contraponerse. Corresponde al planificador central, tomar la iniciativa de cambiar los incentivos de los participantes a imitar estrategias de bajo perfil que lleven a un resultado socialmente malo. El modelo es suficientemente rico como para permitir la participación de un planificador central benevolente, la que

*En rigor, una trampa de pobreza puede definirse como un equilibrio de Nash de un juego multipoblacional en forma normal, dominado en el sentido de Pareto, que es a la vez un atractor local, para el sistema dinámico determinado por las normas de conducta vigentes entre los agentes económicos. Ver Accinelli y Carrera 2010.

debe tener objetivos concretos y limitados en el tiempo, y su objetivo cambiar el comportamiento a imitar. Políticas que permitan bajar costos de oportunidad por el tiempo que mejorar las habilidades de los trabajadores requiere, o bien mejorar los premios a los trabajadores habilidosos, mejorar los costos asociados a la innovación, propenden a hacer a la economía eficiente y sin necesidad de intervenir directamente en la elección individual, más aun presuponiéndola racional e individualmente eficiente e incéptivándola. Esto lleva a que o bien los agentes económicos que siguen conductas de bajo perfil, aumenten la frecuencia con que se preguntan acerca de si deben o no seguir con la misma estrategia desplegado hasta el momento o cambiarla, y a la vez a incentivar que el cambios sean hacia las estrategias de altos perfiles.

VI. Bibliografía

- [1] Accinelli, E. and E. Sánchez Carrera (2010a), “Los fundamentos estratégicos de las trampas de pobreza” *PERSPECTIVAS Revista de Análisis de Economía, Comercio y Negocios Internacionales* 4(1), pp. 3-43.
- [2] Accinelli, E. and E. Sánchez Carrera (2010b), “The Evolutionary Game of Poverty Traps” Forthcoming in *The Manchester School*.
- [3] Accinelli, E. London S., Punzo L. and E. Sánchez Carrera (2010) “Dynamic Complementarities, Efficiency and Nash Equilibria for Populations of Firms and Workers” *Journal of Economics and Econometrics* 53(1), pp. 90-110.
- [4] Accinelli, E. Brida, G. and Carrera, E. (2009), “Imitative Behavior in a Two Population Model,” forthcoming in the *Annals of the International Society of Dynamic Games*, vol. XI..
- [5] Acemoglu, D. (1997), “Training and innovation in an imperfect labor market,” *Review of Economic Studies* 64, 445-64.
- [6] Acemoglu, D. (1998), “Why Do New Technologies Complement Skills? Directed Technical Change and Wage Inequality,” *Quarterly Journal of Economics* 113(4), 1055-1089.
- [7] Aghion P. and Howitt P. (1999), “On the Macroeconomic Consequences of Major Technological Change,” *General Purpose Technologies and Economic Growth*, ed. E. Helpman, Cambridge: MIT Press.

- [8] Aghion, P. (2006), “On Institutions and Growth,” in *Institutions, Development, and Economic Growth*, Ed.
- [9] Aghion, P. and Howitt, P. (1998) *Endogenous Growth Theory*, Cambridge, MA: MIT Press.
- [10] Azariadis, C. and Starchuski, H. (2005), *Poverty Traps* in Aghion, P. and Durlauf, S. (eds.) *Handbook of Economic Growth*, Elsevier .
- [11] Benhabib and Rustchini (1997) “Optimal Taxes without Commitment” *Journal of Economic Theory*, Elsevier, vol. 77(2), pages 231-259,
- [12] Benhabib J. and Spiegel, M. (1994). “The role of human capital in economic development: Evidence from aggregate cross-country data”, *Journal of Monetary Economics* 34, 143--173.
- [13] Björnerstedt, J. and J.W. Weibull (1996), “Nash Equilibrium and evolution by imitation,” *The Rational Foundations of Economic Behaviour*, Eds. K. Arrow et al., Macmillan, London, pp. 155--171.
- [14] Hornstein, A., P. Krusell and G.L. Violante (2005), “The Effects of technical Change on Labor Market Inequalities,” in Aghion, P. and Durlauf, S. (eds.) *Handbook of Economic Growth*, Elsevier
- [15] Lavezzi, A. (2006). “On High-Skill and Low-Skill Equilibria: a Markov Chain Approach”, *Metroeconomica* 57, 121-157.
- [16] Nelson, R.; Phelps, E. (1966), “Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth,” *American Economic Review* 61, pp. 69-75.

- [17] Redding, S. (1996), “The Low-Skill, Low-Quality Trap: Strategic Complementarities between Human Capital and R&D”, *Economic Journal* 106(435), pp. 458-70.
- [18] Weibull, W. J. (1995), *Evolutionary Game Theory*, The Mit Press.

Capítulo IV

La distribución del ingreso. Medición y construcción de indicadores de desigualdad

Alexis Palma¹ (University of Gothenburg), Leobardo Plata²
(UASLP)

I. Introducción

Ya en los siglos XVII y XVIII los economistas clásicos Adam Smith y John Stuart Mill tenían interés en los factores que afectaban la distribución del ingreso en una sociedad y también las consecuencias para una economía con un alto nivel de desigualdad. No obstante, estos economistas estaban principalmente interesados en la distribución funcional del ingreso, es decir, la distribución del ingreso total entre los diferentes factores de producción (capital, tierra y trabajo). Debido a la falta de datos, el análisis clásico fue más que nada teórico. A medida que el tiempo transcurrió, la importancia que el factor tierra jugaba en la economía disminuyó sucesivamente, por lo que el punto focal de análisis cambió concentrándose más en la distribución personal del ingreso, sin tomar en consideración cómo eran generados. La

¹Unit of Social Medicine, University of Gothenburg, Sweden. Agradezco los valiosos comentarios y sugerencias de María Böck Villalva y Osvaldo Salas.

²Se agradece el apoyo del gobierno mexicano a través del Proyecto de Ciencia Básica CONACYT 82610 y del Fondo FAI C08-04-23.27 de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

medición y descomposición de este tipo de distribución es el tema principal del presente capítulo.

Uno de los primeros análisis empíricos de la distribución personal del ingreso fue generado por Vilfredo Pareto en 1896, quien, analizando datos de Inglaterra, Italia, Alemania y Perú, encontró una relación similar en estos diferentes lugares entre el logaritmo de un ingreso x y el logaritmo del número de individuos con un ingreso mayor a x . El escepticismo de muchos académicos contra lo que Pareto llamaba La ley de la distribución del ingreso impulsó el desarrollo de nuevos métodos de análisis. Una de las contribuciones más importantes fue aportada por M. O. Lorenz quien criticó fuertemente las ideas de Pareto y creó la curva de concentración de los ingresos ampliamente conocida como curva de Lorenz. Esta nueva herramienta permitió comparar las distribuciones de una manera más fácil e impulsó la creación del coeficiente de Gini que es uno de los índices de desigualdad más utilizados hoy en día.

A pesar de que la distribución personal del ingreso ha sido investigada durante más de un siglo, el interés sobre temas de desigualdad ha fluctuado considerablemente a través del tiempo, y durante muchas décadas fue un tema muy descuidado por los académicos. No obstante, en las últimas décadas el análisis de la distribución del ingreso no solamente ha vuelto a ser un tema de actualidad, sino que también ha logrado llegar a ser uno de los tópicos más discutidos por los académicos, políticos y organismos internacionales. Los motivos detrás del resurgido interés en los factores que explican la desigualdad del ingreso han sido resumidos por Kanbur y Lustig (Kanbur y Lustig 1999) quienes sugirieron que la curva de Kuznets, la cual ha jugado un papel importante en la discusión sobre desigualdad y crecimiento, ha ido perdiendo mucha credibilidad en las últimas décadas. Durante el mismo tiempo ha aumentado la disponibilidad y calidad de datos de hogares de países con ingresos bajo y medio. Esto ha permitido realizar análisis empíricos en profundidad en países que hasta hace poco habían estado ausentes en el análisis de Kuznets.

A continuación presentamos una introducción a los conceptos básicos de medición y a las principales escalas de medición (nominal, ordinal, cardinal y escala de ratio). Luego se presenta una introducción breve a los conceptos de comparación entre mediciones. Esto nos sirve de base para comprender el trasfondo de los diversos índices de medición de la desigualdad. Con las mediciones de los ingresos individuales se realizan operaciones para formar los índices finales. Es importante comprender esto para la interpretación y uso de cualquier índice. Después se procede a la presentación de algunas propiedades básicas de los índices de desigualdad. Dado que estas propiedades, también llamadas axiomas, pueden afectar a las comparaciones de distribuciones es importante entender su significado. Luego se presentarán algunos de los índices de desigualdad más usados en la literatura. Estos índices son la razón de deciles, el coeficiente de Gini, el índice de Theil y la varianza de los logaritmos. Entre otras cosas se explicarán las principales características de estos indicadores, sus fórmulas y de qué manera pueden ser descompuestos.

II. Concepto de medición y escalas de medición

El proceso de medir un objeto o variable significa básicamente el proceso de asignar números a un dominio de objetos o hechos empíricos. La medición puede ser muy burda o muy fina, ello dependerá del uso posterior que se quiera hacer con la medición. Asignar claves de acceso telefónico a un conjunto de localidades es una medición burda mientras que medir la cantidad de glóbulos rojos en una porción de sangre es una medición más fina, pero no tanto como la de medir el nivel de desigualdad de un país. Las mediciones se definen sobre un dominio de objetos que podemos denominar estructura empírica.

Antes de definir mejor el concepto de medición, es importante precisar el significado de estructura, el cual se refiere a un conjunto de objetos sobre los que se tienen definidas ciertas relaciones, las cuales pueden ser cualitativas

o cuantitativas. Así, una medición de los objetos de una estructura empírica consiste en la asignación de números a los objetos empíricos, de modo que las comparaciones empíricas entre objetos se vean reflejadas mediante comparaciones entre números, bajo el universo estándar de números reales. Técnicamente, el proceso de medición es un proceso mediante el cual el universo de objetos y relaciones empíricas se transforman mediante una función, en este caso, la medición, en una estructura numérica. De este modo, una estructura empírica admite una cantidad infinita de mediciones, tantas como funciones numéricas se puedan definir sobre sus objetos. Sin embargo, no todas las mediciones serán de utilidad práctica, dependerá del uso que se quiera realizar con las mismas. Cuando dos medidas son consideradas como equivalentes, es porque sirven para los mismos fines. Hay varios tipos de equivalencia, conocidos generalmente como *escalas de medición*. Las diferentes escalas o equivalencias se distinguen entre sí por el tipo de usos u operaciones que es posible realizar con cada tipo de medición.

Recibe el nombre de escala *nominal o clasificatoria* aquella que comprende variables que se identifican por poseer atributos o cualidades. El concepto nominal sugiere que su empleo se realice para etiquetar y clasificar. Por lo que el uso de algún dígito se hará sólo para identificar algún objeto, por ejemplo: en el caso del número de seguro social, la cifra mayor no significa que tiene un mayor atributo que el número menor. En esta escala, no existe ningún tipo de jerarquización, ya que únicamente se establecen las diferencias de una variable. Con las mediciones nominales no podemos sacar diferencias, promedios, ni compararlas con otras en cuanto a la forma de ordenar. Como ejemplo tenemos: la religión, el sexo, los números telefónicos, etc.

Una *escala ordinal* asigna números para concebir la posibilidad de ordenar datos, donde existe la relación “mayor o menor que”. Así, la escala ordinal clasifica y jerarquiza. Con estas escalas solo podemos hacer juicios de ordenamiento, saber sobre el primero, el último o el que está entre uno y otro etc. Pero no podemos calcular medias, desviaciones, ni porcentajes. Las variables

que ejemplifican este tipo de escala son: el alfabeto, la utilidad del consumidor, la etapa de desarrollo de un ser vivo, etc.

Una *escala cardinal o de intervalo*, además de poseer todas las propiedades de la escala ordinal, permite medir las variables de una manera numérica, de modo que se puedan comparar diferencias de niveles, ya que los números aprueban el establecimiento de distancias y algunas operaciones aritméticas como la suma y la resta. En esta escala, el cero es un valor que no indica el valor de ausencia del nivel del concepto asociado a la variable medida. Es colocado arbitrariamente en algún lugar de la escala, desde el punto de vista empírico como punto de ebullición del agua o su punto de congelamiento. Como ejemplo tenemos: la temperatura, el tiempo, latitud, etc. Cabe destacar que este tipo de escala define un intervalo o medida uniforme (escala) de comparación. Una vez fijada empíricamente la unidad de medición, se permiten realizar comparaciones de diferencias entre diferentes valoraciones con la misma escala o unidad. Si queremos comparar las diferencias respecto del ingreso entre medio de un país, podemos usar la escala o unidad de medición en dólares y realizar juicios del tipo “la diferencia entre el ingreso medio de la clase rica y el ingreso medio de la clase media es mayor que la diferencia entre el ingreso medio de la clase media y ingreso medio de la clase pobre”.

Una *escala de ratio o escala cociente* constituye una escala más fuerte o precisa de medición, ya que permite realizar comparaciones porcentuales respecto de una unidad y significado del cero en el contexto de la medición. La medición cero significa la ausencia de la característica que se está midiendo. Sirve para medir diferencias entre cocientes, mientras que la anterior sólo servía para medir diferencias entre restas. La medición representada en este tipo de escala significa que hay un valor consensuado o absoluto del significado del cero, respecto del cual se pueden comparar las tasas de crecimiento o decrecimiento. Indicadores de desigualdad usan este tipo de escala ya que esto permite no solo jerarquizar niveles de desigualdad sino que también calcular si un cambio en la desigualdad en un país ha sido mayor que el cambio en otro país.

III. Comparación entre mediciones y decisiones

Supongamos que el espacio de alternativas sociales, conjunto de alternativas a elegir entre diferentes criterios o escalas de medición es denotado por el conjunto X , la sociedad o criterios se consideran representados por n individuos o criterios en el conjunto $N = \{1, 2, \dots, n\}$. De esta manera, un perfil de preferencias es un arreglo $(u_1(\cdot), \dots, u_n(\cdot))$, donde cada $u_i(\cdot)$ representa una medición de X en el conjunto de números reales. Cuando usamos las mediciones para tomar alguna decisión, generalmente hacemos, implícita o explícitamente, uso de ciertos supuestos sobre comparación entre las medidas usadas. Detrás de cada problema de decisión de este tipo hay una función W que de alguna manera agrega o mezcla las medidas en aras de construir una medida colectiva o “utilidad social” de cada alternativa, con esta función de agregación los problemas de optimización o la ordenación social de las alternativas son inmediatas.

Dado un perfil o estado de opinión, si la valoración de x en el perfil u se denota como $u(x) = (u_1(x), \dots, u_n(x))$ y la valoración de la alternativa y en el perfil u se denota como $u(y) = (u_1(y), \dots, u_n(y))$, nos gustaría contar con una función o criterio de agregación W de modo que:

$$x \text{ es socialmente preferido a } y \text{ si y solo si } W(u(x)) > W(u(y))$$

El problema de la existencia de este tipo de funciones W fue abordado por Arrow en su celebrado *Teorema de Imposibilidad* de Arrow en 1951. El resultado prueba que bajo ciertas condiciones aparentemente naturales e inofensivas, es imposible encontrar formas de agregación social. El esquema o contexto de Arrow tiene un carácter muy ordinalista y no permite ninguna comparación entre las diferentes mediciones de los individuos, “ausencia de comparaciones interpersonales”, ello impide que se generen formas de agregación que son muy usadas en otros contextos y aplicaciones. Muchas variables económicas usan mediciones mucho más finas que las ordinales y sería imposible hablar

de política social o de temas como desigualdad o pobreza sin recurrir a algún tipo de comparación interpersonal. Un excelente panorama de resultados sobre caracterización de este tipo de funciones W bajo diferentes supuestos de medición y comparación puede encontrarse en Bossert y Weymark (2004). En el trabajo de estos autores generalmente se consideran supuestos de comparación que se aplican a todos los individuos o medidas o a ninguno. En Accinelli y Plata (2008) se obtienen generalizaciones de reglas de agregación haciendo uso de un concepto de comparación parcial, se pueden realizar comparaciones de diferencias o de otro al interior de grupos previamente definidos en el supuesto de comparación. Las particiones de las medidas o criterios son muy relevantes en el concepto de comparabilidad parcial. Intentaremos aclarar esto en los siguientes párrafos de esta sección.

Las diferentes escalas de medición y los tipos de comparación *intraindividual* (de posiciones, de diferencias de unidades o de tasas porcentuales) fueron discutidos en la sección anterior. Sabemos qué operaciones son permitidas y cuáles no con cada escala de medición. Las comparaciones *interindividuales o entre medidas* se realizan usando operaciones para hablar de posiciones, diferencias o porcentajes comparando estos aspectos entre las diversas mediciones sobre las alternativas.

Supongamos que nuestras mediciones son solamente ordinales y no se permite ninguna operación más allá de las meras operaciones ordinales. Dado un perfil de mediciones podríamos detectar al individuo y alternativa que ocupan el nivel más bajo de todas las mediciones, o el más alto o el segundo mejor, etc. Si alteramos las mediciones de modo que cada u_i se transforma en otra ordinalmente equivalente, pero de modo que diferentes mediciones sean reemplazadas con diferentes transformaciones ordinales, tendremos entonces que los juicios sobre individuo y alternativa peor situada o segunda mejor ya no se preservan en las mediciones transformadas. Sin embargo, si todas las mediciones se transforman con una misma función creciente, los juicios de comparación entre las diversas medidas se preservan del perfil inicial al perfil

transformado con la misma función de transformación. En ese caso decimos que estamos permitiendo comparaciones totales de niveles o comparaciones ordinales totales. En el caso en que se permiten variaciones ordinales arbitrarias en cada medida decimos que no se permiten comparaciones ordinales entre las medidas. En el caso de comparaciones ordinales parciales habrá que definir una partición sobre las n medidas para señalar los grupos en cuyo interior se permite realizar ordinales totales, quedando prohibidas las comparaciones entre medidas de diferentes grupos. Notemos que el tipo de comparación admitida entre medidas, está asociado al conjunto de transformaciones admisibles que mantiene la equivalencia de las mismas.

Cuando queremos realizar *comparaciones entre medidas cardinales* habremos de hacerlo con mayor cuidado. Habrá que decir qué medidas suponen un cero absoluto y cuáles no. Las comparaciones de diferencias se pueden realizar con ambos tipos. Los juicios de comparación de diferencias, con diferentes medidas cardinales, se pueden preservar de un perfil inicial al transformado, si todas las medidas involucradas en la comparación inicial se transforman con funciones afines con la misma pendiente. En este caso no hace falta que las medidas posean un cero absoluto pero si lo poseen no se altera de ninguna manera la comparación inicial con la comparación del perfil transformado. Sin embargo, los juicios de comparación entre medidas diversas que involucren tasas porcentuales deberán mantener un cero común para no alterar los juicios al pasar del perfil inicial al transformado. Se preservarán también los juicios si se hace el mismo cambio de unidad de medición en todas las medidas. Las transformaciones admisibles se reducen a funciones lineales con la misma pendiente para admitir la comparación total de tasas porcentuales. Si en cada medida se aplica una transformación lineal distinta se dice que no estamos admitiendo comparación de tasas porcentuales entre las medidas. Se pueden definir también comparaciones porcentuales por grupos definiendo las particiones correspondientes.

Cuando se trabaja con medidas que admiten cero absoluto, se pueden realizar comparaciones de diferencias entre subgrupos de ellas y comparaciones de tasas porcentuales en particiones más finas de dichos subgrupos.

Las comparaciones que hemos comentado hasta aquí se pueden justificar y clasificar formalmente estudiando las transformaciones admisibles que generan particiones en el conjunto de perfiles o mediciones de utilidad. Cada partición define los perfiles informacionalmente equivalentes, en el sentido de que cualquier medición de la misma clase de equivalencia, generan la misma decisión de ordenación u optimización de las alternativas.

En el caso de las mediciones de desigualdad generalmente se asume una escala de medición de tipo ratio para cada individuo o grupo involucrado. Las comparaciones admitidas se aplican a todo el conjunto de medidas o individuos y pueden ser de diferencias o de cocientes ya que el cero tiene significado preciso.

IV. Axiomas para comparar distribuciones del ingreso

Existe una gran variedad de índices que pueden ser usados para medir y comparar distribuciones del ingreso. Estos índices poseen ciertas propiedades, o axiomas, que pueden afectar el orden que se les da a las diferentes distribuciones. Es por eso que debemos tener en cuenta que cuando elegimos un índice de desigualdad también estamos eligiendo un grupo de axiomas que serán implementados en el análisis. Los axiomas más discutidos en la literatura son el axioma de simetría, el axioma de independencia de escala, el axioma de homogeneidad de población y el axioma de principio de transferencia.

Axioma de simetría

Supongamos una población compuesta por solo cinco individuos: Gabriela, Sandra, Andrea, Ignacio y Luis. Supongamos que estos individuos tienen los siguientes ingresos:

Distribución 1 de ingresos (miles de pesos)

Nombre	Gabriela	Sandra	Andrea	Ignacio	Luis
Ingreso	100	150	300	500	1000

Luego supongamos otra distribución en la cual se encuentra el mismo grupo de individuos y el mismo grupo de ingresos pero quienes reciben los ingresos es diferente a la distribución 1.

Distribución 2 de ingresos (miles de pesos)

Nombre	Gabriela	Sandra	Andrea	Ignacio	Luis
Ingreso	1000	500	300	150	100

Un índice de desigualdad satisface el axioma de simetría si el índice asigna un mismo valor a la distribución 1 y a la distribución 2. Esto significa que para un índice de desigualdad sólo debe importar el tamaño y la frecuencia de los ingresos y no quienes los reciben.

Axioma de independencia de escala

Supongamos ahora que podemos obtener una distribución de ingresos multiplicando todos los ingresos de la distribución 1 por un mismo factor, por ejemplo 2. Obtendríamos entonces los siguientes ingresos:

Distribución 3 de ingresos (miles de pesos)

Nombre	Gabriela	Sandra	Andrea	Ignacio	Luis
Ingreso	200	300	600	1000	2000

Un índice de desigualdad satisface el axioma de independencia de escala si el índice asigna un mismo valor a la distribución 1 y a la distribución 3.

Axioma de homogeneidad de población

Supongamos que podemos obtener una distribución de ingresos duplicando la población de la distribución 1 pero manteniendo los diferentes ingresos que existen en la población lo que haría aparecer cada ingreso dos veces en la distribución:

Distribución 4 de ingresos (miles de pesos)

Nombre	Gabriela	Sandra	Andrea	Ignacio	Luis
Ingreso	100	150	300	500	1000

Nombre	Cristina	Alejandra	Pilar	Claudio	Pablo
Ingreso	100	150	300	500	1000

Un índice de desigualdad satisface el axioma de homogeneidad de la población si el índice asigna un mismo valor a la distribución 1 y a la distribución 4.

Axioma de principio de transferencia

Si redistribuimos una cantidad de dinero de un individuo de ingreso alto a un individuo de ingreso bajo pero manteniendo el orden de estos individuos en la distribución obtendríamos la siguiente situación:

Distribución 5 de ingresos (miles de pesos)

Nombre	Gabriela	Sandra	Andrea	Ignacio	Luis
Ingreso	100	150	350	450	1000

Un índice de desigualdad satisface el axioma de principio de transferencia si el índice asigna una menor desigualdad a la distribución 5 que a la distribución 3.

V. Índices de desigualdad de ingresos

a. Razón de deciles

Unos de los métodos más simples para describir una distribución del ingreso, $Y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$, es a través del análisis de la participación de los diferentes deciles o quintiles en el ingreso total. Este análisis requiere que todos los ingresos sean ordenados según su tamaño de menor a mayor. Hecho esto, es posible definir el primer decil, D_1 , como el 10% de los individuos con los ingresos más bajos. De la misma manera se puede definir el segundo decil, D_2 , como el siguiente 10% de los individuos con ingresos más bajos. El decimo decil, D_{10} , es entonces el 10% más rico en la población. Luego se puede calcular la participación del decil j , que denotamos P_j en el ingreso total sumando los ingresos de los individuos que pertenecen a ese decil y luego dividiendo esa suma por la suma total de los ingresos, $n\mu_Y$:

$$P_j = \frac{\sum_{\forall i \in D_j} Y_i}{n\mu_Y} \quad (1)$$

En la expresión (1) n es el número de individuos de la población que se investiga y μ_Y es el promedio de los ingresos en la distribución. De esta manera se define la Razón de la participación en el ingreso total del decil más rico respecto del decil más pobre como:

$$\text{Razón} = \frac{P_{10}}{P_1} \quad (2)$$

Esta razón indica el número de veces que el ingreso total del 10% más rico de la población supera al ingreso total del 10% más pobre. Calculando este índice para las diferentes distribuciones presentadas anteriormente obtenemos que su valor es igual a 10 para todas las distribuciones. Esto indica claramente que este índice no satisface el principio de transferencia dado que ignora completamente que en la distribución 5 el cuarto individuo disminuyó su ingreso a 450 mientras que el tercer individuo lo aumentó a 350.

Para ver un ejemplo de la realidad, la siguiente tabla muestra la distribución del ingreso según deciles en Puerto Rico en los años 1989 y 1999. La información que se presenta en esta tabla es un claro ejemplo de una distribución muy desigual. En el año 1989 el 10% más pobre de la población en Puerto Rico obtenía no más que el 0,60% del ingreso total. Por el contrario, más del 36% estaba destinado al 10% más rico de la población. Basándose en estos datos la Razón de deciles para Puerto Rico en 1989 obtiene un valor igual a 60.

Tabla 4.1. Distribución del ingreso total por deciles para los años 1989 y 1999 en Puerto Rico

Decil	1989	1999	Cambio porcentual
1	0,60	0,28	-53
2	1,98	1,49	-25
3	3,26	2,78	-15
4	4,49	3,95	-12
5	5,83	5,25	-10
6	7,53	6,90	-8
7	9,68	8,78	-9
8	12,81	11,61	-9
9	17,75	16,37	-8
10	36,07	42,60	18
Razón	60,12	152,14	53

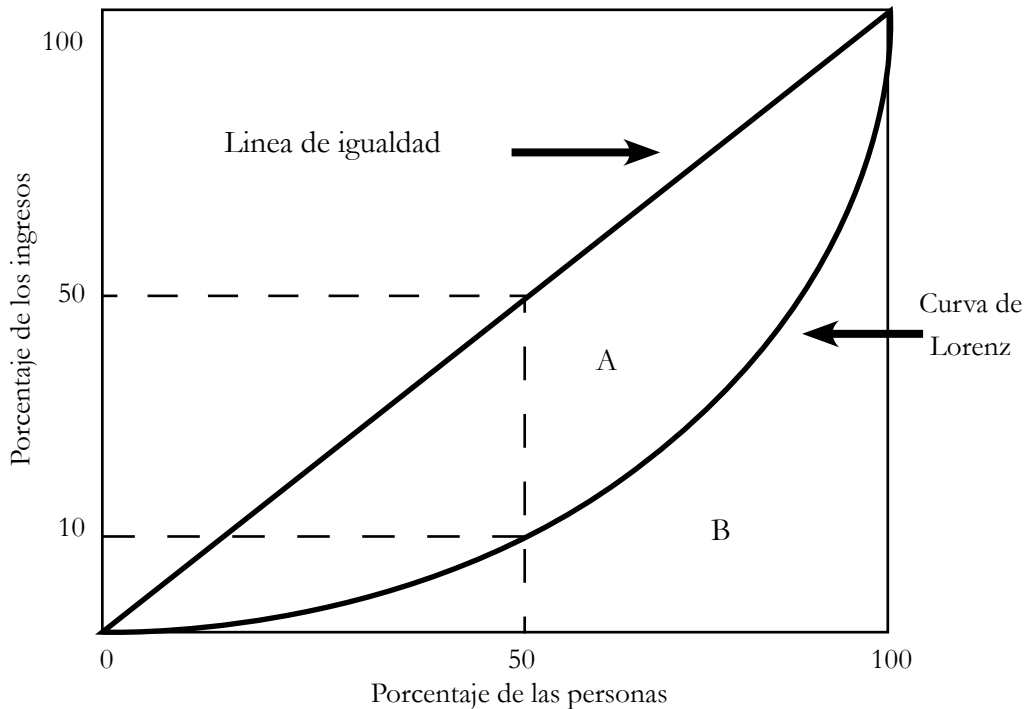
Fuente: Segarra Alméstica (2007).

Estos datos indican también un dramático deterioro en la distribución del ingreso de Puerto Rico entre 1989 y 1999. Este deterioro es generado por una marcada disminución en la participación en los deciles 1-9 en el ingreso total y una mayor concentración de los ingresos en el 10% con mayor ingreso de la población. Representando este cambio en la distribución a través de la razón de deciles obtenemos que este índice aumentó un 150% de 60 en 1989 a 152 en 1999.

b. El coeficiente de Gini

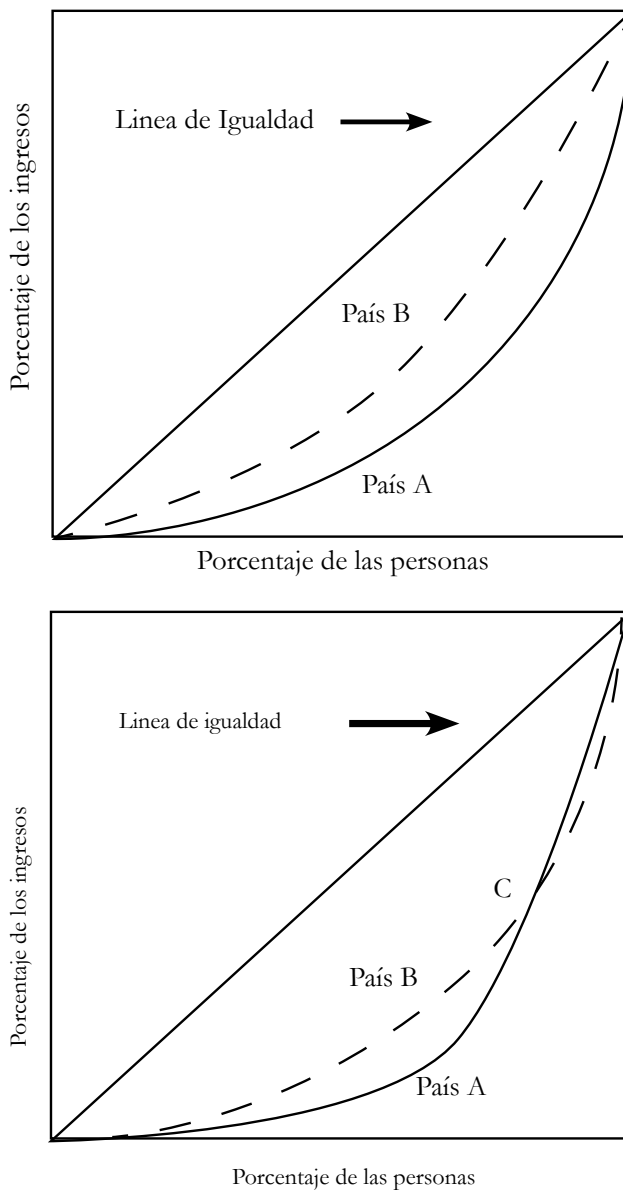
Para entender el índice de Gini es necesario entender la curva de Lorenz. Esta curva requiere ordenar a las personas según el tamaño de sus ingresos de menor a mayor. Luego se calcula el porcentaje acumulativo de los ingresos que los diferentes porcentajes acumulativos de las personas poseen. De esta manera se obtiene, por ejemplo, que en una distribución hipotética del ingreso (véase figura 4.1), el 50% de los individuos con menores ingresos posee solamente el 10% de todos los ingresos. Adicionalmente se incluye una línea que indica una distribución totalmente igualitaria.

Figura 4.1. Curva de Lorenz



Esta línea de igualdad es una línea diagonal de 45 grados, dado que bajo el supuesto de total igualdad el 50% de las personas poseen el 50% del ingreso total. Es posible obtener una medición gráfica de una distribución comparando la curva de Lorenz con la curva de igualdad. Cuanto más pequeña sea el área entre estas curvas más igualitaria es la distribución. Luego se puede hacer una comparación intertemporal o internacional poniendo la curva de dos distribuciones diferentes en un mismo gráfico. En el panel superior de la figura 4.2 se puede concluir que el nivel de desigualdad en el país B es menor que en el país A dado que el área entre la línea de igualdad y la curva de Lorenz del país B es menor que el área entre línea de igualdad y la curva de Lorenz del país A. Un problema surge cuando las dos curvas de Lorenz que se analizan se cruzan lo cual no nos permite especificar cual distribución es más desigual. En el panel inferior de la figura 4.2, el área entre la línea de igualdad y la curva de Lorenz es menor para el país B al lado izquierdo del punto C pero es mayor al lado derecho del punto C. Es por esto que el uso de la curva de Lorenz para comparar distribuciones implica importantes restricciones dado que en muchos casos no podremos distinguir entre las distribuciones.

Figura 4.2. Curva de Lorenz comparando dos países



Un indicador de desigualdad que nos permite distinguir entre distribuciones, aún cuando las curvas de Lorenz se cruzan, es el índice de Gini. Este indicador de desigualdad es uno de los más usados dado que sus principales ventajas en comparación con otras medidas de desigualdad son su amplio uso en trabajos empíricos y su fácil interpretación. Además, el coeficiente de Gini satisface todas las condiciones básicas de los indicadores de desigualdad mencionados anteriormente. Hay varias fórmulas que pueden ser utilizadas para calcular el coeficiente de Gini. La siguiente formula se puede usar cuando los ingresos no han sido ordenados de menor a mayor:

$$Gini = \frac{1}{2} \times \frac{1}{n^2 \mu_Y} \times \sum_{i=1}^n \sum_{l=1}^n |y_i - y_l| \quad (3)$$

Esta fórmula indica que el coeficiente de *Gini* es el promedio de la diferencia absoluta entre todos los pares de ingresos que se encuentran en la distribución dividido por el ingreso promedio. Si los ingresos han sido ordenados se puede usar una fórmula un poco más simple:

$$Gini = \frac{-(n+1)}{n} + \frac{2}{n^2 \mu_Y} \times \sum_{i=1}^n i \times y_i \quad (4)$$

Gráficamente el coeficiente de Gini es el área entre la línea de igualdad y la curva de Lorenz dividida por el área entre la línea de igualdad y los ejes, en otras palabras $Gini = A/(A+B)$ en la figura 1. Esto significa que el coeficiente de Gini puede tomar cualquier valor entre 0 y 1. Un valor más cercano a 0 indica un menor grado de desigualdad y un valor más cercano a 1 indica un mayor grado de desigualdad. Las distribuciones 1 al 4 presentadas anteriormente generaron un índice de Gini igual a 0,41951 mientras que la distribución número 5 tiene un Gini igual a 0,40976.

Adicionalmente a las ventajas ya mencionadas, el coeficiente de Gini permite una descomposición de la desigualdad total según fuente de ingreso. Si el ingreso total del individuo está compuesto por K diferente componentes (por ejemplo: salario, pensiones, ingreso del trabajo independiente, transferencias

monetarias y otros ingresos), el ingreso total del individuo se puede escribir como $y = \sum_{k=1}^K y_k$ y el coeficiente de Gini se puede descomponer según la siguiente fórmula:

$$Gini = \sum_{k=1}^K S_k \times R_k \times Gini_k \quad (5)$$

Los diferentes componentes de esta expresión son los siguientes:

$$S_k = \frac{\mu_k}{\mu} \quad (6)$$

$$R_k = \frac{Cov(y_k, \rho(y))}{Cov(y, \rho(y_k))} \quad (7)$$

$\rho(y)$ = ranking del ingreso total,

$\rho(y_k)$ = ranking del ingreso k ,

$Gini_k$ = coeficiente de Gini del ingreso k .

La ecuación (5) indica que la contribución a la desigualdad de la fuente de ingresos k está formada por tres componentes: la razón entre el promedio de los ingresos de la fuente k y el promedio del ingreso total, $S_k = \mu_k / \mu$, la desigualdad de los ingresos de fuente k (teniendo en cuenta todos los individuos), $Gini_k$, y una medida de la correlación entre los ingresos de fuente k y los ingresos totales, R_k . Mientras S_k y $Gini_k$ sólo alcanzan valores en el intervalo $[0, 1]$, R_k puede alcanzar cualquier valor entre -1 y 1. Cuando R_k es menor que cero, la fuente k de ingreso se correlaciona negativamente con el ingreso total lo que implica que esta fuente de ingreso tiende a reducir la desigualdad de los ingresos totales. La contribución de la fuente k de ingreso se denota como C_k , por lo tanto la contribución relativa de esta fuente de ingresos a la desigualdad total es:

$$N_k = \frac{C_k}{Gini} \quad (8)$$

Una aplicación de esta descomposición se encuentra en el trabajo de Palma (Palma 2007) en donde el coeficiente de Gini de los ingresos *per cápita* de los hogares fue descompuesto para calcular la contribución de 11 diferentes tipos de ingresos. Los resultados son presentados en la siguiente tabla.

Tabla 4.2. Descomposición del coeficiente de Gini usando el ingreso *per cápita* de los hogares en Chile en el año 2003

Tipo de ingreso	S_k	R_k	$Gini_k$	C_k	N_k
Salario educación básica	0,057	-0,127	0,843	-0,006	-1,12
Salario educación secundaria	0,159	0,266	0,736	0,031	5,69
Salario educación post secundaria	0,109	0,659	0,910	0,066	12,04
Salario educación universitaria	0,145	0,867	0,946	0,119	21,87
Ingreso trabajo independiente educación básica	0,047	0,355	0,937	0,016	2,88
Ingreso trabajo independiente educación secundaria	0,105	0,669	0,934	0,066	12,05
Ingreso trabajo independiente educación post secundaria	0,061	0,859	0,982	0,051	9,36
Ingreso trabajo independiente educación universitaria	0,111	0,967	0,989	0,106	16,46
Subsidios monetarios	0,011	-0,410	0,775	-0,003	-0,64
Pensión	0,055	0,426	0,913	0,021	3,94
Otros ingresos	0,140	0,703	0,804	0,079	14,448
Total				0,544	100

Fuente: Palma (2007)

Estos resultados indican que el índice de Gini del ingreso total de los hogares es 0,544 en 2003 en Chile. Esta tabla también nos muestra que los salarios de educación secundaria, los salarios de educación universitaria y otros ingresos tienen los mayores ingresos medios representando el 15,9%, 14,5% y el 14,0 % respectivamente del ingreso promedio de los hogares. Los tipos de ingresos con mayor desigualdad son los ingresos por trabajo independiente dado que estos ingresos son encontrados solamente en un grupo limitado de hogares. Por otro lado, el ingreso con menor Gini es el salario de educación secundaria debido a que este tipo de ingreso se encuentra en un gran número de hogares. La descomposición revela que el tipo de ingreso con mayor participación en la desigualdad total es el salario de educación universitaria. La explicación de este resultado es el elevado promedio de este ingreso en relación con el ingreso total y el alto grado de desigualdad de estos ingresos por ser un ingreso encontrado en un número limitado de hogares.

Una desventaja del coeficiente de Gini, sin embargo, es que no puede ser descompuesto de tal manera que su valor sea exactamente igual a la suma de la desigualdad dentro y entre grupos de individuos. Este tipo de descomposición es muy informativo cuando se está interesado en explicar el nivel de desigualdad y su comportamiento a través del tiempo. Los resultados de tal descomposición son una herramienta muy importante a la hora de formar políticas para reducir la desigualdad económica. Una medida alternativa de la desigualdad que hace posible la descomposición por grupo es el índice de Theil.

c. El índice de Theil

El índice de Theil pertenece a un grupo de indicadores de desigualdad llamado familia de índices de entropía generalizada de desigualdad. El valor que obtiene este índice se suele denominar $E(\alpha)$, dado que α es un parámetro de esta familia de índices que puede tomar diferentes valores, dependiendo de la

parte de la distribución en la que estamos interesados. Por ejemplo, usando el índice $E(0)$ da mayor peso a cambios en la distribución entre los ingresos bajos mientras que $E(2)$ da mayor peso a cambio en la distribución entre los ingresos más altos. Cuando el parámetro toma el valor 1, $E(1)$, se obtiene la fórmula del índice de Theil

$$Theil = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\mu} \right) \times \ln \left(\frac{y_i}{\mu} \right) \quad (9)$$

Aplicando esta fórmula a las distribuciones presentadas anteriormente para explicar los axiomas de índices, de desigualdad obtenemos un índice de Theil igual a 0,295 para las distribuciones 1 a 4 y de 0,286 para la distribución 5.

Una de las mayores ventajas del índice de Theil es que puede ser descompuesto por grupos. Esto quiere decir que el valor generado por el índice puede ser dividido en una parte que es explicada por las diferencias de ingresos entre grupos, y otra parte que es explicada por la desigualdad dentro de los grupos. De esta manera la ecuación (9) puede ser escrita como la suma de las ecuaciones (11) y (12). $Theil_j$ es la desigualdad dentro del grupo j , μ_j/μ es el ingreso relativo del grupo j y n_j es el número de individuos en ese grupo. La ecuación (11) representa la desigualdad dentro de los grupos, mientras que la ecuación (12) representa la desigualdad que surge como consecuencia de las diferencias entre el ingreso de diferente grupos.

$$Theil = (Theil - W) + (Theil - B) \quad (10)$$

$$(Theil - W) = \sum_{i=1}^N \frac{n_j}{n} \times \frac{\mu_j}{\mu} \times Theil_j \quad (11)$$

$$(Theil - B) = \sum_{j=1}^N \frac{n_j}{n} \times \frac{\mu_j}{\mu} \times \ln \frac{\mu_j}{\mu} \quad (12)$$

En trabajos empíricos es bastante común usar grupos como género (hombre, mujer), zona (urbano, rural), educación (básica, secundaria, universitaria) y sector (agricultura, industria, servicios). El siguiente ejemplo se basa en los ingresos laborales en Argentina.

Tabla 4.3. Descomposición de los ingresos laborales en Argentina en el año 1997

Variable	Theil	Theil-W	%	Theil-B	%
Sexo	0,268	0,267	100	0,000	0
Educación	0,267	0,182	68	0,085	32
Edad	0,268	0,263	98	0,005	2
Región	0,268	0,257	96	0,011	4
Sector	0,267	0,230	86	0,037	14

Fuente: FIEL (1999).

Esta tabla muestra que el índice de Theil de los ingresos laborales en Argentina es igual a 0,268 en 1997. La descomposición confirma lo que se suele encontrar en muchos trabajos empíricos, que la variable “educación” es la más importante para explicar la desigualdad los ingresos. Mientras que las diferencias entre grupos educacionales explican 32% de la desigualdad total, las diferencias entre hombres y mujeres, entre diferentes grupos de edad o entre regiones explican sólo unos pocos porcentajes de la desigualdad. Otra variable que se destaca es la variable “sector” en la que la diferencia entre los ingresos promedios de los diferentes sectores explica 14% de la desigualdad.

d. Varianza de los logaritmos

La cuarta medida de desigualdad que presentamos es la varianza de los logaritmos:

$$\sigma^2(\ln y) = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n (\ln y_i - \overline{\ln y})^2 \quad (13)$$

La desventaja de este indicador de desigualdad es que no satisface el principio de transferencia. En las distribuciones analizadas anteriormente obtenemos una varianza igual a 0,849 para las distribuciones 1-3, 0,755 para la distribución 4 y 0,831 para la distribución 5. Aunque en este ejemplo la varianza se reduce de 0,849 a 0,831 después de un transferencia monetaria de mil pesos del quinto al cuarto individuo, no es difícil encontrar una distribución en la cual una transferencia monetaria de un individuo con ingreso alto a un individuo con ingreso más bajo, pero manteniendo el orden de este individuo en la distribución, genera índice de desigualdad más alto. Por ejemplo, en las siguientes dos distribuciones

Distribuciones de ingresos (miles de pesos)

Distribución A	100	150	300	5000	10000
Distribución B	100	150	300	6000	9000

La distribución A tiene una varianza de los logaritmos igual a 4,449, mientras que en la B es 4,497, lo cual va en contra del axioma del principio de transferencias.

Por otro lado, la gran ventaja de la varianza de los logaritmos es que la descomposición de este índice tiene una relación directa con las ecuaciones Mincerianas. Esto quiere decir que las variables que explican la desigualdad del ingreso son las mismas variables que suelen ser incluidas en estas ecuaciones, como edad, sexo, educación y otras variables que explican los salarios. Según

la descomposición propuesta por Fields y Yoo (2000) se debe empezar con la siguiente ecuación con $m - 2$ variables

$$\ln y = \sum_{i=1}^{m-1} \alpha_i x_i + \varepsilon \quad (14)$$

Las x_i representan variables que explican los ingresos ($x_1=1, x_m = \varepsilon, \alpha_m=1$) y ε es el error estocástico del modelo. Luego si tomamos en cuenta que:

$$\text{cov}\left(\sum_{i=1}^m \alpha_i x_i, \ln y\right) = \sum_{i=1}^m \text{cov}(\alpha_i x_i, \ln y) \quad (15)$$

y que en el lado izquierdo de la ecuación tenemos la covarianza entre $\ln y$ y sí mismo, obtenemos:

$$\sigma^2(\ln y) = \sum_{i=1}^m \text{cov}(\alpha_i x_i, \ln y) \quad (16)$$

la cual nos da el índice de desigualdad de los ingresos. Dado que formula de la covarianza es $\text{cov}(\alpha_i x_i, \ln y) = \text{cov}(\alpha_i x_i, \ln y) / \sigma(\alpha_i x_i) \times \sigma(\ln y)$, uno puede reemplazar $\text{cov}(\alpha_i x_i, \ln y) = \rho(\alpha_i x_i, \ln y) \times \sigma(\alpha_i x_i) \times \sigma(\ln y)$ en la expresión (16). Dividiendo los dos lados de la ecuación por la varianza de los logaritmos, uno puede obtener la proporción de la desigualdad de los ingresos que es atribuible a cada una de las variables incluidas en la ecuación Minceriana. Si la variable “educación” es la número 3 en la regresión, la proporción explicada por esta variable es:

$$S_3 = \frac{\alpha_3 \times \sigma(x_3) \times \rho(x_3, \ln y)}{\sigma(\ln y)} \quad (17)$$

En esta expresión x_3 son los años de educación, $\sigma(x_3)$ es la desviación estándar de los años de educación, $\rho(\alpha_3 x_3, \ln y)$ es la correlación entre x_3 y los logaritmos, α_3 es el parámetro para los años de educación en la regresión, el cual suele ser interpretado como el retorno a la educación, y $\sigma(\ln y)$ es la desviación estándar de los logaritmos. Esta expresión nos indica que S_3 , llamado

relative factor-inequality weight, es positivamente relacionado con el retorno a la educación y la desigualdad en los años de educación y negativamente relacionado con la desigualdad del ingreso.

Esta descomposición ha sido aplicada a un grupo de obreros y empleados en Colombia.

Los resultados revelan, por ejemplo, que las variables como “educación”, “edad”, “tipo de contrato” y “administración pública” tienen un impacto positivo en los salarios, pero para las variables como “operadores”, “comerciantes” y “profesionales” el efecto es negativo. Las variables con mayor participación en la desigualdad de los salarios son la variable “operadores”, la cual tiene una contribución que alcanza el 11%, y la variable “educación”, cuya contribución alcanza el 18%. Este resultado es explicado principalmente por un alto grado de desigualdad de los años de educación y la alta correlación entre los años de educación y el ingreso.

Tabla 4.4. Descomposición del logaritmo natural del salario del obrero o empleado en Colombia

	α_i	$\sigma(x_i)$	$\sigma(\ln y)$	$\rho(x_i, \ln y)$	S_i
Educación	0,07	4,10	0,80	0,52	0,18
Operadores	-0,53	0,50	0,80	-0,32	0,11
Edad	0,01	10,60	0,80	0,30	0,04
Tipo de contrato	0,27	0,42	0,80	0,31	0,05
Comerciantes	-0,52	0,33	0,80	-0,14	0,03
Administración pública	0,49	0,22	0,80	0,21	0,03
Profesionales	-0,18	0,37	0,80	0,40	-0,03

Fuente: Cuesta (2005)

VI. Conclusiones

El resurgido interés en entender el comportamiento de la distribución del ingreso que hemos visto en las últimas décadas ha impulsado la recolección de datos de mejor calidad y la investigación sobre la medición y descomposición de índices de desigualdad. Esta nueva área de investigación ha generado un número importante de resultados que pueden ser usados para generar y llevar a cabo políticas destinadas a reducir la desigualdad económica. Esto es de especial importancia en regiones como Latinoamérica, una de las regiones con mayor nivel de desigualdad de ingreso del mundo. En los últimos años también se ha empezado a investigar si el comportamiento de la desigualdad del ingreso está relacionado con factores macroeconómicos como el crecimiento. Esta investigación es relativamente nueva pero es quizás una de las más interesantes e importantes en la actualidad. Los resultados que esta investigación puede generar pueden ayudar desarrollar políticas que impulsen el crecimiento sin tener que empeorar aun más el ya alto nivel de desigualdad que existe en Latinoamérica.

Un área de investigación que debe recibir mayor atención en el futuro es la descomposición del nivel de desigualdad. No es raro encontrar estudios que afirman un estable nivel de desigualdad en un país durante un periodo determinado, pero se ignora completamente si esta estabilidad es el resultado de un movimiento de la desigualdad entre diferentes grupos y dentro de diferentes grupos en direcciones opuestas. Dicho análisis puede ser importante para estudiar la relación entre la desigualdad económica y el crecimiento, dado que la descomposición de indicadores de desigualdad puede captar cambios más leves que son difíciles de identificar cuando se hace un análisis agregado.

Es también de gran importancia seguir mejorando la recolección de datos de ingresos y crear un proceso más transparente de cómo las encuestas son procesadas y corregidas antes de ser publicadas. En muchas encuestas de hogares se corrige con algún método de imputación si un individuo ha

entregado información sobre su sexo y educación pero no sobre su ingreso. En otros casos se corrige si el individuo ha entregado información sobre su ingreso pero se sospecha que el ingreso registrado por la encuesta es menor que el real. El efecto que estas correcciones tienen en los cálculos de índices de desigualdad, como el coeficiente de Gini y el índice de Theil, es algo sobre lo que sabemos muy poco hoy en día.

VII. Bibliografía

Accinelli, E. y L. Plata (2008), “Comparabilidad parcial con mediciones cardinales y elección colectiva”, *El Trimestre Económico*. Vol. LXXV, Número Especial, Enero 2008, pp. 97-124.

Bossert, W. y Weymark J.A. (2004), “Utility in Social Choice”, en Barberá, S., P.Hamond, and Ch.Seidl eds., *Handbook of Utility Theory*, Vol 2, pp.1099-1177, Kluwer Academic Publishers.

Cuesta, L. (2005), “Impacto de los sindicatos en Colombia: ¿mayores salarios y más desigualdad?”, *Desarrollo y Sociedad* No 56, pp. 177-219.

FIEL (1999), “La distribución del ingreso en la Argentina: Síntesis elaborada para su presentación en la Reunión Anual ” organizada por la Asociación de Bancos de la Argentina (ABA).

Fields, G., y Yoo G. (2000), “Falling Labor Income Inequality in Korea’s Economic Growth: Patterns and Underlying Causes”, *Review of Income and Wealth* No 46(2), pp. 139-160.

Palma, A. (2007), “Size, significance, and Sources of Recent Income Inequality Changes” in Chile, essay II in *Explaining Earnings and Income Inequality in Chile*, Economic Studies Department of Economics School of Business, Economics and Law, Göteborg University 169.

Segarra Alméstica E. V. (2007), “Cambios en la distribución del ingreso devengado en Puerto Rico durante la década de los noventa”, *Revista de Ciencias Sociales* No16, pp. 48-77.

Capítulo V

El fenómeno de la desigualdad en Argentina

Silvia London* - Mara Rojas*

I. Introducción

La desigualdad económica es la disparidad fundamental que permite a una persona ciertas opciones materiales y se las niega a otra (Sen 1985). Este hecho plantea serios cuestionamientos económico, sociales y morales, que abarcan desde el análisis pormenorizado del Estado de Derecho de los ciudadanos de una región, hasta las cuestiones más básicas de la supervivencia humana, desde la visión ético-filosófica de la equidad/inequidad, hasta el aspecto funcional o técnico de la misma.

América Latina se presenta como la región más desigual del planeta, y la Argentina, lejos de escapar a este destino, se ha embarcado en las últimas décadas en un proceso de creciente polarización de su sociedad. Con un coeficiente de Gini actual por encima del 45%, este país si bien se posiciona como uno de los más equitativos de América Latina es más desigual en su distribución del ingreso que la totalidad de los países de Europa, y que más del 60% de los países de Asia¹. Asimismo, en los últimos decenios y tal como se ilustra

*Profesor Asociado Universidad Nacional del Sur – Investigador Adjunto del CONICET. slondon@uns.edu.ar, tel/fax: 54-291-4595138

*Docente Universidad Nacional del Sur – Becario CONICET. mrojas@uns.edu.ar

¹Según datos del Banco Mundial.

en los próximos apartados, la desigualdad se ha ido profundizando sin pausa, agudizando los problemas de la pobreza en las fases de estancamiento económico, fundamentalmente durante los ochenta, 1998 y 2002. Paradójicamente, en los períodos de recuperación o auge, este país no evidenció una mejora sustantiva en la distribución personal del ingreso, manteniendo así una brecha creciente entre pobres y ricos (Banco Mundial 2005).

El debate en torno a este fenómeno podría enmarcarse en múltiples dimensiones, para cualquiera de las cuales es de fundamental importancia una revisión de los hechos y una descripción de los mismos. A tal fin, el objetivo de este trabajo es el de presentar en forma concisa el problema de la desigualdad en la Argentina, relacionándolo con su historia política (en el siguiente apartado), con su trayectoria de crecimiento en el apartado 3, y exhibiendo estadísticas económico-sociales para su descripción, en el apartado 4. Por último, se presentan las conclusiones.

II. Antecedentes: La política económica y la evolución de la desigualdad

La historia económica argentina se ha caracterizado por series de ondas de precios y salarios que han modificado los patrones distributivos. Según Vitelli (1990), los ciclos vigentes desde mediados del siglo XX hasta 1973 se definieron como sucesivas aceleraciones inflacionarias con devaluaciones del tipo de cambio y aumentos escalonados en las tarifas públicas, recomposiciones salariales seguidas de congelamiento de precios y salidas no explosivas de dichos congelamientos ante la necesidad de una nueva recuperación del salario real. Esto, en parte, mantuvo la distribución del ingreso prácticamente inalterada a lo largo del período señalado.

Si bien el rol del mercado siempre condicionó los grados de libertad de la política económica, su incidencia fue moderada hasta 1973. Esto cambiaría rotundamente con la gran apertura y liberalización ocurrida desde los años

setenta, y acentuada durante los noventa. Las reformas en el mercado laboral que redujeron el poder de negociación de los trabajadores, las privatizaciones y desregulaciones que eliminaron la posibilidad de utilizar las tarifas y los salarios públicos como herramienta de estabilización y la inversión gubernamental como motor de reactivación, y la apertura y flexibilización del mercado financiero con sus frecuentes fugas de capitales que hicieron más difícil mantener una política de tipo de cambio determinada, rompieron con el diseño en el cual se desenvolvían las fluctuaciones macroeconómicas hasta el momento e introdujeron fuertes inestabilidades. Los ciclos económicos se tornaron más compactos en el tiempo, y las crisis, más abruptas y profundas, trajeron consecuencias nefastas en términos de equidad.

El nuevo paradigma respondía al nuevo orden vigente en el contexto mundial. Tras la ruptura de Bretton Woods en 1971 y la primera crisis petrolera, la relación de precios externos perdería estabilidad y comenzaría un proceso encadenado de cambios muy dispares en los precios internacionales de las mercancías, los tipos de cambio y las tasas de interés. Los mercados de crédito mundiales cambiarían rotundamente su mecánica operativa ante la abundancia de los llamados *petro-dólares*, las empresas multinacionales mostrarían un accionar diferente y la difusión tecnológica se aceleraría. Las tasas de interés internacionales superarían el ritmo inflacionario provocando altas tasas reales de interés. En Argentina, la inflación interna crecería por encima de la inflación internacional, *disimulando* el efecto anterior por algunos años². Cuando en 1982 los precios internacionales volvían a estabilizarse, los argentinos sufrían profundos procesos inflacionarios y una crisis de deuda externa imposible de revertir. Los índices de desigualdad mostrarían el primer gran salto.

El gobierno peronista de 1973-1975 congeló precios y salarios, luego de un aumento generalizado de estos últimos. Los ingresos reales de toda la

²Según Vitelli (1990), la inflación se contagia al estar la moneda nacional ligada históricamente al dólar y a través de los precios internacionales. Pero, además, se potencia por causas estructurales internas y por una inflexibilidad a la baja de los tipos de cambio nominales.

población aumentaron. De hecho, el salario real alcanza un máximo en 1974, culminando una década de tendencia creciente (Altimir et al., 2002). Los intentos de estabilización fueron vanos y en 1975 la economía entró en recesión. En 1976, Argentina sufriría su primera hiperinflación.

Entre 1976 y 1983 los sucesivos gobiernos de *facto* desplegaron políticas de corte ortodoxo tendientes a controlar el aumento de precios y a permitir la liberalización de los mercados. Los salarios reales cayeron abruptamente, relegando en la escala distributiva a los trabajadores asalariados. La industria nacional se redujo y las empresas velaron por la conservación del personal calificado en detrimento del no calificado. Aunque el desempleo no fue de mayor tamaño, las primas por educación se acentuaron, provocando una brecha mayor entre trabajadores de diferente calificación. Por ello, las pérdidas relativas de ingresos reales en este período serían decrecientes respecto del nivel de renta (*op.cit.*).

Los primeros años de la década de los ochenta se caracterizaron por una reversión en el flujo de los fondos internacionales, la caída en el precio de las exportaciones y grandes déficits fiscales provocados, entre otras cosas, por los servicios de deuda. La política salarial comenzó a ser más expansiva, situación que pretendió continuar el gobierno constitucional de Alfonsín a partir de 1983. Se promovieron incrementos salariales con el fin de incentivar las inversiones por el lado de la demanda. Sin embargo, no fue suficiente. El fuerte déficit fiscal y la deuda pública obligaron a reducir la inversión gubernamental y la inflación comenzó a descontrolarse nuevamente hacia 1985.

Ese mismo año, tras algunas privatizaciones, la obtención de nuevos créditos y la reducción del gasto público, se implementaría el Plan Austral³. Los objetivos de estabilización se vieron trancos ante la aceleración de las expectativas

³El mismo implicaba una devaluación inicial, posteriores congelamiento de precios, el control sobre las tasas de interés internas y la introducción de una nueva moneda ante la evidente desmonetización de la economía.

inflacionarias. El Plan Primavera⁴ posterior de 1988, tendría aún un quiebre más rápido. Asimismo, la tasa de desempleo seguía una tendencia creciente y los salarios reales volvían a caer.

En 1987 se habían reestablecido las negociaciones paritarias entre uniones sindicales y empresarios, suspendidas por el gobierno militar en 1976. El gobierno había perdido total control sobre la política salarial. A esto se sumaría el fenómeno conocido como “festival de bonos” ante la urgente necesidad de financiamiento del déficit fiscal (Rapoport, 2000). Era evidente el triunfo del partido Justicialista, opositor al radicalismo vigente, en las elecciones presidenciales de ese año. Una corrida contra el austral concluyó en la liberalización del mercado cambiario, siendo el detonante de la hiperinflación de 1989. En 1990, bajo la presidencia de Carlos Menem, se produciría una segunda *hiper*.

Si bien los sucesivos planes de estabilización heterodoxos de los años ochenta no tuvieron resultados alentadores en términos de reducción de inestabilidades y reactivación económica, los incrementos en los indicadores de desigualdad no se comparan con los que vendrían de la mano de las políticas implementadas a lo largo de los años noventa. Los iniciales resultados de los planes Austral y Primavera y el retorno a las negociaciones colectivas lograron cierta recomposición de los salarios reales. Esto trajo beneficios relativos a los trabajadores de baja calificación (puede observarse una reducción en el coeficiente de Gini hacia el año 1988 en la Figura 3.1)

Iniciados los años noventa, las inestabilidades continuarían. Se buscaría, en primer término, incrementar las divisas disponibles vía aumento en los saldos exportables (lo cual, por supuesto, acentuaría la recesión interna). Se formularon las leyes de Reforma de Estado y de Emergencia Económica que otorgarían el marco necesario para las posteriores privatizaciones y descentra-

⁴Implicó el desdoblamiento del mercado financiero y la estabilidad de precios buscada a través de acuerdos desindexatorios con las empresas líderes, en lugar de los congelamientos habituales. Esto implicó ciertas concesiones fiscales, las cuales se compensaron en la recaudación fiscal mediante incrementos en las tarifas públicas.

lización estatal. También se liberalizó el sistema financiero, reformulándose incluso la carta orgánica del Banco Central

En 1991 se instauraría el Plan de Convertibilidad, cuyos ejes principales serían la convertibilidad y estabilidad de la moneda argentina (el peso, cuya paridad se fijó por ley uno a uno con el dólar), la apertura comercial y la ya mencionada reforma del Estado. Bajo el paradigma neoliberal, era preferible financiar los déficits fiscales con deuda y no con emisión monetaria, causa fundamental de las sucesivas ondas de precios. La apertura económica, a largo plazo, mejorarían la productividad. De existir déficits comerciales, estos se cubrirían mediante la entrada de capitales⁵.

Se produjo un incremento en la inversión, acentuado por el margen de capacidad ociosa y de demanda deprimida que se había desplegado anteriormente. Esto, sumado a la entrada de divisas, produjo una expansión monetaria real y de los créditos al consumo. La desinflación fue rápida y se logró la recuperación de los salarios reales (Beccaria y Groisman, 2006). Sin embargo, Altimir *et al.* (2002) aseguran que tal recomposición fue tan inequitativa que el decil superior de la distribución llegó a registrar ingresos reales aún superiores a los de 1980, acentuando entonces el problema distributivo en Argentina..

Los posteriores incrementos del PBI fueron guiados, principalmente, por aumentos de productividad. El empleo total apenas se amplió y el industrial se contrajo (*op.cit*). Así, pese a la mejora mostrada por los índices de desigualdad para 1992 en la figura 3.1, el constante incremento del desempleo produjo efectos desiguales a lo largo del período. En 1994, cuando la afluencia de capitales se desaceleró, el déficit comercial crecía y se producía la crisis mexicana,

⁵Esto, de hecho, sucedió. Se produjo un boom de importaciones dado por la liberalización del comercio, la sobrevaluación de la moneda nacional y por años de depresión en la importación de insumos, bienes intermedios y finales. Por otra parte, la entrada de capitales se produjo gracias a la rápida estabilización que incentivó a los inversores extranjeros y a la superabundancia de capitales a nivel internacional, lo cual, por un lado, hacía renacer el interés por mercados emergentes y, por otro, redujo la tasa de interés interna al reducir la tasa de interés internacional.

el crédito y la actividad económica se redujeron enormemente. A partir de 1995 la evolución del salario real se estancaría y la brecha entre perceptores de diferentes calificaciones se ampliaría (Esquivel y Maurizio, 2005).

Producida cierta reactivación hacia 1996, se observa tanto un incremento de los niveles de productividad industrial como del empleo no industrial. Pero el empleo total seguía reduciéndose al igual que los salarios reales. La segunda situación de corrida financiera en 1998 tras la crisis rusa y brasileña, estableció el comienzo de una nueva y más profunda recesión que duraría varios años.

Así como la redistribución del ingreso estuvo en relación con una variación en las remuneraciones relativas durante los años setenta y se identificó, en mayor medida, con los procesos inflacionarios durante los años ochenta, las modificaciones del empleo durante los noventa serían la causa principal de las variaciones relativas de rentas *per cápita*. La desocupación pasó del 6% en 1990 al 12% en 1994 para alcanzar el 18% en el año 2001 (con picos del 22-24% en algunas regiones del país). En general, la tasa de desempleo se mantuvo en niveles promedios del 15% aun durante la fase de recuperación de 1995-1998 (Beccaria y Groisman, 2006).

Iniciado el nuevo siglo, el gobierno de De la Rúa continuó con el establecimiento de políticas de corte ortodoxo, como el *déficit cero*, el *mega-canje* de deuda y la bancarización forzosa de los depósitos en dólares (medida conocida como el “corralito”). La sobrevaluación del peso argentino era evidente. Muchas de las empresas ingresadas a principios de los noventa estaban incumpliendo sus contratos de concesión o vendiendo activos a fin de repatriar capitales. Esto produjo una caída abrupta de la inversión para el año 2001. La crisis culminó con la renuncia del presidente en el mes de diciembre, el abandono del sistema de cambio fijo a principios del 2002 y un conflictivo panorama social. El coeficiente de Gini de la distribución personal del ingreso trepó a 0.53 puntos, mientras que más del 50% de la población se hallaba bajo la línea de pobreza y alrededor de un 20% de la población era indigente.

En el año 2002, la presidencia provisional de Eduardo Duhalde, lanzaría un plan de alcance masivo, con cerca de 2 millones de beneficiarios, conocido como *Plan Jefas y Jefes de Hogar*⁶. El mismo tendió a aliviar la situación de los más necesitados, e incluso algunos autores como Benza y Calvi (2005) le atribuyen el inmediato descenso de la desigualdad. Sin embargo, cabe destacar que se trató de ingresos magros, localizándose a los beneficiarios del plan en la categoría de *asalariados subocupados* (pocas horas de empleo) e *informales* (no insertos en el sistema de jubilaciones y pensiones).

Por otro lado, la devaluación ocurrida a principios del período derivaría en una nueva configuración de precios relativos que incrementarían la demanda de empleo real. Lamentablemente, la generación de nuevos empleos se ha visto ensombrecida por la precarización del trabajo. Un período tan largo de inestabilidad laboral y desprotección de los asalariados ha contribuido a que alrededor de la mitad de los mismos se encuentren fuera del sistema de previsión social.

Por supuesto, la devaluación se tradujo en reducciones del salario real. Según Esquivel y Maurizio (2005), el temor a una nueva salida inflacionaria demoró la implementación de políticas de ingresos. En un año los salarios reales cayeron un 30%. Al igual que a inicios de los noventa, la reactivación posterior hacia el año 2003, estaría movilizada por la recuperación de posiciones perdidas. El mercado interno retomaría fuerzas una vez lograda la estabilización y devuelta la confiabilidad. Un marco internacional favorable, además, produciría superávits fiscales continuos durante algunos años.

A partir de entonces, la tendencia de los salarios reales se revertiría gracias a un mayor dinamismo en el mercado de trabajo y a la estabilización de los precios, no pudiendo, sin embargo, alcanzar los niveles previos a la ruptura de la convertibilidad.

⁶El objetivo del plan consistía en garantizar un ingreso mínimo a los jefes y jefas de hogar desocupados con hijos a cargo. A cambio de una contraprestación laboral determinada, los beneficiarios recibían un pago monetario.

En los años más recientes, se han registrado incrementos sucesivos en los índices inflacionarios, suceso que no se producía desde hacía más de una década. Los niveles de desempleo también comenzaron a incrementarse nuevamente dado el freno que se produjo en la actividad industrial a partir de la recesión mundial experimentada a partir de la debacle inmobiliaria de 2009. Se dice, como se verá más adelante, que esta nueva crisis comenzó por afectar a las clases medias, hecho distintivo respecto de las crisis anteriores. Lamentablemente, la falta de información estadística confiable en Argentina no permite la realización de un estudio más detallado de la evolución de la desigualdad durante estos últimos años⁷.

III. Crecimiento Económico

Argentina es, desde el punto de vista del crecimiento económico, un caso paradigmático. Mientras que en 1913 se presentaba como uno de los países con ingresos más altos del mundo, la performance actual lo sitúa como un país relativamente pobre. Las razones por las cuales este país abortó su proceso de crecimiento sostenido son múltiples, y su pormenorizado análisis escapa al objetivo de este trabajo. Sin embargo, a partir de la reseña del apartado anterior, es posible esbozar algunas hipótesis. Básicamente, la Argentina ha fallado en incrementar en forma significativa la productividad total de sus factores (FTP), probablemente como resultado de la sucesión de políticas cortoplacistas y de estabilización, y la carencia de programas de largo plazo de

⁷Por sucesivos problemas de índole político, el Instituto de Estadísticas y Censos de Argentina (INDEC), organismo oficial encargado de recabar la información estadística de orden económico y social, ha sido intervenido. Las últimas encuestas realizadas corresponden al primer trimestre de 2007. La mayoría de los autores toman como referencia válida la última encuesta realizada en el año 2006, por considerar “poco confiables” los datos publicados para el año 2007. En el presente trabajo se procederá de la misma manera.

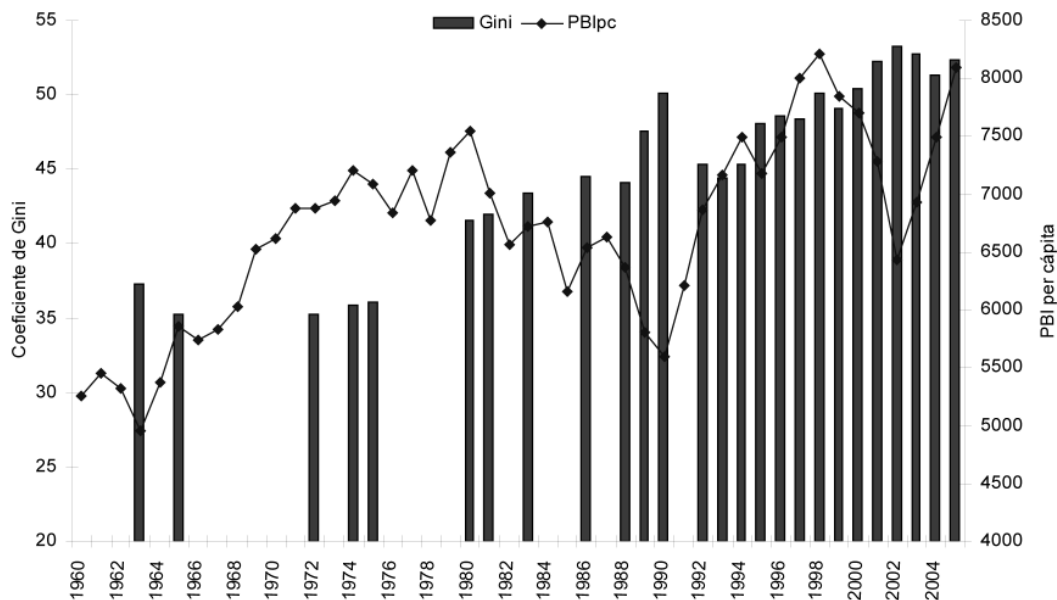
Desarrollo. Los procesos inflacionarios y los desajustes estructurales gobernaron la historia económica de este país desde la posguerra, sumado a ciclos endógenamente generados del tipo *stop and go*⁸. La volatilidad del desempeño económico parece ser la norma, lo que probablemente haya contribuido, junto a la inestabilidad institucional, al estancamiento argentino

Las fluctuaciones del nivel del PBI per cápita fueron acompañadas por una profundización en la desigualdad del ingreso que acentuó los problemas de pobreza en los periodos de estancamiento. Si bien la distribución del ingreso en Argentina parece haber sufrido variaciones desiguales moderadas durante la década del cincuenta y mantenerse estable a lo largo de los años sesenta y principios de los setenta (Altimir *et al.*, 2002), desde el año 1974, ha mostrado una tendencia permanente al incremento de la inequidad. Incluso, de la observación de la Figura 5.1 se desprende que el crecimiento evidenciado por el producto *per cápita* durante los años sesenta y principio de los setenta, no se tradujo en mejoras redistributivas⁹.

⁸Un periodo de crecimiento económico hacía crecer las importaciones a mayor ritmo que las exportaciones, agotando rápidamente el superávit comercial. De esta forma, el propio modelo genera las condiciones para la crisis

⁹El coeficiente de Gini, a partir del año 1974, fue calculado en base al ingreso *per cápita*, corrigiendo el ingreso familiar de acuerdo a la escala de adulto equivalente. Para ello, se utilizaron las bases usuarias de la Encuesta Permanente de Hogares realizada por el INDEC. Los datos anteriores a esa fecha, fueron obtenidos del Banco Mundial.

Figura 5.1. Crecimiento y distribución del ingreso 1960 – 2005



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del Banco Mundial (World Development Indicators 2007) y EPH (INDEC).

A partir del año 1974, la serie del producto fluctúa de acuerdo a los diferentes ciclos económicos que afrontó la Argentina. Para el año 1980, el producto sólo se había incrementado de 7.200 dólares a inicios de este período a 7.550 dólares¹⁰, aproximadamente. Sin embargo, el coeficiente de Gini superaba los cuarenta puntos. Dicho indicador se muestra en continuo aumento y se observan incrementos por encima de la media en los años referenciados por las crisis de los ciclos argentinos descriptos anteriormente. Así, la hiperinflación de fines de 1989, la crisis del Tequila de 1994, la recesión de 1998 y la crisis de

¹⁰Medidos en términos constantes, base año 2000.

finés de 2001, se traducen distributivamente en picos máximos del Gini para los años 1990, 1995, 1998 y 2002, sucesivamente. A su vez, la *hiper* de 1989 y la crisis del 2001, parecen haber tenido las peores consecuencias en términos de caídas del producto. Los efectos de la creciente desigualdad serán tratados en el siguiente apartado.

IV. Análisis de la distribución del ingreso

Las políticas implantadas en los setenta, produjeron una alteración profunda en las remuneraciones relativas basada en la ampliación de los diferenciales salariales según niveles de calificación¹¹. El siguiente cuadro muestra los diferenciales salariales promedio según niveles de calificación. Tomando como base el nivel “primaria completa”, se establecen en términos relativos, las diferencias de los ingresos totales calculados para los jefes de hogar de la zona del Gran Buenos Aires (GBA). Así, mientras que un jefe de hogar que había completado el nivel secundario ganaba aproximadamente un 50% más que aquel que sólo había finalizado el nivel primario en 1974, esta diferencia se ampliaba a un 80% en 1980. El mayor contraste se da para el caso de la educación superior, en donde la prima salarial aumenta de 150% a 228%.

¹¹Según Altimir *et al.* (2002: 67), el decremento en la tasa de actividad de los deciles superiores habría producido el mantenimiento de las diferencias a nivel hogar, contrarrestando, en parte, los incrementos en los indicadores de desigualdad medidos en términos del ingreso personal. Sin embargo, es importante destacar que es en este período en que se produce una importante expansión del sistema de Educación Superior, incorporando en su mayoría, estudiantes provenientes de sectores sociales medios y altos. Esta podría haber sido la causa principal del decremento analizado por los autores antes mencionados. Lógicamente, se traduciría años después, en una mayor diferenciación en niveles educativos según deciles de ingresos, con las consecuencias debidas sobre los niveles salariales.

Tabla 5.1. Primas por educación según nivel alcanzado

Años	Primaria incompleta	Primaria completa	Secundaria incompleta	Secundaria completa	Superior incompleto	Superior completo
1974	86.26	100.00	118.24	147.79	146.37	249.60
1980	75.07	100.00	114.00	180.39	194.08	328.25
1984	82.51	100.00	134.81	184.01	251.64	356.01
1988	80.50	100.00	131.75	191.38	210.99	266.66
1992	63.53	100.00	159.06	195.22	273.58	459.54
1994	74.30	100.00	152.77	184.68	271.44	381.30
1998	69.28	100.00	132.41	192.00	247.97	451.58
2002	73.76	100.00	128.03	178.26	242.30	435.97
2006	78.37	100.00	142.79	167.27	203.31	349.49

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EPH (INDEC)

Durante los ochenta, la inflación provocó la caída continua del PBI en términos reales, que en 1990 no alcanzaba los 5.600 dólares *per cápita*. El proceso de erosión salarial sería mayormente sufrido por las personas ubicadas en los deciles más bajos de la distribución. Las primas salariales no se incrementaron prácticamente entre los años 1980 y 1988. De hecho, las primas por educación superior se redujeron. Lo que sí se produciría es una ampliación de la población de mayores niveles educativos en los deciles de mayores ingresos, mostrando o bien un incremento en los niveles educativos alcanzados por la población correspondiente a mayores ingresos, o bien un avance en la escala social de las personas que poseían mayor educación. De la población posicionada en los deciles 9 y 10, mientras que sólo un 10% concluía el nivel superior en 1974, casi un 23% poseía titulación superior en 1988. En cambio, no se ven variaciones de este tipo para los primeros cuatro deciles en los niveles de educación secundaria o superior. La educación es un condicionante, y a la vez, una consecuencia del nivel socioeconómico de un

individuo y podría perpetuar, e incluso profundizar, una situación de desigual distribución del ingreso.

Tabla 5.2. Proporción de población con diferentes niveles educativos alcanzados, según decil de ingresos

Años	Deciles	Primaria incompleta	Primaria completa	Secundaria incompleta	Secundaria completa	Superior incompleto	Superior completo
1974	1 a 4	45.2	37.4	10.1	4.6	1.5	1.3
	9 y 10	18.9	28.8	18.9	17.2	6.1	10.0
1980	1 a 4	36.5	39.1	12.2	7.8	1.1	3.3
	9 y 10	11.1	26.9	15.5	20.6	11.3	14.5
1984	1 a 4	30.9	45.3	14.4	6.9	1.4	1.1
	9 y 10	10.2	25.7	16.2	20.8	10.5	16.6
1988	1 a 4	38.2	41.1	12.5	5.8	1.4	1.1
	9 y 10	7.3	20.5	13.2	21.5	14.8	22.7
1992	1 a 4	30.2	34.7	20.1	11.7	1.6	1.8
	9 y 10	5.3	14.2	16.6	22.3	15.0	26.5
1994	1 a 4	29.5	36.6	18.6	11.5	2.2	1.8
	9 y 10	5.0	14.7	15.4	25.1	14.0	25.8
1998	1 a 4	24.8	44.7	20.4	7.0	2.0	1.1
	9 y 10	4.2	14.0	13.9	21.3	14.0	32.7
2002	1 a 4	18.1	47.2	22.1	8.8	2.4	1.3
	9 y 10	3.5	14.6	8.5	19.3	17.8	36.2
2006	1 a 4	18.3	45.1	18.6	11.7	3.9	2.4
	9 y 10	3.4	13.9	12.2	20.5	17.0	33.1

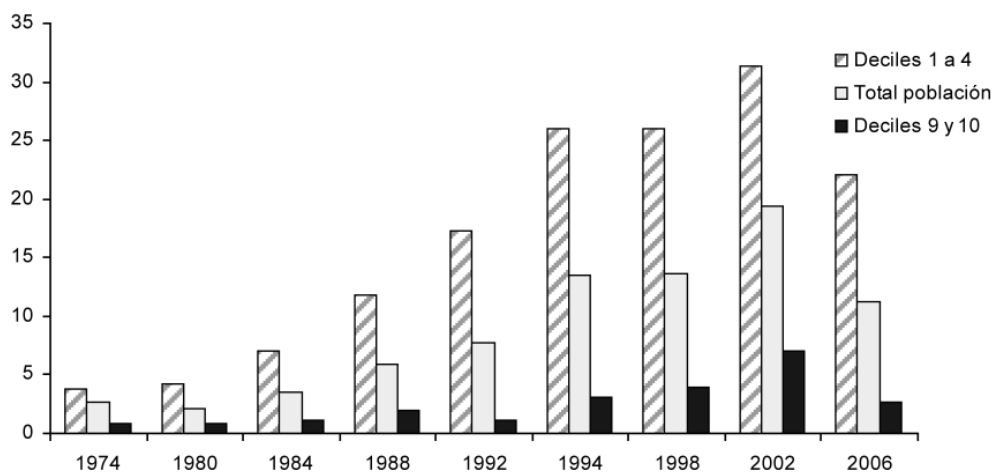
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EPH (INDEC).

Según Gasparini *et al.* (2002, 2), otro factor que posee gran incidencia al determinar la condición de pobreza de un hogar, y por lo tanto, su ubicación en la escala distributiva, son las características demográficas. En base a ello,

podría definirse una caracterización de los hogares ubicados en los niveles más bajos de la distribución. Se trataría, principalmente, de hogares con altas tasas de dependencia, cuyos jefes (probablemente mujeres) poseen baja calificación y cuya estabilidad laboral se encuentra en riesgo.

Esto último se vio reflejado en los incrementos de la inequidad durante los años noventa. Durante los años setenta, los sucesivos gobiernos militares implementaron ciertas políticas de empleo con el fin de no incrementar aún más el descontento social. Durante los ochenta, si bien el desempleo se incrementó, los diferenciales salariales fueron un factor aún más preponderante. Pero en la década de 1990, el desempleo fue la peor de las consecuencias económicas de las políticas implementadas. Fundamentalmente, porque afectó en mayor medida a las personas de baja calificación y de menores recursos.

Figura 5.2. Tasa de desempleo para GBA según deciles de ingresos



Fuente: elaboración propia en base a datos de la EPH (INDEC).

En la figura 5.2 queda en evidencia el fenomenal incremento que sufrió el desempleo registrado para los primeros cuatro deciles. Es interesante notar

que, cuando el crecimiento inicial de los primeros años de la convertibilidad hasta la primera crisis de 1994 fue guiado por las ganancias en productividad, la tasa de desempleo de los deciles 9 y 10 se contrajo mientras la de los deciles inferiores comenzaba a acelerarse, pasando de un 11% en 1988 a más del 17% en 1992. A partir de aquel año, ambas tasas se incrementarían, pero en una proporción estrepitosamente mayor en los niveles inferiores de renta. Para el año 2002, la tasa de desempleo para este grupo sería de más del 31%. Y aún en el 2006, pese a la reactivación y a los planes sociales de empleo implementados, la tasa de desempleo era de más del 26%, no pudiendo igualar ni siquiera los niveles de 1992.

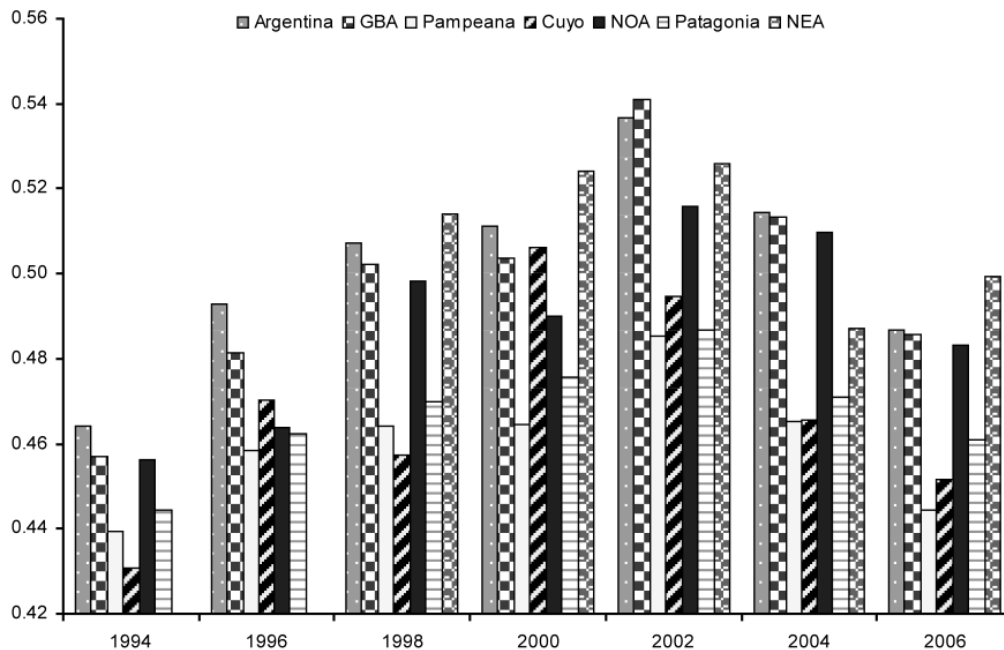
Tras la crisis a inicios de la nueva década, Fiszbein *et al.* (2003) observaron a partir de una encuesta de gastos¹² realizada a 2800 hogares entre junio y julio del 2002, que la mayor incidencia de la reducción en los niveles de ingresos, no solo reales sino también nominales, correspondía a los hogares cuyos jefes tenían nivel educativo secundario completo. Si se vuelve sobre la tabla 5.2, se observa que a partir de los noventa los deciles más bajos poseen el mayor porcentaje de individuos con nivel primario completo, mientras que los deciles superiores poseen el mayor porcentaje de individuos con nivel educativo superior completo. El grupo de personas con nivel secundario completo es el que tiende a ubicarse en la media de la distribución. Por otro lado, la encuesta determinó que la menor incidencia en el deterioro de las remuneraciones recaía sobre los grupos en condición de indigencia. Estas dos cuestiones marcan una diferencia importante con la evolución de la desigualdad en los años anteriores, cuando las sucesivas crisis acarrearaban mayores consecuencias sobre los grupos más empobrecidos. Por otra parte, a diferencia de la EPH, esta encuesta relevó información en áreas rurales y pequeñas localidades, dejando

¹²La encuesta, realizada en el marco de la CEPAL, incluyó preguntas de retrospectiva para establecer comparaciones entre los años 2001 y 2002 y así esbozar algunas conclusiones acerca de las repercusiones que pudieron haber sufrido los hogares luego de la crisis del 2001.

entrevier una brecha del 60% a favor de los hogares situados en zonas urbanas (op.cit.)¹³.

Figura 5.3. Evolución de la desigualdad según áreas geográficas

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EPH (INDEC)



¹³Lamentablemente, no puede realizarse un análisis comparativo de la desigualdad entre zonas urbanas y rurales debido a que las fuentes de datos disponibles, en su mayoría recabados por el INDEC, corresponden generalmente a encuestas de hogares realizadas en zonas urbanas únicamente.

La evolución de la desigualdad no ha sido equivalente en las diferentes regiones geográficas argentinas. La región del Gran Buenos Aires (GBA), concentra un tercio de la población, y las tendencias que las series en referencia a ella muestran, generalmente, guían las tendencias del país en su conjunto (Figura 5.3).

Las regiones más desiguales son las de GBA y las del norte argentino (noreste o NEA, para la cual sólo se tienen datos disponibles a partir de 1998, y noroeste o NOA). En el GBA, los diferenciales salariales en referencia a los niveles educativos producidos durante los años noventa fueron mayores que los producidos en los centros urbanos del interior del país, lo cual explicaría, en parte, los mayores índices de desigualdad en esta región (Altimir *et al.*, 2002).

La región de Cuyo ha mostrado la mayor variabilidad: comenzando en niveles relativamente más bajos del coeficiente de Gini a inicios del período en referencia a otras regiones, se situó en índices cercanos a los de GBA durante los años 1997 y 2000, volviendo a reducirse a los más bajos niveles nacionales a fines del período analizado. Por su parte, las regiones Pampeana y Patagónica se muestran como las más equitativas. Cabe destacar que estas son las regiones consideradas de mayor riqueza en Argentina. Las mismas muestran los mejores indicadores en casi la totalidad de los tópicos de desarrollo económico y social.

Tabla 5.3. Ratio de los ingresos promedio entre el decil 1 y el decil 10

Años	Total Argentina	Regiones					
		GBA	Pampeana	Cuyo	NOA	Patagónica	NEA
1974	13.12	13.12
1983	19.02	19.02	14.82	24.63	19.14	15.66	21.68
1988	20.54	22.47	17.54	18.04	21.31	26.25	25.66
1992	20.95	19.34	18.22	17.61	22.02	26.13	.
1996	33.84	33.36	29.17	25.26	23.21	29.77	.
2001	58.4	60.8	52.06	36.26	41.26	31.9	64.27
2006	32.98	33.16	27.62	23.8	27.9	30.24	33.02

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EPH (INDEC)

Sin embargo, si se consideran sólo los extremos de la distribución, las regiones parecen equilibrarse en cuanto a los niveles de inequidad. Por ejemplo, tomando el año 2001 en la tabla 5.3, la región Pampeana parecería, en este caso, más desigual que la mencionada NOA. E incluso, la región de GBA mostraría un panorama muchísimo más desalentador. Esto podría indicar que la distribución mejoraría en aquellas regiones donde las clases medias poseen mayor peso, ya que son consideradas en determinados indicadores que evalúan la totalidad de la distribución, tal como lo hace el coeficiente de Gini. Es por eso que, para el caso de NEA Y NOA, la incidencia de una pobreza estructural sufrida por un amplio margen de la población sería el factor determinante de mayores niveles de desigualdad, así como un deteriorado mercado laboral. Estas zonas poseen, junto con el GBA, las mayores tasas de empleo no registrado y subempleo. (tabla 5.4)

Tabla 5.4. Condiciones del mercado de trabajo según región geográfica, año 2006

Tasas	Noroeste	Noreste	Cuyo	GBA	Pampeana	Patagónica
Tasa de no registro	49,9%	49,6%	47,3%	42,3%	39,2%	26,6%
Tasa de desempleo	10.1%	5.8%	4.7%	11.3%	10.3%	8%
Tasa de subempleo	10.2%	9.4%	10.9%	12.1%	9.9%	5.7%

Fuente: Formichella, M.M, y Rojas, M. (2008), en base a datos de la EPH (INDEC).

V. Conclusiones

La Argentina, promesa de ser uno de los países más desarrollados del mundo a principios del Siglo XX, es hoy uno de los que más desconcierta por la pobreza relativa de su desempeño económico frente a sus potencialidades. Este resultado ha dado origen a una importantísima literatura teórico-empírica específica, indagando en las fuentes del crecimiento y las políticas económicas llevadas a cabo. Independientemente de los resultados de estas investigaciones, todas coinciden en remarcar un dato particular que ensombrece a la sociedad argentina: el creciente grado de desigualdad en los ingresos entre sus habitantes. El dato es impactante: desde la posguerra a la actualidad, el coeficiente de Gini ha mostrado un incremento de más del 40%, con períodos relativamente cortos de mejora.

La desigualdad no es un fenómeno estático, es una situación dinámica autorreforzada que conduce inexorablemente al establecimiento de trampas de pobreza. Tal como se pudo apreciar en el breve análisis estadístico presentado, la inequitativa distribución del ingreso viene acompañada de un fuerte deterioro

de las clases más pobres, para quienes el acceso a mejores condiciones de salud y de acumulación de capital humano se dificulta enormemente. Intergeneracionalmente, la polarización de la sociedad en ricos y pobres lleva, sin intervención estatal, a que los hijos de familias pobres sean aun más pobres que sus padres, y generen a su vez familias pobres. Por lo tanto, la desigualdad en Argentina aparece como un fenómeno estructural, que se refuerza por la existencia de círculos viciosos económicos, territoriales, demográficos e institucionales, que interactuando entre sí impiden una movilidad social intergeneracional ascendente y replican y acentúan las diferencias entre sus habitantes. La clase media Argentina, orgullo de este país en los años '40, hoy se encuentra en gran parte empobrecida, mientras que el sector obrero, por otro lado, padece un fuerte grado de desempleo o subempleo.

Este es, sin lugar a dudas, el desafío que se presenta a los hacedores de política económica: situar a su país en un sendero de crecimiento económico sostenido y autosustentable, a la vez que revertir el proceso de incremento en la desigualdad de ingresos y de oportunidades en los miembros de su sociedad.

VI. Bibliografía

- Altimir, O.; Beccaria, L.; González Rozada, M. (2001), “La distribución del ingreso en Argentina, 1974 – 2000”, *Revista de la CEPAL*, No 78, pp. 55 – 85.
- Banco Mundial, (2005), *Argentina: A la búsqueda de un crecimiento sostenido con equidad social*, Informes Banco Mundial.
- Beccaria, L. y Groisman, F., (2006), “Inestabilidad, movilidad y distribución del ingreso en Argentina”, *Revista de la CEPAL*, N° 89, pp. 133-156.
- Benza, G. y Calvi, G. (2005), “Desempleo y precariedad laboral en el origen de la desigualdad de ingresos personales. Estudiando el legado distributivo de los años ‘90”, *Revista de Estudios Sobre Cambio Social*, Universidad de Buenos Aires, Año VI, N° 17-18.
- Esquivel, V. y Maurizio, R. (2005), “La Desigualdad de los Ingresos y otras Inequidades en Argentina Post-Convertibilidad”, *Policy Paper*, El Observatorio Argentina, N° 4
- Fiszbein, A.; Giovagnoli, P.I.; Adúriz, I. (2003), “El impacto de la crisis argentina en el bienestar de los hogares”, *Revista de la CEPAL*, N° 79, pp. 151 – 167.
- Formichella, M.M. y Rojas, M. (2008), “Un aporte a la evidencia empírica del efecto de la educación sobre el empleo registrado”, *Estudios Económicos*, N° 51, pp. 49–72.

- Gasparini L., Marchionni M., Sosa Escudero W.(2003): La Distribución del Ingreso en la Argentina, Evidencia, determinantes y políticas. Premio Arcor 2003, disponible en <http://www.fcecon.unr.edu.ar/grado/economia/2003/132/material/premioarcor.pdf>
- Gasparini, L.; Busso, M.; Giovagnoli, P.; Marchionni, M.; Rabassa, M.; Sosa Escudero, W.; Vúletin, G. (2002), Características demográficas y pobreza en la Argentina. Departamento de Economía, Resumen ejecutivo versión preliminar, Universidad Nacional de La Plata, 10 de mayo de 2002.
- Rapoport, M. (2000), Historia económica, política y social de la Argentina 1880 – 2000, Ed. Macchi, Bs. As., Argentina.
- Schvarzer, J., Tovananska A. (2008), Modelos macroeconómicos en la Argentina: el “stop and go” al “go and crush”. CESP, Documento de trabajo N° 15.
- Sen, A. K. (1985), “Well-being, agency and freedom: the Dewey Lectures 1984”, *The Journal of Philosophy*, N° 82, pp. 169-221.
- Vitelli, G. (1990), Las lógicas de la economía argentina: inflación y crecimiento. Prendergast Editores, 1° ed., Argentina.

Chapter VI

Economic Growth and Income Inequality in Brazil[†]

Joaquim Andrade*, Jose Angelo Divino**, Leonardo Alves Rangel***

Abstract

This paper deals with economic growth and income inequality. It analyzes two possible functional forms for the relationship between income inequality and economic growth in Brazil: linear and inverted-U shape. Using data for urban Minimum Comparable Areas for the year of 1991 and per capita income growth from 1991 to 2000, we estimate several economic growth regressions. The major objective is to analyze the relationship between income inequality and economic growth at the municipal district level controlling for other socio-economics variables. The information criteria applied in the estimation indicated that the inverted-U shape is an adequate functional form to represent the relationship between income inequality and economic growth in the Brazilian economy.

[†]We are grateful to participants in the EEA-ESEM 2008 meeting for comments and suggestions. Jose A. Divino Thanks CNPq from Brazil for the financial support.

*Department of Economics, University of Brasilia. Email: jandrade@unb.br.

**Department of Economics, Catholic University of Brasilia. Email: jangelo@pos.ucb.br.

***Brazilian Institute for Applied Economic Research and University of Brasilia. Email: leonardo.rangel@ipea.gov.br.

Keywords: Economic growth; Income inequality; Minimum comparable areas; Inverted-U shape.

JEL Codes: O15; O4.

I. Introduction

It is not recent the growing interest of academic researchers in the study of the relationship between economic growth and income inequality. To know why a country grows more than another and why some regions are more developed than others vis a vis their level of inequality is on the basis of the current research. Departing from the classical model by Solow (1956) and Swan (1956) and endogenous growth models by Romer (1986) and Lucas (1988) that issue has been at the core of several empirical works, such as Barro (1991, 1999 and 2000), Glaeser, Scheinkman e Shleifer (1995), Chen (2003) among others.

The major concern of this chapter is to explore the different dimensions of the relationship between inequality and economic growth within the Brazilian economy, at the municipal district level. Kuznets in his seminal work proposed a non-linear relationship that mimics an inverted U-shape form. This functional form can be understood from an historical point of view. Economies tend to diversify and increase inequality in the middle of the road and reach a better income distribution when they reach higher levels of economic development. Theoretically, the inverted U-shape was derived by Borissov and Lambrecht (2009), while empirically Barro (2000) and Chen (2003), for instance, tried to identify the major covariates behind that relationship in a cross country environment. This chapter will estimate both the linear and inverted U-shape for the Brazilian municipal districts using data from the last demographic census.

Concerning to the specific relationship between growth and inequality and its transmission mechanism, Galor and Zeira (1993) showed that a better income distribution guarantee more access to human capital. According to them, initial inequality does not favor growth due to the indivisibility of human capital investments and to the imperfection of capital market. On the other hand, Alesina and Rodrik (1994) and Person and Tabellini (1994) indicated that a more equal distribution of resources promoted by the government would generate further capital accumulation and greater growth. In a similar vein, Saint-Paul and Verdier (1993) proposed income redistribution via tax mechanisms. They claim that this is favorable to growth once the tax revenue is applied in education.

Other line of research emphasizes the relationship between political instability and economic growth. Barro (1991) and Alesina and Perotti (1996) suggested that there is an inverse relationship between those two variables. Notably, the later showed that income inequality and social unhappiness leads to social unrest. This lowers propensity to invest and reduces economic growth.

The literature also emphasizes the role of other important control variables in the growth regressions. Barro and Becker (1989), for instance, used a model of endogenous growth to study the relationship between growth and fertility, concluding that there is an inverse relationship between those two variables. The same result is found in Becker, Murphy and Tamura (1990), where a similar framework was employed. A positive relationship between life expectation and growth is found by Zhang and Zhang (2005) and Zhang et al. (2001) by using an overlapping generation model. The relationship between fiscal policy and economic growth is analyzed by Arrow and Kurz (1970) and Barro (1990). All those covariates will be considered as potential explanatory variables in the empirical evidence here presented.

The contribution of this research to the literature is threefold. Firstly, it innovates by using data for Minimum Comparable Areas (MCA) in the cross

section regressions. MCA is understood as the minimum area which incorporates the initial municipal district and its changes along the time. Thus, it is not affected by either division or incorporation of new regions by the municipal district. This is clearly a better unit of analysis than the municipal district itself, which might suffer several changes along the way. Secondly, this study focuses on the discussion regarding to the right identification of the relationship between economic growth and income inequality. It investigates the performance of two alternative functional forms, represented by linear and U-shaped. Thirdly, the analysis considers the role of education, notably composition of education, to explain differences in economic growth across the Brazilian municipal districts.

It is important to notice that the use of municipal districts, as opposed to states or countries, to analyze economic growth generates differences which shall be accounted for. Municipal districts belonging to the same state present similar characteristics. However, labor and capital mobility allows agglomeration of activities in some municipal districts in opposition to others from the same state. Despite this restriction, there are some characteristics that justify empirical works based on those administrative units. For instance, they might be economically more specialized than the state itself. Differently from countries, municipal districts do not impose any limitation to the flow of goods and services, are subject to the same political system, and present similar administrative structure. This institutional homogeneity is an important condition to analyze the major determinants of economic growth and development across the units of the cross section.

This chapter is organized in five sections. The next one presents a short survey of the empirical literature on the relationship between economic growth and income inequality. The third section discusses the data set. The fourth section addresses the alternative functional forms, shows the empirical results and tests the nature of the relationship between economic growth and inequality among the Brazilian CMAs. Finally, the fifth section is dedicated to the concluding remarks.

II. Review of the literature

This section presents a brief survey on the extensive literature that relates growth to income inequality. Since this is an empirical work, the review focuses on applied researches dealing with either the subject of this study or intra-country level data.

Alesina and Rodrik (1994) worked with a model where the initial inequality affects future growth through the political economy bias mentioned earlier. The authors used data from 70 countries and estimate cross-section regressions where the dependent variable was the average growth of annual per capita income between 1960 and 1985 and the explanatory variables included per capita income in 1960, percentage of people that had primary education in 1960 and two measures for initial inequality, given by Gini-income and Gini-land. They concluded that associated to a greater inequality is a lower economic growth. It should be noticed that the Gini-land index is statistically more significant than the Gini-income index. This means that the initial land distribution may be more relevant for future economic growth than income distribution.

A new methodology was proposed by Barro (2000), who applied three stage least squares for panel data. Borrowing the database from Deininger and Squire (1996), Barro (2000) used several explanatory variables, such as Gini index, initial per capita income, government consumption, democracy index, inflation rate, years of education, fertility rate, among others to explain the rate of growth of per capita income. As a first result, he found a small effect of inequality on growth. It should be stressed that leaving out the covariate fertility rate, the indicator of inequality kept statistical significance but became negative, confirming results by other studies.

Next, Barro (2000) divided the sample into two groups: high per capita income and low per capita income countries. The results from the estimated regressions displayed a positive relationship between income inequality and

growth for the rich countries and a negative relationship for the poor ones. In both cases, the estimated coefficients were statistically significant. This result confirms the idea that development of capital markets tend to reduce the negative effects of inequality on growth.

Chen (2003) analyzed the contrasting experience of the post-war between Latin America, with strong initial income inequality and low subsequent economic growth, and East Asia, with low initial inequality and high posterior economic growth. He followed the modeling strategy by Barro (1991) to estimate the effect of initial income distribution on long run economic growth for 45 countries in the period from 1961 to 1990. The results suggested the existence of a U-shaped curve relating initial income inequality and economic growth in the long run.

Glaeser, Scheinkman and Shleifer (1995) analyzed economic growth of the 203 largest municipal districts in US between 1960 and 1990. The importance of the initial income, level of education, unemployment and some fiscal variables was notorious. The authors found empirical evidence of income converge. In addition, initial unemployment presented an inverse relationship with future growth. The variable education was statistically significant and indicated that an increase in human capital accelerates growth.

With respect to the fiscal variables, Glaeser, Scheinkman and Shleifer (1995) found a positive relationship between the initial period fiscal expenditures and the subsequent economic growth of the municipal districts, though the estimated coefficient was not statically significant at the standard 5% level. One of the main results of their analysis is that, despite the differences, the growth of the municipal districts is similar to the growth of the countries, notably with respect to the role of education and income convergence.

A large data set with information on several countries was used by Barro (1991). Despite working with several explanatory variables in the regressions, the author preferred to emphasize the role of income and human capital in the beginning of the period to explain the subsequent growth. The justification

is that per capita income is important because of the convergence effect and human capital allows relating education and economic growth.

The results of the regressions showed statistically significant negative coefficients on the initial period per capita income, indicating income convergence in the long run. The rate of enrollment on the secondary school and on the fundamental school in the year of 1960 were taken as proxies for human capital and presented positive and statistically significant coefficients. Using the lagged rate of enrollment to avoid endogeneity, similar results were observed. The relationship between public expenditures and economic growth presented a negative sign, suggesting that the increase in the public sector may inhibit economic growth.

At the state and municipal district levels, Lledó (1996) analyzed the relationship of income distribution and economic growth in 70's and in the 80's. As proxies for income inequality, he used Gini index, percentage of income earned by the third quintile of the distribution, and the ratio between per capita income of the 20% richest and the 40% poorest individuals of the population. Some control variables were also added to the regressions. The results indicated a low statistical significance for all measures of inequality in economic growth regressions for the Brazilian states.

Da Mata et al. (2006) analyzed the economic dynamic of the Brazilian urban municipal districts. They considered 123 urban agglomerations that were provinces in 1991 and had at least 75 thousand inhabitants with a rate of urbanization higher than 75%. They described the pattern of urban growth between 1970 and 2000 and analyzed changes in population and in per capita income, used as a proxy for productivity. Their results indicate that population growth was not affected by the beginning of the period number of inhabitants. The regressions suggested the existence of a conditional convergence between the municipal districts.

In addition, Da Mata et al. (2005) used micro data from the 1970, 1980, 1991, and 2000 geographical census and applied spatial GMM to correct for

the presence of residuals spatially correlated to study the economic growth of the Brazilian municipal districts between 1970 and 2000. The results showed that increases of the rural population and labor supply raised the rate of growth of the municipal districts population. The same effect is observed by increasing the school enrollment at the beginning of the period, suggesting the existence of externalities from accumulation of knowledge. On the other hand, cost reduction for inter-municipal districts transportation had a weak effect on the local economic growth. The negative coefficient on the size of the municipal districts at the beginning of the period indicated that there is convergence. Finally, municipal districts which presented strong manufacture share in the local economy at the beginning of the period were the ones that experienced higher economic growth.

As previously stressed, the current study will contribute with the literature by using data for Minimum Comparable Areas (MCA) in the growth regressions, focusing on the identification of the relationship between economic growth and income inequality, and considering the role of the composition of education on the explanation of economic growth across the Brazilian municipal districts.

III. Description of the data set

In 1970 there were 3.974 municipal districts in Brazil. This number jumped to 4.991 in 1991 and, finally, 5.507 in 2000. When a municipality emancipates, it can continue to be one district or become more than one. There are three possible forms of dealing with this phenomenon: a) to consider only the municipal districts existing in 1991 and follow them until 2000, excluding the emancipated ones; b) to follow only the municipal districts that did not suffer any loss in territory during the period, that is, did not give birth to any emancipated municipality; and, c) to build a database through the comparable minimum areas that encompasses all the emancipated districts and the ones that lost territory. We have chosen to follow the latter strategy.

Due to the strong movement of municipal district creation happening between 1991 and 2000 – period which is analyzed in this study – the database will be composed only by comparable minimum areas (CMA). The CMA's from 1970 to 2000 were defined by the Institute of Applied Economic Research (IPEA) and Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), both official institutes of the Federal Government, as being municipal districts which refer to their original areas in the year of 1970.

The advantages of working with CMA's are that it constitutes a database of reasonable size, the data is collected in a uniform way for the whole country, and it is possible to avoid the criticism of data aggregation and heterogeneity, commonly arising in cross country analysis.

In addition to the Gini index, we are also particularly interested in the role of other two variables, represented by per capita income at the beginning of the period, use to identify the convergence rate among the CMA's, and a measure of school attainment, taken as a proxy for human capital.

The description of the variables which compose the dataset is as follows. Unless otherwise stated, the variables were computed for each CMA by Ipea using data from the IBGE Demographic Census of the respective year¹.

LNRPC91: natural logarithm of the per capita real income at the beginning of the period (year of 1991).

LNEDUC91: natural logarithm of the average years of schooling in 1991 for people with 25 or more years of age, which is a proxy for human capital.

G91: Gini index at the year of 1991.

IDHLONGE91: Human Development Index for Longevity at the year of 1991, taken as a proxy for life expectation when born.

POPR: Percentage of the population that lived in rural areas in 1991.

LNFECOND91: natural logarithm of fertility rate, which is the average number of children expected from a woman at the end of her reproductive life.

¹The variables are electronically available from www.ipeadata.gov.br.

RAZAODR: ratio between budget expenditure and budget revenue for each CMA in the year 1991, computed by Ipea from a dataset supplied by the National Treasury (STN).

DEDUCPC91: per capita expenditure on education for each CMA in the year 1991, also computed by Ipea from a dataset supplied by the STN.

State Dummies: set of dummy variables that received value 1 if the CMA's belonged to a given Brazilian state and 0 otherwise. Those variables aim at controlling for the individual effects of each state on the average economic growth.

Region Dummies: set of dummy variables that received value 1 if the CMA's belonged to a given Brazilian geographical region and 0 otherwise. Those variables aim at controlling for the regional effects on the average economic growth.

Following Zilberman (2004), the previous control variables were divided in two large groups, according to the potential restrictions which they could place on the CMA's economic growth.

Regarding to the expected signs of the estimated coefficients, we would have a positive coefficients for *LNEDUC91* and *IDHLONGE91*. On the other hand, *POPR* and *LNFECOND91* are expected to have negative signs, since urban economy is more dynamic than rural economy and a higher fertility rate would reduce average economic growth. The fiscal variables, represented by *RAZAODR* and *DEDUCPC91*, could present coefficients of different signs, depending on the theoretical model which is applied in the analysis.

IV. Econometric analysis

The present section aims to econometrically investigate the relationship between economic growth and income inequality across the Brazilian CMA's in the year of 2000, including as control some socio-economic variables largely used in the empirical literature.

The analysis is divided in two parts. In the first one, regressions are estimated using, as the dependent variable, average growth rate of per capita income and initial conditions for socio-economic variables as independent ones. A linear relationship between economic growth and income inequality is assumed. In the second part, on the other hand, a non-linear relationship represented by an inverted U-shape is tested. As long as possible, the same control variables identified in the linear functional form are kept in the non-linear model. It should be mentioned that, to account for inter-regional differences, in both sets of regressions it is used dummy variables for the Brazilian states or regions².

Given the cross section nature of the analysis, in all regressions, it was applied the White test for the presence of heteroskedasticity. In case it was detected, the correction method proposed by White was used to fix the problem. Thus, in all tables, the estimated coefficients are accompanied by their respective standard deviations, which are robust to heteroskedasticity.

IV.1. Linear model for economic growth and income inequality

The empirical linear model to be used in the estimated regressions is the following:

²This kind of analysis finds support in the theory that emphasizes the role of historical determinants as the main determinants of economic growth, as in Barro (1999), Zilberman (2004), among others.

$$\begin{aligned}\Delta y_i &= \alpha + f(\text{desigualdade}_{i0}) + \beta_i X_i + \mu_i \\ f(\text{desigualdade}_{i0}) &= \delta_1 G91_i \\ \Delta y_i &= (\ln(y_{2000}) - \ln(y_{1991})) * \frac{1}{n}\end{aligned}\tag{1}$$

where Δy_i is the annual average growth rate of per capita real income between 1991 and 2000 for each CMA; n is the number of years between 1991 and 2000; $y_{i,2000}$ and $y_{i,1991}$ are per capita real income in 2000 and 1991 of each CMA, respectively; X_i is a vector of controls; $G91$ is the Gini index in 1991; and μ_i is the random error term.

Table 1 reports results for several estimated regressions according to (1), including dummy variables for the Brazilian states and geographical regions. Firstly, it is interesting to notice that, all estimated regressions, initial period per capita income presented a negative and statistically significant coefficient, indicating that there is evidence of income convergence across the Brazilian CMA in the long run. The measure of income inequality, given by $G91$, is always negative and statistically significant, meaning that there is a negative relationship between income inequality and the CMA economic growth. The coefficient on $LNEDUC91$ indicates that a higher level of human capital translates into more economic growth.

In regression (2), which includes variables related to human development, the coefficients for $IDHLONGE91$ and $LNFECOND91$ have expected signs and are statistically significant. As to the effect of rural population, it is always positive but in some regressions lacks statistical significance.

Regarding to the block of fiscal variables, included in regression (3), the estimated coefficient for $RAZAODR$ displays positive sign, as suggested by the Keynesian framework. However it lacks statistical significance in regressions (8) and (12), which estimate the model with all covariates and dummy variables. The variable $DEDUCPC91$ displayed negative coefficients, though not significant in the regressions (3), (4) and (7). Thus, it is not clear whether fiscal variables have played a role for Brazilian CMA economic growth at the end of the 90's.

The inclusion of dummy variables increases the explanatory power of the regressions, as noticed by the higher adjusted R². It should be mentioned that the results of the binary variables for states were better than for geographical regions. Thus, differences across Brazilian states are more relevant to explain variations in the CMAs economic growth. The F test for the joint statistical significance of the state and regional dummies rejected the null hypothesis in all regressions, meaning that both sets of dummy variables were statistically significant across regressions³.

³The test statistics for regressions (5), (6), (7), (8), (9), (10), (11) and (12) are 640.9, 459.23, 165.35, 103.58, 84.29, 32.47, 62.79, and 27.88, respectively.

Table 6.1. – Linear representation for economic growth and income inequality

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<i>LNPRC91</i>	-0.044 (-26.700)	-0.051 (-27.750)	-0.042 (-21.240)	-0.050 (-22.210)	-0.049 (-23.580)	-0.052 (-22.460)	-0.046 (-17.910)	-0.050 (-17.620)	-0.050 (-29.840)	-0.054 (-28.130)	-0.048 (-23.720)	-0.052 (-22.720)
<i>G91</i>	-0.061 (-8.960)	-0.045 (-6.540)	-0.054 (-6.200)	-0.040 (-4.740)	-0.062 (-9.080)	-0.052 (-7.400)	-0.061 (-7.260)	-0.051 (-6.080)	-0.049 (-7.430)	-0.040 (-6.010)	-0.043 (-5.180)	-0.035 (-4.330)
<i>LNEDUC91</i>	0.057 (25.000)	0.045 (18.960)	0.051 (19.620)	0.040 (14.890)	0.047 (21.540)	0.042 (17.760)	0.044 (17.310)	0.038 (14.710)	0.048 (23.370)	0.042 (18.220)	0.044 (19.130)	0.037 (14.740)
<i>IDH_LONGE_91</i>	0.065 (8.730)	0.065 (8.730)	0.063 (7.190)	0.063 (7.190)	0.046 (6.120)	0.046 (6.120)	0.038 (4.580)	0.038 (4.580)	0.050 (6.700)	0.050 (6.700)	0.040 (4.750)	0.040 (4.750)
<i>POPR</i>	0.011 (4.440)	0.011 (4.440)	0.007 (2.300)	0.007 (2.300)	0.002* (0.780)	0.002* (0.780)	0.000* (-0.130)	0.000* (-0.130)	0.004* (1.510)	0.004* (1.510)	0.001* (0.230)	0.001* (0.230)
<i>LNPECUND91</i>	-0.025 (-10.650)	-0.025 (-10.650)	-0.027 (-10.670)	-0.027 (-10.670)	-0.013 (-5.240)	-0.013 (-5.240)	-0.015 (-5.540)	-0.015 (-5.540)	-0.017 (-7.140)	-0.017 (-7.140)	-0.020 (-7.360)	-0.020 (-7.360)
<i>RAZÃODR</i>	0.010 (2.430)	0.010 (2.430)	0.010 (2.630)	0.010 (2.630)	0.000* (0.050)	0.000* (0.050)	0.002* (0.640)	0.002* (0.640)	0.004* (1.040)	0.004* (1.040)	0.006* (1.520)	0.006* (1.520)
<i>DEDUCPC91</i>	0.057* (0.420)	0.057* (0.420)	-0.204* (-1.420)	-0.204* (-1.420)	-0.159* (-1.050)	-0.159* (-1.050)	-0.234* (-1.490)	-0.234* (-1.490)	-0.238 (-1.610)	-0.238 (-1.610)	-0.316 (-2.040)	-0.316 (-2.040)
<i>CONSTANTE</i>	0.216 (29.250)	0.236 (25.910)	0.197 (20.550)	0.228 (20.400)	0.251 (27.02)	0.253 (20.27)	0.251 (18.700)	0.265 (15.850)	0.226 (27.98)	0.239 (21.83)	0.244 (22.16)	0.266 (19.160)
Dummies	No	No	No	No	State	State	State	State	Region	Region	Region	Region
Adjusted R ²	0.297	0.365	0.293	0.361	0.407	0.423	0.405	0.421	0.366	0.390	0.364	0.389
Observations	3659	3659	2669	2669	3659	3659	2669	2669	3659	3659	2669	2669
F-statistic	238.61	185.39	94.88	93.69	76.87	72.47	53.29	49.90	151.36	122.07	75.76	67.68
AIC	-17.706	-18.074	-12.980	-13.245	-18.291	-18.380	-13.404	-13.467	-18.074	-18.212	-13.256	-13.359

Source: Authors' estimations. The *t-statistics* are in parenthesis. Standard errors are robust to heteroskedasticity.
 * Indicates that the coefficient is not statistically significant at the 10% level.

IV.1.1. Linear model for economic growth and income inequality using ranges of education

In the estimated regressions presented in Table 6.2, the variable LNEDUC91 was substituted by other four, representing different ranges of education. Specifically, it was possible to get data for ratios of illiteracy (ANALF), 4 to 8 years of study (EDUC4A8), 8 to 11 years of study (EDUC8A11), and more than 11 years of study (EDUCMAIS11). The objective is to analyze the importance of the distribution of education by years of study for the CMA economic growth.

As the results in Table 6.2 indicate, the variables initial period per capita income and income inequality kept both the previous signs and statistical significance. The negative coefficient on LNRPC91 suggests the presence of income convergence across the CMAs in the long run. In addition, negative estimated coefficient of G91 at the beginning of the period means that more inequality determined lower income growth in the period.

Table 6.2. Linear representation for economic growth and income inequality using ranges of education

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<i>LNRPC91</i>	-0.054 (-27.810)	-0.059 (-27.840)	-0.056 (-23.660)	-0.061 (-23.330)	-0.056 (-24.200)	-0.060 (-24.090)	-0.055 (-18.760)	-0.059 (-19.180)	-0.058 (-30.160)	-0.062 (-29.130)	-0.058 (-24.510)	-0.062 (-24.040)
<i>G91</i>	-0.034 (-5.230)	-0.025 (-3.810)	-0.022 (-2.680)	-0.017 (-2.200)	-0.044 (-6.860)	-0.036 (-5.390)	-0.040 (-5.050)	-0.033 (-4.180)	-0.031 (-4.930)	-0.025 (-3.910)	-0.022 (-2.910)	-0.018 (-2.420)
<i>ANALF</i>	-0.092 (-10.960)	-0.065 (-7.730)	-0.085 (-8.960)	-0.063 (-6.580)	-0.047 (-5.390)	-0.036 (-4.030)	-0.048 (-4.830)	-0.037 (-3.660)	-0.065 (-7.840)	-0.048 (-5.720)	-0.067 (-7.300)	-0.053 (-5.470)
<i>EDUC4A8</i>	0.066 (6.810)	0.050 (5.450)	0.086 (6.700)	0.058 (4.730)	0.075 (6.670)	0.065 (5.890)	0.070 (4.660)	0.058 (3.850)	0.054 (5.870)	0.046 (5.010)	0.049 (3.850)	0.035 (2.770)
<i>EDUC8A11</i>	0.037 (3.310)	0.049 (3.820)	0.004* (0.380)	0.014* (1.030)	0.061 (4.840)	0.053 (3.740)	0.052 (3.580)	0.038 (2.510)	0.078 (6.770)	0.076 (5.840)	0.061 (4.740)	0.053 (3.750)
<i>EDUCMAISI1</i>	0.257 (11.650)	0.224 (10.330)	0.342 (13.260)	0.298 (11.610)	0.317 (13.220)	0.305 (12.830)	0.345 (11.660)	0.329 (11.320)	0.264 (11.950)	0.250 (11.350)	0.306 (11.680)	0.284 (10.910)
<i>IDH_LONGE_91</i>	0.052 (7.130)	0.052 (7.130)	0.051 (5.940)	0.051 (5.940)	0.048 (6.410)	0.048 (6.410)	0.040 (4.830)	0.040 (4.830)	0.045 (6.090)	0.045 (6.090)	0.038 (4.550)	0.038 (4.550)
<i>POPR</i>	0.002* (0.630)	0.002* (0.630)	-0.001* (-0.420)	-0.001* (-0.420)	-0.002* (-0.700)	-0.002* (-0.700)	-0.005 (-1.600)	-0.005 (-1.600)	0.000* (0.140)	0.000* (0.140)	-0.004* (-1.120)	-0.004* (-1.120)
<i>LNFECOND91</i>	-0.025 (-10.920)	-0.025 (-10.920)	0.008 (0.008)	0.008 (0.008)	0.008 (0.008)	0.008 (0.008)	0.002* (0.002)	0.003* (0.003)	0.003* (0.003)	0.003* (0.003)	0.005* (0.005)	0.005* (0.005)
<i>RAZÃODR</i>	0.008 (2.220)	0.008 (2.220)	0.013* (0.100)	-0.147* (-1.060)	0.002* (0.430)	0.002* (0.430)	0.003* (0.890)	0.003* (0.890)	0.003* (0.890)	0.003* (0.890)	0.003* (0.890)	0.003* (0.890)
<i>DEDUCPC91</i>	0.311 (24.360)	0.322 (23.290)	0.300 (19.980)	0.316 (19.130)	0.313 (24.090)	0.314 (20.710)	0.650 (16.330)	0.317 (16.200)	0.300 (25.240)	0.310 (22.670)	0.316 (21.190)	0.332 (19.190)
<i>CONSTANTE</i>	0.311 (24.360)	0.322 (23.290)	0.300 (19.980)	0.316 (19.130)	0.313 (24.090)	0.314 (20.710)	0.650 (16.330)	0.317 (16.200)	0.300 (25.240)	0.310 (22.670)	0.316 (21.190)	0.332 (19.190)
Dummies	No	No	No	No	State	State	State	State	Region	Region	Region	Region
Adjusted R ²	0.334	0.378	0.342	0.383	0.419	0.435	0.419	0.435	0.382	0.403	0.385	0.407
Observations	3659	3659	2669	2669	3659	3659	2669	2669	3659	3659	2669	2669
F-statistic	152.93	132.33	79.61	76.94	73.43	69.90	50.70	48.46	115.64	100.70	63.44	59.60
AIC	-17.895	-18.139	-13.166	-13.334	-18.357	-18.451	-13.461	-13.526	-18.164	-18.285	-13.341	-13.430

Source: Authors' estimations. The *t*-statistics are in parenthesis. Standard errors are robust to heteroskedasticity.
* Indicates that the coefficient is not statistically significant at the 10% level.

One can see that the estimated coefficients on the variables representing composition of education are positive and statistically significant in most of the regressions. The exceptions are EDUC8A11 in regressions (3) and (4). As expected, the estimated coefficient for ANALF is negative, meaning that a higher rate of illiteracy implies lower economic growth. In addition, it should be noted that people in the top of the educational pyramid, with more than 11 years of study (EDUCMAIS11), received the highest positive impact of education on future economic growth.

The variables measuring life expectation and fertility kept the expected signs and statistical significance from Table 6.1. The estimated coefficient for POPR, however, was not statically significant at 10% level.

The effects of the fiscal variables on economic growth remained ambiguous. The coefficient on RAZAODR presented positive sign, though not statistically significant in all regressions. The variable per capita expenditure had unstable signs and was not significant in most of the regressions.

The explanatory power of the regressions, in relation to the results reported in Table 1, is better. This might suggest that the composition of education has a better contribution to economic growth than the level of education itself. Again, the regressions that used state dummies presented the highest adjusted R2. It should be stressed that the F test for the set of dummy variables always rejected the null hypothesis, implying that the dummies were statistically significant as a whole.

IV.2. The inverted U-shape hypothesis for economic growth and income inequality

This section analyzes the non-linear relationship between economic growth and inequality. It is tested whether the relationship between those two variables follows an inverted U-shape form a la Kuznets. From this functional form, it will be possible to find an interval where inequality is not prejudicial to

economic growth. In addition, levels of inequality too low or too high would not be favorable to economic growth. The variables G91 and square of G91 ($G91^2$) will be used to investigate this specific functional form for the growth regression.

The empirical model to be estimated can be written as:

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta y_i = \alpha + f(\text{desigualdade}_{i0}) + \beta_i X_i + \mu_i \\ f(\text{desigualdade}_{i0}) = \delta_1 G91_i + \delta_2 (G91_i)^2 \\ \Delta y_i = (\ln(y_{2000}) - \ln(y_{1991})) * \frac{1}{n} \end{array} \right. \quad (2)$$

where Δy_i is the annual average growth rate of per capita real income between 1991 and 2000 for each CMA; n is the number of years between 1991 and 2000; $y_{i,2000}$ and $y_{i,1991}$ are per capita real income in 2000 and 1991 of each CMA, respectively; X_i is a vector of controls; G91 is the Gini index in 1991; $G91^2$ is the square of the 1991 Gini index; and, μ_i is the random error term.

A necessary condition for the existence of a curve with an inverted U-shape is that the coefficients on the variables G91 is positive and $G91^2$ is negative, that is, $\delta_1 > 0$ and $\delta_2 < 0$ (Barro, 1991). Mathematically, such functional form can be verified by the following partial derivatives:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial \text{deltarenda}}{\partial \text{gini}_0} = \beta_1 + 2\beta_2 \text{gini}_0 > 0 \\ \frac{\partial^2 \text{deltarenda}}{\partial \text{gini}_0^2} = 2\beta_2 < 0 \end{array} \right. \quad (3)$$

where gini_0 is the 1991 Gini index and deltarenda is the change in per capita income. The results are reported in Table 6.3.

The estimated coefficient for per capita initial income is still negative and statistically significant, confirming the existence of long run income convergence across the CMAs. The coefficients on G91 and $G91^2$ indicate that there

is evidence of an inverted U-shape between economic growth and income inequality. The first coefficient is positive while the second one is negative, as required for the existence of an inverted U functional form.

For the human capital stock, represented by LNEDUC91, the estimated coefficients are always positive and statistically significant, confirming the results from the linear models. Among the variables representing human development, contrary to the expected, it is noticeable the positive estimated coefficient for the percentage of the population that lived in rural areas in 1991, POPR, contrary to what was previously observed in the linear models. However, it was not statistically significant in some of the estimations.

With respect to the fiscal variables, the coefficients on RAZAODR are always positive, but not statistically significant. On the other hand, the estimated coefficients for DEDUCPC91 present different signs and are not significant in the majority of the regressions.

As to the explanatory power of the regressions, the results are satisfactory. Compared to the ones reported in Table 6.1, for the linear models, the adjusted R2 are now higher. This suggests that the inverted U-shape is a better representation for economic growth and income inequality than the linear functional form. In addition, the inclusion of the state or regional dummy variables improved the explanatory power of the regressions. The F tests for both sets of dummy variables indicated that they are statistically significant as a whole⁴.

⁴The F statistics for regressions (5) to (12) are 592.64, 421.5, 173.90, 102.87, 99.64, 37.83, 73.74 and 33.52, respectively.

Table 6.3. Non-linear representation for economic growth and income inequality

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<i>LNRPC91</i>	-0.042 (-30.400)	-0.049 (-32.920)	-0.040 (-25.360)	-0.047 (-27.920)	-0.046 (-29.090)	-0.049 (-28.200)	-0.043 (-23.510)	-0.047 (-23.560)	-0.048 (-34.810)	-0.051 (-33.780)	-0.045 (-29.180)	-0.050 (-28.920)
<i>G91</i>	0.453 (5.200)	0.442 (4.950)	0.520 (4.750)	0.472 (4.160)	0.431 (5.340)	0.434 (5.210)	0.461 (4.500)	0.453 (4.330)	0.430 (5.280)	0.430 (5.120)	0.475 (4.600)	0.456 (4.280)
<i>G91²</i>	-0.478 (-5.850)	-0.453 (-5.400)	-0.531 (-5.160)	-0.474 (-4.450)	-0.459 (-6.070)	-0.453 (-5.820)	-0.482 (-5.020)	-0.466 (-4.750)	-0.446 (-5.830)	-0.437 (-5.560)	-0.479 (-4.940)	-0.454 (-4.540)
<i>LNEDUC91</i>	0.053 (27.740)	0.043 (19.510)	0.047 (22.460)	0.037 (15.440)	0.044 (24.210)	0.039 (18.040)	0.041 (20.920)	0.035 (15.470)	0.045 (24.760)	0.039 (18.000)	0.041 (21.300)	0.035 (14.780)
<i>IDH_LONGE_91</i>	0.063 (8.810)	0.063 (8.810)	0.058 (7.050)	0.058 (7.050)	0.046 (6.130)	0.046 (6.130)	0.036 (4.350)	0.036 (4.350)	0.049 (6.700)	0.049 (6.700)	0.037 (4.440)	0.037 (4.440)
<i>POPR</i>	0.012 (4.800)	0.012 (4.800)	0.008 (2.520)	0.008 (2.520)	0.003* (1.090)	0.003* (1.090)	0.000* (0.050)	0.000* (0.050)	0.005 (1.910)	0.005 (1.910)	0.001* (0.460)	0.001* (0.460)
<i>LNFECOND91</i>	-0.024 (-10.280)	-0.024 (-10.280)	-0.026 (-10.610)	-0.026 (-10.610)	-0.012 (-4.870)	-0.012 (-4.870)	-0.014 (-5.370)	-0.014 (-5.370)	-0.016 (-6.780)	-0.016 (-6.780)	-0.019 (-7.210)	-0.019 (-7.210)
<i>RAZÃODR</i>	0.009 (2.260)	0.009 (2.260)	0.009 (2.480)	0.009 (2.480)	0.000* (0.040)	0.000* (0.040)	0.002* (0.620)	0.002* (0.620)	0.003* (0.900)	0.003* (0.900)	0.0005* (1.390)	0.0005* (1.390)
<i>DEDUCPC91</i>	0.185* (1.410)	0.185* (1.410)	-0.081* (-0.590)	-0.081* (-0.590)	-0.017* (-0.120)	-0.017* (-0.120)	-0.096* (-0.640)	-0.096* (-0.640)	-0.109* (-0.770)	-0.109* (-0.770)	-0.191* (-1.290)	-0.191* (-1.290)
<i>CONSTANTE</i>	0.072 (3.080)	0.098 (4.050)	0.037* (1.250)	0.085 (2.790)	0.110 (5.120)	0.111 (5.000)	0.101 (3.710)	0.119 (4.230)	0.090 (4.050)	0.103 (4.460)	0.097 (3.480)	0.127 (4.340)
Dummies	No	No	No	No	State	State	State	State	Region	Region	Region	Region
Adjusted R ²	0.313	0.380	0.313	0.377	0.422	0.437	0.422	0.436	0.379	0.403	0.381	0.404
Observations	3.659	3.659	2.669	2.669	3.659	3.659	2.669	2.669	3.659	3.659	2.669	2.669
F-statistic	258.77	252.73	120.48	114.47	89.08	82.64	61.02	56.13	185.54	148.74	98.75	85.25
AIC	-17.787	-18.155	-13.056	-13.312	-18.378	-18.467	-13.458	-13.537	-18.152	-18.289	-13.525	-13.423

Source: Authors' estimations. The *t*-statistics are in parenthesis. Standard errors are robust to heteroskedasticity.

* Indicates that the coefficient is not statistically significant at the 10% level.

IV.2.1. The inverted U-shape hypothesis using ranges of education

We now introduce ranges of education as control variables in the inverted U-shape growth equations. The results for all estimated models are presented in table 6.4.

Most of the previous findings are still hold. The estimated coefficients of initial per capita income, for instance, are still indicating income convergence in the long run. The signs on the estimated coefficients for G91 and G91² suggest that the inverted U-shape can be used to represent the relationship between economic growth and income inequality across the Brazilian CMAs when controlling for ranges of education.

Table 6.4. Non-linear representation for economic growth and income inequality using ranges of education

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<i>LNRPC91</i>	-0.051 (-31.940)	-0.056 (-33.010)	-0.053 (-28.810)	-0.058 (-29.260)	-0.053 (-29.420)	-0.057 (-29.750)	-0.052 (-24.370)	-0.056 (-25.210)	-0.055 (-35.190)	-0.059 (-34.660)	-0.055 (-30.340)	-0.059 (-30.260)
<i>G91</i>	0.469 (5.870)	0.440 (5.270)	0.479 (4.950)	0.441 (4.380)	0.397 (5.110)	0.391 (4.930)	0.425 (4.510)	0.412 (4.330)	0.411 (5.380)	0.397 (5.030)	0.433 (4.620)	0.410 (4.260)
<i>G91²</i>	-0.469 (-6.260)	-0.433 (-5.530)	-0.464 (-5.120)	-0.425 (-4.490)	-0.412 (-5.660)	-0.398 (-5.370)	-0.431 (-4.890)	-0.413 (-4.640)	-0.412 (-5.750)	-0.393 (-5.320)	-0.422 (-4.810)	-0.397 (-4.400)
<i>ANALF</i>	-0.086 (-10.680)	-0.060 (-7.450)	-0.081 (-8.840)	-0.060 (-6.550)	-0.045 (-5.210)	-0.034 (-3.870)	-0.046 (-4.730)	-0.036 (-3.590)	-0.062 (-7.630)	-0.046 (-5.530)	-0.066 (-7.240)	-0.052 (-5.460)
<i>EDUC4A8</i>	0.067 (6.980)	0.052 (5.650)	0.082 (6.560)	0.056 (4.610)	0.073 (6.530)	0.063 (5.760)	0.067 (4.520)	0.055 (3.690)	0.054 (5.870)	0.046 (5.030)	0.046 (3.670)	0.033 (2.620)
<i>EDUC8A11</i>	0.033 (2.950)	0.047 (3.560)	0.000* (0.000)	0.009* (0.700)	0.055 (4.370)	0.048 (3.320)	0.043 (3.060)	0.030 (1.990)	0.073 (6.310)	0.072 (5.460)	0.054 (4.320)	0.047 (3.350)
<i>EDUCMAIS11</i>	0.228 (11.110)	0.199 (9.670)	0.313 (13.940)	0.272 (11.960)	0.285 (13.340)	0.275 (12.870)	0.315 (12.590)	0.302 (12.070)	0.234 (11.510)	0.222 (10.820)	0.277 (12.050)	0.258 (11.050)
<i>IDH_LONGE_91</i>		0.050 (6.980)		0.046 (5.550)		0.048 (6.370)		0.038 (4.580)		0.044 (6.010)		0.035 (4.220)
<i>POPR</i>		0.002* (0.880)		-0.001* (-0.300)		-0.001* (-0.560)		-0.005* (-1.570)		0.001* (0.360)		-0.003* (-1.020)
<i>LNFECOND91</i>		-0.024 (-10.550)		-0.024 (-9.580)		-0.013 (-5.160)		-0.014 (-5.400)		-0.017 (-7.180)		-0.018 (-6.920)
<i>RAZÃODR</i>			0.008 (2.070)	0.008 (2.130)			0.002* (0.410)	0.003* (0.860)			0.003* (0.810)	0.004* (1.150)
<i>DEDUCPC91</i>			0.116* (0.910)	-0.047* (-0.350)			0.031* (0.220)	-0.034* (-0.240)			-0.077* (-0.570)	-0.146* (-1.030)
<i>CONSTANTE</i>	0.162 (6.740)	0.184 (7.480)	0.153 (5.400)	0.183 (6.220)	0.181 (7.910)	0.184 (7.970)	0.167 (6.040)	0.185 (6.520)	0.169 (7.380)	0.183 (7.830)	0.182 (6.610)	0.207 (7.220)
Dummies	No	No	No	No	State	State	State	State	Region	Region	Region	Region
Adjusted R ²	0.348	0.390	0.357	0.396	0.430	0.445	0.432	0.446	0.393	0.414	0.398	0.418
Observations	3659	3659	2669	2669	3659	3659	2669	2669	3659	3659	2669	2669
F-statistic	178.24	154.23	103.51	95.2	82.17	77.84	57.17	54.27	140.77	121.86	82.82	75.36
AIC	-17.976	-18.213	-13.227	-13.388	-18.427	-18.518	-13.520	-13.581	-18.230	-18.347	-13.394	-13.478

Source: Authors' estimations. The *t*-statistics are in parenthesis. Standard errors are robust to heteroskedasticity.

* Indicates that the coefficient is not statistically significant at the 10% level.

The estimated coefficients for ANALF are negative and statistically significant in all models, indicating that there is indeed an inverse relationship between the rate of illiteracy and economic growth. The coefficient on EDU-CMAIS11 is still positive, statistically significant, and higher than the other ranges of education. Therefore, a higher percentage of people with at least secondary education implies bigger economic growth for the referred CMA.

The estimated coefficients for POPR are not statically significant, meaning that the percentage of people living in rural areas did not affect the average economic growth. A similar result was found for fiscal variables block, which was also not statically significant. The variables RAZAODR and DEDU-CPC91 were not statistically significant at the 10% level. In addition, their signals were not stable across regressions. This result might be due to the low level of public expenditure across the CMAs.

Compared to the previous estimations, the adjusted R2 are now higher, meaning that the inverted U-shaped represented a better adjustment to the data. This functional form was able to capture the relationship between economic growth and income inequality across the Brazilian CMAs. As in the previous estimations, the F tests for the dummy variables indicated that they are statistically significant.

IV.2.2. Optimal level of income inequality

Given that there is statistical evidence in favor of the inverted U-shape representation, one can find the optimal level of income inequality and the corresponding number of CMAs which are experiencing the higher level of economic growth. To do so, it was computed the optimal level of income inequality within a 95% confidence interval for all estimated regressions presented in tables 6.3 and 6.4. The upper and lower bonds of the confidence interval were used to define the so called optimal level of income inequality interval for the economic growth of the Brazilian CMAs. The CMAs were then ranked according to the Gini index for 1991. Therefore, one can argue

that all CMAs which have had Gini index in the year of 1991 placed within that interval have been in a favorable situation for future economic growth concerning to the role of income inequality. That is, those CMAs did not present either higher or lower enough inequality that would compromise their future economic growth. The results are summarized in table 6.5.

Table 6.5. Relative position of the CMA's concerning to the optimal interval of inequality

Within the interval	Below the interval	Above the interval	Total
926	640	2093	3659

Source: Authors' computation.

The results from Table 6.5 indicate that the great majority of the Brazilian CMAs are outside the optimal interval of income inequality. Only about 25% of the CMAs had a level of income inequality able to maximize their economic growth. On the other hand, about 57% of them should adopt policies to reduce income inequality in order to increase economic growth. Only 17% of the CMAs were in a position to increase both income inequality and economic growth.

IV.3. Looking for the best regression model

Figures 6.1 and 6.2 show the results for the linear relation between economic growth and income inequality, considering different sets of control variables. On its turn, tables 6.4 and 6.5 take the same sets of control variables but for the case of an inverted U-shaped relationship between economic growth and income inequality among the Brazilian CMAs. The immediate question which arises is which one of these two alternative functional forms better fits the data? In addition, which is the most suited set of control variables for education: proxy for human capital or educational ranges?

Before looking for the best estimated regression, one needs to classify the models in nested versus non-nested. The models presented in figure 6.1 can be classified as nested in relation to the ones presented in Figure 6.3. In the same fashion, models from figure 6.2 are nested to the ones in figure 6.4. For the nested models, the only difference is the inclusion of the G91² covariate.

One naive selection criteria might be based on the comparison of the adjusted R² from the estimated regressions. From table 6.6, the results indicate that, keeping the same control variables for education, the inverted U-shape models have higher adjusted R². However, if one wants to choose the best representation for economic growth and income inequality taking in consideration the different control variables for education, one has a typical case of non-nested models.

Table 6.6. Comparisons of adjusted R²

Compared results		Higher adjusted R ²
Table 1 <i>versus</i>	Table 3	Table 3
Table 2 <i>versus</i>	Table 4	Table 4

Source: Authors' computation.

One can argue that the regressions from Table 1 are non-nested in relation to models from table 6.2 and 6.4. By the same reason, models from table 6.3 are non-nested for tables 6.2 and 6.4. Three tests have been applied in order to select among those models.

The first one was the non-nested *F* test. Basically, this test requires estimating a hybrid model which contains all regressors from both models. In the estimated regression, it is tested whether the non-common regressors are statistically equally to zero as a hole. The results have rejected the null hypothesis for all cases. This means that, based on this test, it is not possible to choose among the alternative models.

Under the previous inconclusive results, it was applied the J test, by Davidson and Mackinnon. This test requires choosing and estimating a base regression. Then, the forecasted values for the dependent variables are added as an explanatory variable in the other regression. It is then applied a t test to the estimated coefficient of the forecasted variable. If the null that the coefficient is statistically equal to zero is not rejected, one can claim that the second model is the best one. The results of the J test, for all models, rejected the null hypothesis. Thus, the J test also could not indicate which one is the best model.

Because the previous two tests were not able to select among the alternative models, we decided to apply the Akaike information criteria (AIC). The regressions presented in Table 4 displayed the smallest values for the AIC and so were taken as representative of the best models. Among those, the regression in column (6) had the smallest AIC, meaning that the inverted U-shape functional form which considers ranges of education as control variables was the best representation for the relationship between economic growth and income inequality in Brazilian CMAs. Notice that, in this regression, there are also control variables for human development and dummy variables for the Brazilian states.

IV.4. Hausman test for endogeneity

Endogeneity of one or more explanatory variables in a regression model lead the OLS estimators to be biased and inconsistent (Wooldridge 2002, cap.5). In the context of the previous estimated regressions, the candidates to endogeneity are the control variables for education. The Hausman test was only applied to the models presented in figure 6.4. As argued in the previous section, those models were selected by the AIC to represent economic growth regressions for the Brazilian CMAs.

As instrumental variables for ranges of education it was chosen those variables lagged to the year of 1980. This procedure follows Barro (1991) and Barro (2000). The results of the Hausman test, displayed in table 6.7, do not reject the null hypothesis of exogeneity. Thus, the control variables educational ranges are exogenous in the estimated models and the OLS estimates are unbiased and consistent.

Table 6.7. Hausman test for the regressions of Table 4

Regression	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Hausman												
statistics	9,06	3,88	0,01	11,35	0,89	0,53	1,61	0,10	3,09	0,35	0,72	7,28
p-values	0,33	0,97	1,00	0,58	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	0,97

Source: Authors' computation.

V. Concluding remarks

This paper tested econometrically two types of functional forms for the relationship between economic growth and income inequality in the Brazilian CMAs, represented by a liner and inverted U-shape. The major objective was to identify the role of income inequality and other control variables on the country's economic growth at the municipal district level.

As to the linear relationship between inequality and growth, based on the results of several estimated regressions, it is not possible to deny the hypothesis of income convergence among the CMAs in the long run. In all regressions, the estimated coefficients of initial period per capita income were negative and statistically significant. The coefficients of the Gini index, proxy for income inequality, were negative and significant as well. In other words, it was possible to find a linear relationship between income inequality and eco-

conomic growth. Another variable of great importance in the recent literature which was robust through the estimated regressions was the average years of study in each CMA. This variable was taken as a proxy for human capital and its coefficient was always positive and statistically significant.

Regarding to human development variables, the results for life expectancy and fertility rate were in agreement with the expected from the theoretical and empirical literature. Nonetheless, the ratio of rural population was not consistent to the expected and not statistically significant in the majority of the regressions. The same can be said about the fiscal variables. For these, there are two possible not excluding explanations: (i) CMA's with low stock of human capital decide to invest for accelerating the economic growth and (ii) a CMA invests in education, but the qualified labor migrates for locations with better job opportunities.

Variables representing ranges of education were used as control variables in place of a single proxy for human capital. It was found that controlling for ranges of education is a better strategy than include just a sole proxy for human capital in the explanation of economic growth across the Brazilian CMAs. Dummy variables for the Brazilian states or geographical regions were also included in the estimated regressions. The results indicated that controlling for specific characteristics of each state is more adequate than controlling for regional differences.

With respect to the investigation on the inverted U-shape relationship between income inequality and economic growth, we found evidence that it adjusted very well to the data. Besides, by comparing similar regressions, the ones that considered the inverted U-shape always prevailed over the ones which assumed a linear relationship. To choose the best estimated model, it was applied the F test for non-nested models, the J test by Davidson and MacKinnon, and the Akaike information criteria (AIC). Only the last one was conclusive, revealing that the inverted U-shape relationship that included

ranges of education as control variables for human capital was the best estimated model.

Finally, all results are robust to heteroskedasticity according to the White criterion. In the best estimated models, the Hausman test indicated that the regressors are not endogenous, meaning that the OLS estimates are consistent.

The inverted U-shape functional form allowed to identify the optimal level of income inequality for the Brazilian CMAs. While about 25% of the CMAs had a level of income inequality able to maximize their economic growth, about 57% of them should adopt policies to reduce income inequality in order to increase economic growth. To increase income inequality would lead to higher economic growth only for 17% of the Brazilian CMAs.

Thus, the results suggest that one of the policies that can be used to promote long run economic growth is to increase the human capital. Such policy would be possible through massive investments in all ranges of education of the population. Another way to stimulate economic growth is through policies of income redistribution. There is an optimal level of income distribution which is able to enhance economic growth. CMAs which are outside this optimal range, should implement redistributive policies. This is the case for most of the Brazilian CMAs, which are beyond this optimal interval with very bad income distributions.

VI. References

- Arrow, K., Kurz, M. (1970) *Public Investment, the Rate of Return and Optimal Fiscal Policy*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Alesina, A. and Perotti, R. (1996) "Income Distribution, Political Instability and Investment". *European Economic Review*, v. 40, n. 2, pp. 1203-1228.
- Alesina, A. and Rodrik, D. (1994) "Distributive Politics and Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics*, v. 1, n. 109, pp. 465-490.
- Barro, R. J. (1990) "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth". *The Journal of Political Economy*, v. 98, n. 5, pp. S103-S125.
- _____. (1991) "Economic Growth in a Cross-Section of Countries". *The Quarterly Journal of Economics*, v. 106, n. 2, pp. 407-443.
- _____. (1999) "Inequality, Growth and Investment". NBER Working Paper Series n. 7038.
- _____. (2000) "Inequality and Growth in a Panel of Countries". *Journal of Economic Growth*, v. 5, n. 1, pp. 5-32.
- Barro, R. J. and Becker, G. (1989) "Fertility Choice in a Model of Economic Growth". *Econometrica*, v. 57, n. 2, pp. 481-501.
- Barro, R. J. and Sala-I-Martin, J. (1999) *Economic Growth*. MIT Press, Cambridge.

- Becker, G., Murphy, K., and Tamura, R. (1990) “Human Capital, Fertility and Economic Growth”. *The Journal of Political Economy*, v. 98, n. 5, pp. S12-S37.
- Borissov, K. and Lambrecht, S. (2009) “Growth and Distribution in an AK-Model with Endogenous Impatience”. *Economic Theory*, v. 39, pp. 93–112.
- Castro, P. A. (2006) *Crescimento e Desigualdade dos Municípios Brasileiros Durante a Década de 90*. Dissertação de mestrado em economia, Brasília.
- Chen, B. (2003) “An Inverted-U Relationship Between Inequality and Long-Run Growth”. *Economic Letters*, v. 78, n. 2, pp. 205-212.
- Da Mata, D., Deichmann, U., Henderson, J., Lall, S., and Wang, H. (2006) *Um Exame dos Padrões de Crescimento das Cidades Brasileiras*. Texto para Discussão nº 1155, Brasília.
- _____. (2005) *Determinants of City Growth in Brazil*. NBER Working Paper No. 11585.
- Deininger, K. and Squire, L. (1996) “A New Data Set Measuring Income Inequality”. *The World Bank Economic Review*, v. 10, n. 3, pp. 565-591.
- Devarajan, S., Swaroop, V., and Zou, H. (1996) “The Composition of Public Expenditure and Economic Growth”. *Journal of Monetary Economics*, v. 37, n. 2, pp. 313-344.
- Galor, O. and Zeira, J. (1993) “Income Distribution and Macroeconomics”. *Review of Economics Studies*, v. 60, n. 1, pp. 35-52.

- Glaeser, E. L., Scheinkman, J. A., and Shleifer, A. (1995) Economic Growth in a Cross-Section of Cities. NBER Working Paper Series n. 5013.
- Gujarati, D. N. (2000) *Econometria Básica*. Makron Books, São Paulo.
- Lledó, V. D. (1996) *Distribuição de Renda, Crescimento Endógeno e Política Fiscal: uma Análise Cross-Section para os Estados Brasileiros*. Texto para Discussão IPEA nº 441.
- Person, T. and Tabellini, G. (1994) “Is Inequality Harmful for Growth?”. *American Economic Review*, v. 84, n. 3, pp. 600-621.
- Rodrik, D. (1999) “Where Did All the Growth Go?: External Shocks, Social Conflict and Growth Collapses”. *Journal of Economic Growth*, v. 4, n. 4, pp. 385-412.
- Saint-Paul, G. and Verdier, T. (1993) “Education, Democracy and Growth”. *Journal of Development Economics*, v. 42, n. 2, pp. 399-407.
- Solow, R. (1956) “A Contribution to The Theory of Economic Growth”. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 70, n. 1, pp. 65-94.
- Swan, T. W. (1956) “Economic Growth and Capital Accumulation”. *Economic Record*, v.32, pp. 334-361.
- Wooldridge, J. (2002) *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press, Cambridge.

Zhang, J. and Zhang, J. (2005) “The Effect of Life Expectancy on Fertility, Saving, Schooling and Economic Growth: Theory and Evidence”. *Scandinavian Journal of Economics*, v. 107, n. 1, pp. 45-66.

Zhang, J., Zhang, J., and Lee, R. (2001) “Mortality Decline and Long-Run Economic Growth”. *Journal of Public Economics*, v. 80, n. 3, pp. 485-507.

Zilberman, E. (2004) *Os Efeitos da Desigualdade no Crescimento*. Prêmio Ipea-Caixa, Brasília.

Capítulo VII

Chile: una economía de alto crecimiento y desigualdad social

Oswaldo Salas*

I. Introducción

El equilibrio macroeconómico y la estabilidad política son los grandes soportes del llamado éxito de la economía chilena. Resulta evidente que la economía actual es más rica y desarrollada que la anterior a los noventa. Por ejemplo, el valor real del producto interno bruto (PIB) creció en más de dos veces entre 1990 y 2009. Lo anterior se refleja notoriamente en el aumento del PIB/*per cápita* durante dicho periodo. En efecto, en 1990 el PIB/*per cápita* era de 3081 dólares comparado con 6247 dólares en 2008 (CEPAL, 2010). Por otro lado, las cifras oficiales muestran que en el año 1987 el 45 por ciento de la población se ubicaba bajo la línea de pobreza¹, el año 2006 esta cifra se había reducido

*Oswaldo Salas es Doctor en Economía de la Universidad de Gotemburgo y actualmente se desempeña como profesor asociado en la Escuela de Administración Pública de la Universidad de Gotemburgo, Suecia.

El autor agradece los valiosos comentarios de Alexis Palma y Alvaro Foresti.

¹La línea de pobreza, metodología usada para medirla, se calcula en base a una canasta básica de alimentos, de acuerdo a ese valor se clasifican los hogares en indigentes, pobres no indigente o no pobres, según si su ingreso alcanza para cubrir el valor respectivo.

a un 15,1 por ciento (Mideplan, 2009)². Al respecto, las comparaciones con otros países de la región revelan que Chile registra el porcentaje más bajo de población que vive bajo la línea de pobreza (Fuentes y Mies, 2005). En general, la magnitud de los cambios acontecidos en el ámbito político, económico y social nos permite distinguir claramente un Chile de antes y después de la década de los noventa. No obstante, el exitoso balance general de la economía chilena es opacado cuando se incluye la distribución de los ingresos. En síntesis, la desigualdad económica persiste pese al vigoroso crecimiento económico registrado los últimos años.

De lo anterior surgen las siguientes preguntas: ¿por qué la distribución del ingreso es aún desigual? ¿Cuáles son los principales obstáculos nacionales e internacionales que impiden el crecimiento con equidad? ¿Qué políticas públicas deberían implementarse con el fin de redistribuir eficientemente los frutos del crecimiento sostenido? Estas preguntas surgen debido a que el modelo económico aplicado en Chile ha generado sostenidamente crecimiento económico, pero no ha logrado resolver algunos de sus problemas más inmediatos. Uno de ellos es la persistente desigualdad de los ingresos monetarios.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar y relacionar descriptivamente el sostenido crecimiento económico con la distribución de los ingresos durante el periodo 1990-2009. Este trabajo se concentra en este periodo debido a dos razones: por un lado, comienza este periodo comienza con el año de regreso a la democracia y, por otro lado, el crecimiento económico de mayor significación ocurre en el mismo. En lo medular, la política económica aplicada con el advenimiento de la democracia es prácticamente la continuación de la diseñada durante la dictadura militar. No obstante, es importante destacar que se diferencian respecto a resultados económicos y metas sociales. Otro

²Cabe destacar que los resultados de la encuesta CASEN 2009 muestran que la pobreza aumenta respecto a 2006 en 1,4 por ciento. Revirtiendo de esta manera un proceso sostenido de reducción de la pobreza desde 1990.

elemento que marca la diferencia entre antes y después del 90, es el hecho de que el retorno de la democracia en Chile consolida la estabilidad política y restablece la confianza económica en los potenciales inversionistas. El periodo entre 1990 y 2009 es también relevante debido a que coincide en cierto grado con la globalización de la economía. En el caso particular de Chile a mediados de los setenta se inició la apertura comercial, la cual posteriormente facilitó la vinculación de la economía chilena al mundo de la globalización.

Este trabajo se ha organizado de la siguiente manera: Luego de esta introducción, la segunda sección presenta sucintamente las principales características del crecimiento observándose el carácter mono-exportador de la economía chilena. Los periodos de auge de las exportaciones responden esencialmente al comportamiento de la demanda mundial. La sección tercera, se encarga de analizar los factores que inciden en el crecimiento económico. Al mismo tiempo, presenta y analiza las diferentes estrategias de desarrollos implementadas en Chile. La sección cuarta, analiza la distribución de los ingresos mostrando al respecto que ésta no ha variado mayormente los últimos veinte años. Finalmente, la quinta sección nos entrega las conclusiones de este trabajo.

II. Breve historia del crecimiento

Las exportaciones mineras

A la luz de la historia observamos que las exportaciones en Chile se han caracterizado durante muchas décadas por su escasa diversidad. El crecimiento económico ha variado estrechamente de acuerdo al desempeño de las exportaciones. En otras palabras, no han sido las políticas de largo plazo ni la demanda del mercado interno los principales factores del crecimiento económico.

Desde la independencia nacional hasta la fecha actual, el principal motor de crecimiento ha sido la producción de alguna materia prima básica. La producción y exportación de salitre dominó hasta la década de 1930 la estadística del comercio exterior. Una vez agotada la época dorada del salitre, la producción de cobre se transforma en el principal producto de exportación. Es útil mencionar que la producción y exportación de cobre está presente en la estadística chilena del comercio exterior desde mediados de 1800. Sin embargo, el primer auge de la producción de cobre se produce a finales de 1800 y comienzos de 1900 como consecuencia del aumento de la demanda que generó el nacimiento de la industria eléctrica.

Sunkel y Cariola (1990) señalan que luego de superado el periodo colonial le sigue la integración de la economía chilena a un mercado mundial capitalista en expansión. Estos autores dividen el periodo entre 1830 y 1930 en dos ciclos de expansión y crisis. El primer ciclo se basa principalmente en la exportación de oro, plata y cobre. En las décadas de 1850-60 se suma el auge de las exportaciones trigueras. El segundo ciclo se inicia después de La Guerra del Pacífico en 1879. En él, el auge de la explotación del salitre en las provincias incorporadas por Chile a su territorio desplaza las exportaciones de trigo provenientes de las provincias del sur del país. Lo mismo sucede con las exportaciones de oro, cobre y plata de la región limítrofe de antes del conflicto bélico, (tomado de Sunkel y Cariola (1990)). El auge exportador basado principalmente en el salitre alcanza su apogeo en 1920. La culminación del periodo de las exportaciones de salitre es consecuencia directa de la creación del salitre sintético a un costo de producción inferior³.

³El salitre es un mineral blanco y se encuentra en forma natural en vastas extensiones de Sudamérica y principalmente en Chile. Se utiliza en la fabricación de ácido nítrico, sulfúrico y nitrato de potasio. Otros usos son en la fabricación de vidrios, pirotecnia, medicina, fósforos, dinamita y explosivos. Durante la Primera Guerra Mundial, Alemania logró producir salitre sintético, elemento vital para proseguir la guerra, lo que determinó la decadencia del nitrato natural. Chile, de ser el principal productor mundial se vio obligado a disminuir su producción dando inicio a la crisis del salitre.

El cobre

Durante largas décadas la producción y exportación de cobre ha dominado el desempeño de la economía chilena. Para captar la magnitud del cobre en la economía, observemos las siguientes cifras: hasta 1970 el cobre representaba cerca del 75 por ciento de las exportaciones chilenas. En la década del 50, la tributación al cobre representaba más del 26 por ciento de la recaudación fiscal (Meller, 1990). En 1970 se producían anualmente cerca de 700 000 toneladas de cobre, en 1990 la producción alcanzó un poco más de 1,5 millones de toneladas, es decir, tomó dos décadas para duplicar la producción. En 2000, la producción de cobre había aumentado en tres millones de toneladas.

Es importante hacer notar que durante la década del 90 la participación chilena en la producción mundial de cobre promediaba el 18 por ciento. En el año 2009, la producción de cobre alcanzaba 5,3 millones de toneladas lo cual representa el 34 por ciento de la producción mundial. El vigoroso incremento de la producción de cobre repercute en el monto de las exportaciones y por ende en el producto interno bruto. En síntesis, el cobre mantiene su posición de principal producto de exportación de Chile y continúa siendo la viga maestra de la economía chilena. Lo anterior nos señala que el crecimiento económico estrechamente asociado al flujo de exportación de este metal es altamente sensible y dependiente del comportamiento de la demanda mundial.

La importancia económica del cobre para Chile ha sido y continúa siendo evidente. En el año 2007, la participación de los ingresos provenientes de los excedentes e impuestos pagados por la Corporación Nacional del Cobre⁴

⁴La Corporación Nacional del Cobre de Chile (Codelco) es una empresa autónoma propiedad del Estado chileno, cuyo negocio principal es la exploración, desarrollo y explotación de recursos mineros, procesamiento hasta convertirlos en cobre refinado, y su posterior comercialización. Codelco es el primer productor de cobre del mundo y posee, además, cerca del veinte por ciento de las reservas mundiales del metal rojo.

en el presupuesto de ingresos de la nación fue de cerca de un 18 por ciento⁵. Por consiguiente, un cambio abrupto de la actual creciente demanda mundial de cobre causará serios problemas a la economía nacional en general.

Estrategias de desarrollo y crecimiento económico

¿Cómo generar crecimiento económico e igualdad económica? Esta ha venido siendo la eterna pregunta que no encuentra su respuesta concreta. En el caso particular de Chile las apuestas han sido la aplicación de diferentes estrategias de desarrollo. Las implementadas en Chile han tenido prácticamente direcciones opuestas. Primero lo fue la política de sustitución de importaciones la cual abruptamente se interrumpe con la política de apertura comercial. La primera se caracteriza por basarse en el desarrollo hacia adentro, mientras la segunda por el desarrollo hacia afuera. El común denominador en estas estrategias es su aplicación casi ortodoxa. Es importante subrayar que las estrategias económicas han enfatizado en desarrollar ya sea las exportaciones o las importaciones. Estas variables han tenido un rol central en las políticas de crecimiento. Como ejemplo se puede mencionar que durante muchos años, las exportaciones constituían la base del crecimiento, luego la estrategia de industrialización por sustitución de importaciones concentra sus esfuerzos en la disminución de las importaciones. En la actualidad nuevamente el sector exportador es el principal factor de crecimiento económico.

La vinculación al mercado mundial supone ventajas, pero también limitaciones para las economías pequeñas y dependientes como es el caso de la chilena. La ventaja económica de ser parte del comercio mundial es substancial para una economía pequeña donde el crecimiento económico está en cierta medida correlacionado al desempeño del sector exportador. Al mismo tiempo, la desventaja económica se expresa en la vulnerabilidad frente a las fluctuaciones de la demanda del mercado mundial. Un ejemplo concreto fue

⁵Ministerio de Hacienda. Dirección de Presupuestos. <http://www.dipres.cl/572/propertyvalue-15494.html>

la experiencia de la producción y exportación de salitre. Como ya se mencionó, la crisis del 30 truncó la demanda mundial de bienes afectando particularmente en Chile las exportaciones del mencionado mineral. Además, el precio de los bienes importados aumentó aceleradamente generando problemas en la cuenta corriente de la balanza de pagos. En este contexto se implementó en Chile la industrialización por sustitución de importaciones (ISI) en la década del 1930, es decir, antes de que se formulara en la década del 50 en el marco de las tesis desarrollistas de la Cepal (Meller, 1990).

De acuerdo a lo anterior, la primera etapa de la ISI es inducida por factores exógenos y no es parte formal de una estrategia de desarrollo. La Gran Depresión de los años 30 y la Segunda Guerra Mundial crearon escasez de productos importados cuyos precios relativos subieron, estimulando así la política de inversión en ISI. La segunda etapa se lleva a cabo en el marco conceptual del pensamiento de la Cepal. La implementación de esta estrategia desarrollo económico permitiría disminuir la dependencia del mercado mundial y por ende reduciría la vulnerabilidad a los *shocks* externos. En líneas generales, podemos identificar tres pilares bases de la ISI: i) un papel activo del Estado en el proceso económico, ii) la protección a la industria nacional mediante la creación de altas barreras aduaneras, y iii) una política monetaria adecuada para mantener la moneda local sobrevaluada.

En general, la bibliografía económica sobre la ISI dedica poco espacio a los efectos positivos de esta política y pone más acento en sus problemas y obstáculos. Sin embargo, no debemos desconocer que esta política inició un proceso de industrialización en Chile. Si bien es cierto, la ISI no logra una satisfactoria industrialización, no se puede desconocer el impacto positivo respecto a la creación de una cultura industrial y formación de personal para la industria. Por otro lado, el saldo negativo de la estrategia ISI se expresa tanto en el desestimulo del desarrollo de nuevas exportaciones como también en la generación de una industria de baja productividad, por consiguiente, esta estrategia no construía las condiciones favorables para generar crecimiento

económico. Es importante señalar que en el caso de Chile la aplicación de esta estrategia fue desmesurada (Ffrench-Davis, 2003), prácticamente toda la oferta de productos tales como, electrodomésticos, vestuario, alimentos y muebles era abastecido por el mercado local gracias a la alta protección arancelaria. El impacto negativo de este escenario en la estructura productiva fue evidente, generó una industria manufacturera de baja productividad situándola en una posición de total desventaja en el mercado internacional.

Es de relevancia indicar que la industrialización por sustitución de importaciones se ha aplicado en Chile, con diferente énfasis, desde los 30 hasta mediados de los 70. Así, desde gobiernos de corte liberal, conservador, demócrata cristiano hasta el gobierno de orientación socialista de Salvador Allende han utilizado la estrategia ISI. El fin de esta estrategia se relaciona estrechamente con el advenimiento del gobierno militar. En definitiva, el modelo de sustitución de importaciones a la sazón muy agotado se convierte en un capítulo más de la historia económica de Chile.

Las medidas proteccionistas y el papel protagónico del Estado en la economía chilena cambian drásticamente durante mediados de los 70. En esencia, la nueva doctrina económica que se impone en Chile es el enfoque neoliberal de la economía cuya característica principal es otorgarle al mercado un papel central restándole al mismo tiempo al Estado su participación. Suscintamente, los principales rasgos de la nueva política económica son: i) una política fiscal que incluyó una reforma tributaria, una reestructuración y reducción drástica del gasto público, ii) en materia financiera los bancos que fueron estatizados durante el régimen de Salvador Allende se privatizaron y, iii) liberalización del comercio mediante la disminución significativa de las barreras aduaneras. Como era de esperarse, la aplicación de estas medidas impacta inicialmente negativamente en la economía, por ejemplo, en 1975 el producto interno bruto registra un crecimiento negativo de 12,9 por ciento y la tasa oficial de

desempleo alcanzó el 16 por ciento⁶. En el corto plazo, el modelo fue ciertamente exitoso en materia de conseguir equilibrio macroeconómico y ordenar la economía nacional. Al respecto cabe destacar, por ejemplo, que el déficit fiscal fue mejorado y la industria obsoleta desapareció del mercado. La mayoría de los economistas comparten el juicio de que el vigoroso crecimiento económico de las últimas décadas se explica no solamente por el buen manejo de la política económica, sino que también porque esta se desarrolla sobre la base de las reformas económicas implementadas en décadas anteriores.

III. Crecimiento económico

En los últimos decenios, la economía chilena ha venido ocupando lugares destacados en la estadística de desempeño del producto interno bruto. Actualmente, se ubica entre las economías de mayor desarrollo económico relativo de la región. Sin embargo, aún está lejos de alcanzar la categoría de país desarrollado. Para entender la relatividad de las cifras, el PIB/*per cápita* chileno está bien posicionado en el contexto latinoamericano, pero aún muy lejos de la economía menos desarrollada de Europa Occidental. Bajo esta perspectiva, para lograr el nivel de desarrollo de la economía más pobre de Europa Occidental se necesitan todavía muchos años de crecimiento sostenido. Con base en lo anterior, el éxito de la economía chilena, en términos de crecimiento económico, se expresa principalmente en el sostenido ritmo de crecimiento y no por su nivel alcanzado.

⁶El Programa del Empleo Mínimo (PEM) fue un plan creado en 1974 bajo el gobierno militar. Fue creado para contrarrestar las altísimas tasas de desempleo de los años 1974-1984. Fue considerado como un subempleo institucionalizado. Se estima que su volumen fue altamente variable, entre un 2% y un 6% de la población económicamente activa, llegando a alcanzar los dos años de crisis, 1983 y 1984, un 13% y un 10% respectivamente. De tal manera, que la verdadera tasa de desempleo era mucho mayor a la reportada por la estadística oficial.

Paralelamente al buen desempeño del crecimiento se ha modernizado notablemente, la administración central y las instituciones encargadas de la política exterior y de comercio, otórganle al país participación en el concierto internacional. Por ejemplo, la reciente incorporación de Chile a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)⁷ es un reconocimiento de parte de las economías desarrolladas a los avances notables en materia de desarrollo económico y solidez institucional.

Si tomamos en cuenta que las bases del actual modelo económico datan desde mediados de los 70, podemos afirmar que Chile es un país de larga historia de políticas neoliberales. En definitiva, estas políticas se han aplicado durante más de tres décadas. Una observación interesante nos proporciona el análisis de las cifras económicas desde 1975 hasta la fecha actual. Estas muestran bajo crecimiento económico durante los 17 años de gobierno militar. En contraste, el PIB crece sostenidamente luego de la llegada de la democracia, por lo tanto, es válido preguntarse a qué se debe esta diferencia. Aparte de las explicaciones de carácter económico, también las de razones políticas son relevantes. Por ejemplo, recordemos que a comienzos de los 80 la inestabilidad política y la presión social aumentaban generando un clima de incertidumbre. Lo anterior afectaba por ejemplo directamente tanto las inversiones extranjeras como el comercio exterior. Es importante agregar que aunque la economía chilena oficialmente no fue objeto de bloqueo económico como la sudafricana, sin embargo, las presiones políticas por aislar a Chile eran muy fuertes y seguramente fueron un factor que también influyó en la inversión extranjera. A pesar de que no existe evidencia empírica de cómo razonaba el

⁷El 11 de enero de 2010 se formalizó el ingreso de Chile a la OCDE. De América Latina solamente México y Chile son miembros de esta organización internacional. La invitación a ser miembro de esta organización constituye un hito importante para la economía chilena. Esta organización intergubernamental que reúne a 30 países comprometidos con las economías de mercado y con sistemas políticos democráticos representa el 80 por ciento del PIB mundial.

inversionista extranjero respecto a la situación de Chile durante el gobierno militar, es válido estimar que seguramente el capital extranjero actuaba con cautela debido a la incertidumbre política de la época.

Si bien es cierto que el retorno de la democracia no es la principal variable explicativa del vigoroso crecimiento económico, no se debe mirar soslayadamente su importancia. Como es de conocimiento general, la incertidumbre política influye negativamente en la toma de decisiones de los agentes económicos. En este sentido, la estabilidad política y social que otorgaba el nuevo escenario de principios de los noventa, se transformaba en el mejor garante para la inversión extranjera directa de largo plazo. En otras palabras, el retorno a la democracia cambia dramáticamente el significado de las variables riesgo y expectativas económicas.

De acuerdo a lo anterior, el nuevo contexto político restablece la confianza en la economía nacional, lo cual implica, entre otras cosas, el comienzo y posterior flujo continuo de inversión extranjera. Para entender la magnitud de la inversión extranjera directa (IED), es necesario observar su comportamiento a través del tiempo. En 1990, ésta era del orden de 661 millones de dólares, en 2009 el país recibió 12 702 millones dólares por concepto de IED. En términos porcentuales en dos décadas había aumentado un 1 822 por ciento⁸ (CEPAL, 2010). El hecho de que la afluencia neta de IED haya crecido notablemente ha transformado a Chile en uno de los países que más IED capta. En el 2009, Chile se convirtió en el segundo mayor receptor de IED en la región y durante la última década junto a Brasil y México son los principales receptores de inversión extranjera. A pesar de que no tenemos evidencia empírica de que la inversión extranjera explica el desempeño del crecimiento,

⁸Consecuencia de la crisis internacional sufrida en 2009, la inversión extranjera directa en América Latina disminuyó drásticamente en la mayoría de los países de la región. En 2009 la IED en Chile disminuyó respecto al año anterior con 2 479 millones de dólares, representado una caída de 16,3 por ciento. Sin embargo, continúa siendo muy alta respecto a los países de la región.

podemos sin embargo observar un cierto grado de correlación positiva entre el crecimiento del PIB y el flujo de capitales hacia Chile.

De acuerdo a lo anterior, la IED aumenta sostenidamente a partir de los 90 a pesar de que su marco regulador había sido promulgado en 1974. El Estatuto de la Inversión Extranjera (Decreto Ley 600) regula las condiciones de ingreso, capitalización y remesas de las inversiones provenientes del exterior. En la actualidad esta inversión sigue siendo regulada por el Decreto Ley 600. En otras palabras, las actuales reglas del juego para la inversión extranjera se originan en el gobierno militar. Como ya se mencionó, a pesar del clima favorable que generó dicho gobierno militar hacia los inversionistas privados, el flujo de capital desde el extranjero es muy bajo durante el periodo 1975-1985. Aparte de las razones políticas que mencionábamos anteriormente, la llamada crisis de la deuda externa de los países latinoamericanos es también uno de los factores explicativos. Se debe recordar que a comienzo de los ochenta una serie de países de la región anunciaban el cese de sus pagos por concepto de deuda externa. Consecuencia inmediata de lo anterior fue la abrupta interrupción del financiamiento del exterior, la elevación de las tasas de interés y un fuerte deterioro en los términos de intercambio.

El flujo de capital en la dirección opuesta a la anterior, es decir, las inversiones chilenas en el extranjero, también ha aumentado en los últimos años. Una explicación a la actual presencia de capital chileno en el exterior, principalmente en los países limítrofes, responde a la necesidad de nuevos mercados debido al pequeño tamaño del mercado interno chileno. Lo anterior implica que el sostenido ritmo ascendente del crecimiento económico, obliga a la industria nacional la implementación de políticas agresivas de expansión en el extranjero. Así, Chile se convirtió durante el 2009 en el principal inversionista latinoamericano en el exterior, con 7.983 millones de dólares, seguido por México (7.598 millones de dólares), Colombia (3.025 millones de dólares) y la República Bolivariana de Venezuela (1.800 millones de dólares)⁹.

⁹<http://www.cepal.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/prensa/noticias/comunicados/7/39417/P39417.xml&xsl=/prensa/tpl/p6f.xsl&base=/tpl/top-bottom.xsl>

El desempeño del PIB

Las estadísticas oficiales revelan que el sostenido crecimiento del producto interno bruto se interrumpe en dos ocasiones debido a factores exógenos. La primera ocurre en 1982 consecuencia de la crisis de la deuda externa latinoamericana. La segunda sucede en 1999 originada por la crisis asiática. Ambas crisis han repercutido negativamente en el producto interno bruto evidenciando de esta manera la vulnerabilidad de la tasa de crecimiento frente a la coyuntura internacional.

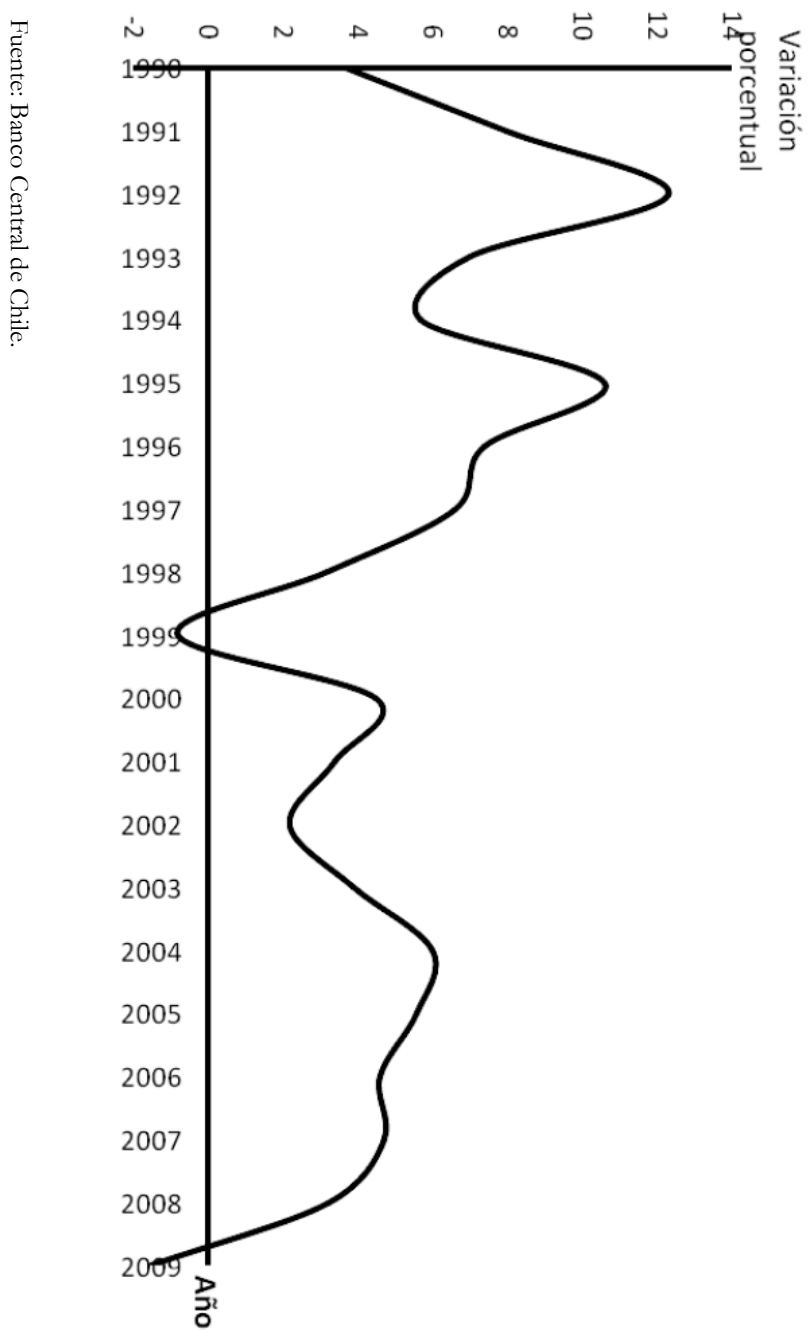


Figura 7.1. Crecimiento del PIB 1990-2009

Fuente: Banco Central de Chile.

La figura 7.1 ilustra la evolución del producto interno bruto durante el periodo 1990-2008. Como se observa en esta figura durante siete años (1990-1997) el PIB crece a tasas mayores de cinco por ciento. La crisis asiática de 1998 se hace sentir en la dinámica economía chilena. En consecuencia, el vigoroso crecimiento del PIB entra en un ciclo recesivo a fines de 1998 prolongándose por casi doce meses. Así, en 1999 el PIB disminuyó en 1,5 por ciento consecuencia de la baja de los precios y de la demanda de los principales productos de exportación. El economista French-Davis (2007) señala que la caída del producto en 1999 está asociada a retrocesos en la calidad del manejo macroeconómico interno. Frente a la oleada de capitales hacia economías emergentes como la economía chilena, la autoridad monetaria permitió una aguda apreciación real de la moneda y un aumento peligroso del déficit en cuenta corriente, aumentando así la vulnerabilidad de la economía y a su vez disminuyendo la capacidad de enfrentar el contagio de la crisis asiática. El periodo 2004-2008 registra tasas de crecimiento más estables debido al aumento de la demanda mundial y también a la alta cotización de la libra de cobre en los mercados mundiales. Es evidente que el crecimiento económico se acelera durante los últimos 20 años pese a que el modelo es el mismo desde mediados de los 70. Por ejemplo, cuando comparamos el periodo de la dictadura militar con el periodo de los gobiernos democráticos, observamos que entre 1990 y 2007 (periodo democrático) el crecimiento del PIB promedió 5,5 por ciento, en contraste con el 2,9 por ciento de 1974-89 (gobierno militar), y el PIB por habitante se expandió 4,1 por ciento anual en comparación con 1,3 por ciento en 1974-89, French-Davis (2007).

Las actividades económicas que más aportan a la tasa de crecimiento económico son la minería, la celulosa y el papel. Dentro de la actividad minera la participación del cobre es claramente dominante. Lo anterior muestra que la economía aún no logra diversificar su producción manteniendo así su carácter monoexportador. Por otro lado, que la participación porcentual de los rubros celulosa, papel y productos agrícolas es en términos relativos signifi-

cativamente baja en el total de las exportaciones. Sin embargo, en términos absolutos el volumen de producción y exportación de estos sectores ha aumentado vigorosamente en los últimos años. Similar desempeño observamos en el sector de la construcción y en el de alimentos. A lo anterior se debe agregar que la activa participación de estos sectores impacta positivamente al mercado de trabajo y por ende en la demanda agregada.

Como ya mencionábamos, la inversión es una de las principales fuentes del crecimiento económico, pero esta no llega por sí sola, sino que requiere de un entorno económico favorable. Se trata, en definitiva, de brindar condiciones favorables y garantía en el largo plazo. Sin profundizar, entregamos a continuación algunos aspectos que probablemente han incidido positivamente.

- a) *Estabilidad política*: como ya destacábamos, el consenso político que logra la sociedad chilena tras 17 años de dictadura militar consolida y profundiza la estabilidad política. Como es de conocimiento general, el mundo de los negocios invierte en países que otorgan garantías de largo plazo. La estabilidad política consolida la confianza en la economía nacional atrayendo así capitales extranjeros. Es útil mencionar que el marco legal que facilitaba la inversión en Chile se había promulgado a mediados de los setenta (Decreto Ley 600). De manera que se puede destacar de que no fueron obstáculos legales los que explican el bajo volumen de la inversión extranjera durante el gobierno militar. Con cierta probabilidad, lo fue la falta de estabilidad política y confianza en el futuro de Chile.
- b) *Apertura de la economía*: La política de sustitución de importaciones marcó fuertemente las estructuras de la economía nacional. La alta protección truncó la competitividad de los agentes productivos lo cual generó una industria nacional ineficiente. La tasa de crecimiento económico durante el periodo de la política de sustitución de importaciones fue inestable y baja. La inicialmente traumática apertura de la economía nacional, tuvo efectos positivos en el desarrollo económico posterior. La apertura comercial sentó las bases del auge de las exportaciones y estimuló la inversión directa ex-

tranjera. Estas variables dinamizaron la economía nacional repercutiendo positivamente en la tasa de crecimiento.

- c) *Marco institucional:* La larga tradición institucional de la sociedad chilena, la calidad de las instituciones y buena formación profesional del personal del estado facilitaron la creación efectiva de un entorno legal e institucional. Actualmente, las instituciones chilenas relacionadas con el comercio exterior y el alto número de acuerdos comerciales facilitan a los exportadores colocar sus productos en el extranjero. Por otro lado, la inversión extranjera directa reglamentada en el Decreto Ley 600, facilita el establecimiento en el país y otorga garantías de largo plazo a los inversionistas extranjeros.

A lo anterior debemos agregar la notable mejora de la infraestructura vial y de comunicaciones. Es importante poner de relieve que una fuerte política de inversiones en infraestructura comienza a desarrollarse desde mediados de los 90. Así, la construcción de carreteras modernas, la ampliación de los aeropuertos y de los puertos marítimos es muy clara cuando se compara con la infraestructura del pasado. Las autoridades públicas iniciaron una verdadera encrucijada en materia de inversiones en el rubro, con el fin de dinamizar el aumento del flujo de bienes y mercancías, como también facilitar al capital extranjero su establecimiento y movilidad.

Por otra parte, no debemos dejar de mencionar la importancia de factores exógenos en el crecimiento económico. El fuerte aumento de la demanda mundial de metales y alimentos consecuencia de la entrada de China y la India a la escena del comercio mundial ha tenido repercusiones positivas en Chile. Así, el precio del cobre en el mercado internacional aumenta a partir del 2004 considerablemente¹⁰. Con el fin de dar perspectiva al significado e impacto del nuevo orden económico mundial, se debe destacar que en la actualidad

¹⁰En 2003, la cotización promedio fue de 80 centavos de dólar por libra de cobre. En 2006, la cotización promedio fue de US\$ 3,05 por libra.

casi un cuarto del valor exportado tiene por destino China, transformándose de esta manera el gigante asiático en el principal destino de las exportaciones chilenas. Las estadísticas recientes dan cuenta que del valor total de las exportaciones casi la mitad tiene a Asia como destino.

Los efectos positivos del crecimiento económico son evidentes en el mercado de trabajo. Por un lado, la fuerza laboral ha aumentado sostenidamente por sobre su promedio histórico, vale decir, se ha creado más trabajo y, por otro lado, la tasa de desempleo se ha mantenido relativamente baja durante todo el periodo 1990-2010. La incorporación de nuevos sectores geográficos a la economía, gracias a la dinámica puesta en infraestructura, ha impactado substancialmente en el desarrollo regional. Si bien es cierto el esfuerzo en diversificar las exportaciones no ha logrado materializarse; los embarques al exterior de nuevos productos ha aumentado en términos absolutos.

IV. La esquiwa distribución de los ingresos

Hasta la fecha la distribución de los ingresos en Chile se ha caracterizado, de acuerdo a la estadística oficial, marcadamente por su desigualdad. Vale la pena destacar que las fallas en la equidad económica y social es denominador común para gobiernos de distinta orientación política en Chile. Resultado similar nos presenta la realidad social de América Latina. Con fines comparativos, es interesante hacer notar que en las economías del mundo desarrollado las diferencias de ingresos son claramente menores, en especial en las economías de bienestar social. Partiendo del hecho que el mercado no distribuye eficazmente, confiere la economía de bienestar al Estado el papel redistribuidor de los ingresos. De esta manera, los impuestos progresivos a las personas de mayores ingresos y transferencias monetarias a las personas de menores ingresos es la estrategia central para nivelarlos. Dicha nivelación, no sólo tiene impactos positivos en lo social sino también en lo económico. La distribución justa de los ingresos en las economías de bienestar social no solamente genera

niveles de vida aceptable para el conjunto de la sociedad sino también contribuye al desarrollo económico (Salas y Villanueva, 2007).

Política de distribución de ingresos

En este trabajo se utiliza la encuesta de caracterización socioeconómica nacional (CASEN) para analizar la distribución del ingreso. La encuesta CASEN es elaborada desde el año 1985 por el Ministerio de Planificación de Chile. En el presente trabajo utilizamos la última encuesta aplicada durante los meses de noviembre y diciembre del 2006.

Siguiendo la metodología de la encuesta CASEN se analiza la distribución del ingreso considerando dos tipos de ingresos: los autónomos y los monetarios. Los primeros corresponden a aquellos que generan los propios hogares provenientes del mercado de factores, esto es, del trabajo y del capital. Los ingresos monetarios se refieren a aquellos que distribuye el Estado a través de sus programas sociales. A su vez estos se dividen en subsidios focalizados y no focalizados.

Los subsidios focalizados incluyen: i) las pensiones asistenciales (PASIS) dirigidas a aquella población que se encuentre fuera del sistema de pensiones tradicional, sea éste público o privado. La pensiones asistenciales se otorgan por motivos de vejez, invalidez o deficiencia mental ii) subsidio familiar (SUF), subsidio de agua potable (SAP) y los bonos Chile Solidario¹¹. Los subsidios no focalizados incluyen: el subsidio de cesantía¹² y la asignación familiar.

¹¹Mediante el decreto ley número 19.949 se establece un sistema de protección social para familias en situación de extrema pobreza denominado “Chile Solidario”.

¹²El subsidio de cesantía es un beneficio otorgado por el Estado que consiste en la entrega de una ayuda económica por un tiempo máximo de 360 días, a personas que hayan quedado cesantes por causas ajenas a su voluntad.

Tabla 7.1. Evolución de la distribución del ingreso autónomo según decil de ingreso autónomo *per cápita* del hogar, 1990-2006 (%)

Decil	1990	2000	2003	2006	2009
I	1,4	1,3	1,2	1,2	0,9
II	2,7	2,7	2,7	2,9	2,7
III	3,6	3,6	3,6	3,9	3,7
IV	4,5	4,5	4,7	4,9	4,6
V	5,4	5,7	5,4	5,6	5,6
VI	6,9	6,2	6,6	7,0	7,1
VII	7,7	7,9	8,2	8,7	8,5
VIII	10,4	10,4	10,7	11,1	11,1
IX	15,2	15,1	15,3	16,0	15,6
X	42,2	42,7	41,5	38,6	40,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

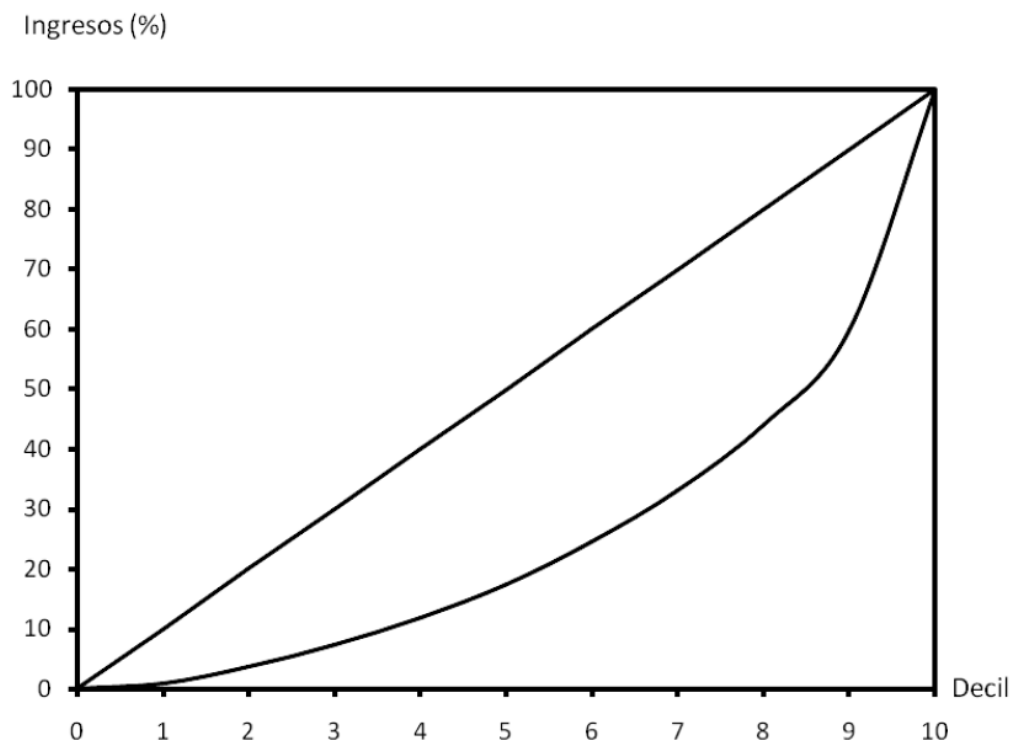
Fuente: Mideplan. Encuesta CASEN años respectivos.

La tabla 7.1 muestra la evolución del ingreso autónomo por decil durante el periodo 1990-2009¹³. A excepción del año 2006, observamos que los hogares pertenecientes al decil más rico del país concentran un poco más del 40 por ciento de los ingresos. El resultado no mejora cuando analizamos el quintil de mayores ingresos, es decir, el 20 por ciento más rico. En efecto, el quinto quintil presenta una alta concentración (sobre el 50 por ciento), en otras palabras, el veinte por ciento de los chilenos más ricos concentran más del 50 por ciento del ingreso nacional. Este resultado ubica a Chile entre los países de mayor desigualdad en el mundo. Por otra parte, el 10 por ciento más pobre (decil I) no mejora su participación durante el periodo 1990-2009. El año 2009, el decil más pobre concentraba apenas el 0,9 por ciento de los ingresos.

¹³La primera encuesta CASEN se realizó en 1985. Información para este año no se reporta en el Cuadro 1 debido a cambios en la metodología de la encuesta.

Un cambio significativo entre los años 2006 y 2009 ocurre en el decil de mayores ingresos. La participación porcentual del décimo decil que venía reduciéndose levemente desde comienzos del periodo cambia bruscamente de comportamiento. En efecto, los resultados de la reciente encuesta CASEN 2009 revelan que el decil de mayores ingresos aumenta su participación. Al mismo tiempo, nos revela esta encuesta que el decil de menores ingresos disminuye su participación. Por consiguiente, es evidente que la distribución del ingreso empeoró en Chile en 2009 lo que significa un claro deterioro de la brecha de ingresos entre el segmento más rico y el más pobre. Por otra parte, a excepción de 2009, observamos en el séptimo y octavo decil una evolución positiva de la participación en la distribución de ingresos. En estos deciles se ubica a los sectores sociales medio-alto de la sociedad chilena.

Figura 7.2. Curva de Lorenz para Chile, año 2009.



Fuente: Elaborada por el autor en base a encuesta CASEN 2009.

La perspectiva gráfica de la distribución de los ingresos proporcionada por la curva de Lorenz, muestra que Chile sigue el patrón clásico de los países en desarrollo. En el caso particular de Chile la pendiente de la curva prácticamente se divide en dos partes. Desde el origen hasta cerca de la mitad de la curva es su pendiente muy moderada, inclinándose fuertemente en su tramo final. Lo anterior evidencia un alto grado de concentración de los sectores de mayores ingresos. Por contraste, más del 50 por ciento de la población no alcanza el 20 por ciento de los ingresos. Para el lector habituado a temas de distribución, la

forma de la curva de Lorenz para Chile muestra claramente una distribución altamente inequitativa.

Los últimos gobiernos y especialmente los gobiernos en democracia han desarrollado e introducido medidas sociales con el objeto de ampliar la cobertura de protección social y por ende disminuir la desigualdad. En efecto, las subvenciones han aumentado. El análisis de la evolución de la distribución de los subsidios monetarios según decil de ingreso autónomo durante el periodo 1990-2006 muestra que el decil más pobre aumenta sucesivamente su participación durante el periodo de estudio. Por su parte el Cuadro 2 presenta los diferentes tipos de subsidios monetarios distribuidos por decil durante el año 2006. Como es de esperarse el decil de menores ingresos recibe casi un tercio del total de los subsidios. Las políticas públicas dirigidas a los sectores de menores ingresos concentran un poco más del 80 por ciento de los subsidios en el 50 por ciento de los hogares (decil I-V). Es pertinente preguntarse si lo anterior es resultado de la aplicación eficiente de políticas sociales. Sin necesidad de profundizar demasiado en esta área, el aumento de las transferencias es atribuible en gran medida a la ausencia de políticas que mejoren el ingreso autónomo de los deciles de menores ingresos.

Tabla 7.2. Distribución del ingreso autónomo, subsidios monetarios, subsidios en educación y subsidio en salud, por decil de ingreso autónomo *per cápita* del hogar, 2006 (%).

	Decil										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Tot
Ingreso Autónomo	1,2	2,9	3,9	4,9	5,6	7,0	8,7	11,1	16,0	38,6	100
Subsidios Monetarios	30,1	17,8	14,2	11,4	7,9	6,9	5,0	3,6	2,4	0,8	100
Subsidio en Educación	16,3	16,7	14,2	12,1	9,8	9,1	8,0	6,4	4,8	2,6	100
Subsidio en Salud	29,0	22,8	19,7	14,5	10,6	8,1	6,0	-0,7	-2,6	7,3	100
Ingreso total	3,0	4,3	4,9	5,5	6,0	7,1	8,6	10,5	14,9	35,2	100

Fuente: Mideplan en base a encuesta CASEN 2006.

Es importante hacer notar que el ingreso total, que resulta de sumar los ingresos autónomos, los subsidios monetarios, los subsidios en educación y subsidio en salud, no mejora drásticamente la desigualdad. El Cuadro 2 muestra que los deciles de menores ingresos aumentan levemente su participación, sin embargo, la brecha entre el decil más rico y el más pobre no cambia radicalmente. Por su parte, los deciles de mayores ingresos (decil octavo, noveno y décimo) registran una participación baja en los subsidios monetarios y de educación, al mismo tiempo, el subsidio en salud es negativo. La diferencia entre el decil más pobre con el más rico se revela en la composición del ingreso total. Por un lado, en 2006, el total de los ingresos del decil más pobre estaba compuesto por el 62,9 por ciento en subsidios y sólo el 37,1 correspondía al ingreso autónomo. De otro lado, para el decil más rico la totalidad de su ingreso correspondía a sus ingresos autónomos. La brecha en los ingresos persiste, por consiguiente, los programas y políticas sociales tendientes a subsanar la asimetría de la distribución de los ingresos no han conseguido nivelar satisfactoriamente la desigualdad.

Tabla 7.3. Evolución de los índices 10/10, 20/20, 10/40 y del coeficiente de Gini calculados a partir del ingreso autónomo, 1990-2006.

	1990	2000	2003	2006	2009
Índice 10/10a)	30,1	32,8	34,6	31,3	46,2
Índice 20/20	14,0	14,4	14,5	13,1	15,6
Índice 10/40	3,5	3,5	3,4	3,0	3,4
Coeficiente de Gini)	0,57	0,58	0,57	0,54	0,54

Fuente: Mideplan. Encuesta CASEN años respectivos.

- a) El índice 10/10 se construye dividiendo la proporción del ingreso del 10 por ciento más rico (decil X) por la proporción del 10 por ciento más pobre (decil I), es decir, la cantidad de veces más de ingresos que recibe el 10 por ciento más rico respecto al 10 por ciento de los hogares de menores ingresos. Análogamente, se construye el índice 20/20. El índice 10/40 muestra la proporción del ingreso del 10 por ciento más rico respecto los ingresos de los primeros cuatro deciles, o sea, el 40 por ciento de los hogares.
- b) El coeficiente de Gini mide la distribución del ingreso, en que cero es completa igualdad y uno es total desigualdad. Su metodología y cálculo es explicado en el tercer capítulo.

Otra perspectiva nos ofrece el Cuadro 3 al dimensionar la desigualdad en términos de cuántas veces más de ingresos recibe un decil respecto a otro. Por ejemplo, en 2009, el índice 10/10 experimenta el mayor incremento del todo el periodo. A excepción de 2009, este índice había fluctuado entre 30,1 y 34,6, por lo tanto, la diferencia de ingresos entre ricos y pobres no mejoraba substancialmente pero tampoco evidenciaba un claro empeoramiento. Este índice experimenta un deterioro radical el 2009 ya que fue orden del 46,2, es decir, el 10 por ciento más rico de la población recibió 46 veces más ingresos que el 10 por ciento más pobre. Por contraste, en Suecia esta misma relación alcanza a 6,2 veces y en Estados Unidos 15,2 veces (PNUD, 2009). El índice 20/20 mide la relación entre el quinto quintil y el primero, es decir, el número de veces de ingreso que obtiene el 20 por ciento más rico de la población respecto al 20 por ciento más pobre. Como se aprecia en el Cuadro 3 grandes diferencias no se distinguen a través del tiempo y en 2009 este índice era de 15,6. De otra parte, la relación entre el 10 por ciento más rico y el 40 por ciento más pobre es muy estable durante el periodo con excepción de 2006 que es igual a 3. Algo similar observamos con el coeficiente de Gini, luego de oscilar en torno a 0,57 entre 1990 y 2003 se reduce al final del periodo a 0,54. Sin embargo, este resultado sigue siendo muy alto, lo cual evidencia cla-

ramente fuerte desigualdad en la distribución de los ingresos. Como sabemos un mayor valor del coeficiente de Gini refleja una distribución del ingreso más desigual. La economía chilena ha mantenido durante muchos años un índice de Gini sobre el 0,50, situándose así en el grupo de países con mayor desigualdad en el mundo.

V. Conclusiones

Cuando se examina la política económica aplicada durante los gobiernos en democracia, vale decir desde el año 1990, podemos constatar que en gran medida es la continuación del esquema de desarrollo económico iniciado por el equipo económico del gobierno militar. Por consiguiente, el desafío para los gobiernos democráticos fue, en gran parte, administrar y desarrollar eficientemente la herencia de una macroeconomía equilibrada. Así, el crecimiento sostenido de la economía durante 1990-2010 es atribuible al buen manejo económico de los gobiernos de la concertación¹⁴. En este contexto se debe destacar que el equilibrio macroeconómico ha sido sagrado en el manejo de política económica. En cierto modo, para muchos analistas la rígida disciplina macroeconómica aplicada explica el crecimiento económico sostenido a largo plazo, el aumento de los empleos, el aumento de los ingresos, y la disminución de la pobreza. Al mismo tiempo, la férrea disciplina macroeconómica aún no resuelve el problema de la mala distribución de los ingresos.

La desigual distribución de los ingresos ha sido materia de discusión durante muchos años en Chile. En general, las series estadísticas socio-económicas muestran avances, sin embargo, la desigualdad en los ingresos continúa siendo claramente la excepción. Por consiguiente, si consideramos que

¹⁴Los gobiernos de la Concertación pertenecen a la coalición política “Concertación de Partidos por la Democracia”. Esta coalición de centro-izquierda nació durante la dictadura militar y está compuesta por el Partido Socialista, la Democracia Cristiana, el Partido por la Democracia y el Partido Radical. La Concertación gobernó entre 1990 y 2010.

cambiar la estructura de la distribución de los ingresos no es una política de corto plazo, no es aventurado estimar que la brecha entre ricos y pobres no disminuirá en el futuro próximo.

Resulta evidente que las últimas políticas de gobierno han conseguido logros importantes en materia de reducción de la pobreza. Al mismo tiempo, no es similar el resultado en materia de distribución de ingresos. A la luz de las cifras proporcionada por la encuesta CASEN observamos que la distribución de los ingresos en lo substancial no ha variado mucho. La distancia entre ricos y pobres ha sido levemente reducida. Por ejemplo, en 1990 el coeficiente de Gini fue de 0,57 y en 2009 registró 0,54, en otras palabras, la desigualdad y concentración de la riqueza prácticamente no ha variado en un período de 20 años. Considerando que Chile como país es más rico que en décadas anteriores y el resultado del coeficiente de Gini mayormente no ha variado, el cliché de que los ricos son más ricos y los pobres son más pobres no refleja correctamente el desarrollo de la distribución de los ingresos en Chile. Lo anterior puede causar naturalmente controversia. Sin embargo, la evidencia empírica nos revela que los ricos son más ricos y los pobres son menos pobres. En síntesis, todos los deciles, en alguna forma, se han corrido hacia arriba manteniendo sus diferencias. Hasta la fecha, los ingresos autónomos no han mejorado lo suficiente para alcanzar niveles deseados de equidad, al parecer los gobiernos han centrado sus esfuerzos en aumentar los subsidios monetarios.

Respecto al crecimiento económico es evidente su crecimiento sostenido en los últimos años. La inversión extranjera directa y la dinámica exportadora son las principales fuentes. Es importante agregar que la estabilidad política y la solidez de las instituciones en Chile es un factor favorable para la toma de decisiones tanto para los inversionistas extranjeros como para el sector exportador chileno. Sumado a lo anterior, la expansión de la demanda mundial de minerales y alimentos es una variable de significativa incidencia en el crecimiento económico de Chile. Vale la pena aquí recordar que las exportaciones de cobre dominan ampliamente las estadísticas del comercio exterior. Esto

muestra en alguna medida el carácter monoexportador de la economía chilena lo cual implica aumento de la vulnerabilidad ante eventuales cambios de la demanda mundial.

Estrechamente vinculado al desempeño positivo de la tasa de crecimiento observamos que el producto interno bruto per cápita ha venido creciendo sostenidamente. El ingreso promedio de los chilenos es uno de los más altos de la región, sin embargo, la brecha entre ricos y pobres no ha disminuido. De acuerdo a lo anterior, los frutos del crecimiento económico no han llegado a todos los miembros de la sociedad, de manera que no es aventurado concluir que la política de distribución de los ingresos es la debilidad del modelo. De las comparaciones internacionales se desprende que Chile está mal posicionado en distribución de ingreso. Así, el coeficiente de Gini para Chile se ubica entre los que revelan mayor desigualdad en los ingresos.

VI. Bibliografía

- Banco Central de Chile (2008), Cuentas nacionales. Banco Central de Chile.
- Barro, Robert (2002), Cantidad y calidad del crecimiento económico. Banco Central de Chile. Revista Economía Chilena. Vol 5, N0 2, pp 17-36.
- Barro, Robert (1999), Determinants of economic growth: implications of the global evidence for Chile. Cuadernos de Economía, Año 36, No 107, pp 443-478,
- Beyer, Harald (1997), Distribución del ingreso: antecedentes para la discusión. Estudios Públicos, N65, pp.1-53.
- Bravo, David y Dante Contreras (1999), La distribución del ingreso en Chile 1990-1996: Análisis del impacto del mercado trabajo y las políticas sociales. Departamento de Economía, Universidad de Chile.
- Cariola, Carmen y Osvaldo Sunkel (1990), Un siglo de historia económica de Chile 1830-1930. Editorial Universitaria.
- Contreras, Dante (2009), Distribución del ingreso en Chile. Nueve hechos y algunos mitos. Perspectivas. Vol 2. No2 pags 311-332.
- Contreras, Dante (2003), Poverty and inequality in a rapid growth economy: Chile 1990-96. Journal of Development Studies. Vol 39, No3 pags 181 – 200.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2010a), Anuario estadístico de América Latina y el Caribe 2009. CEPAL. Santiago de Chile.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2010b), La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe 2010. CEPAL. Santiago de Chile.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2009), Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe 2010. Varios números. CEPAL. Santiago de Chile.

De Gregorio, José (2004), Algunas reflexiones sobre el crecimiento económico en Chile. Banco Central de Chile, Documentos de Política Económica, No 20.

De Gregorio, José (2004). Crecimiento Económico en Chile: Evidencia, Fuentes y Perspectivas. Banco Central de Chile, Documento de Trabajo No 298.

Ffrench-Davis, Ricardo (2007), Desarrollo económico en Chile: desafíos hacia el bicentenario. Universidad de Chile. Departamento de Economía, Documentos de trabajo, No 270.

Ffrench-Davis, Ricardo (2003), Entre el neoliberalismo y el crecimiento con equidad. Ediciones LOM, Santiago de Chile

Fuentes, Rodrigo y Verónica Mies (2005), Una mirada al desarrollo económico de Chile desde una perspectiva internacional. Banco Central de Chile. Revista Economía Chilena. Vol 8, No 1, pp 7-33.

- Infante, Ricardo y Osvaldo Sunkel (2009), Chile: hacia un desarrollo inclusivo. CEPAL. Revista de la CEPAL No 97. , Santiago de Chile.
- Meller, Patricio (1990), Una perspectiva de largo plazo del desarrollo económico chileno, 1880-1990. En Blomström, Magnus y Patricio Meller (1990), Trayectorias divergentes. Cieplan-Hachette.
- Ministerio de Planificación (2009), Serie análisis de resultados de la encuesta de caracterización socioeconómica nacional. CASEN 2009. Mideplan. Santiago de Chile.
- Muñoz, Oscar (2007), El modelo económico de la concertación 1990-2005. ¿Reformas o cambio? FLACSO, Santiago de Chile.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2009), Informe sobre Desarrollo Humano 2009. Naciones Unidas, PNUD.
- Salas, Osvaldo y César Villanueva (2007), La encrucijada del bienestar: política, economía y cultura. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Schmidt-Hebbel, Klaus. (2006), Chile's economic growth. Cuadernos de Economía, Vol 43, pp 5-48,
- Solimano, Andrés y Aristides Torche (2008), La distribución del ingreso en Chile 1987-2006: Análisis y consideraciones de política. Banco Central de Chile, Documentos de Trabajo No 480.
- Valdés, Alberto (1999), Pobreza y distribución del ingreso en una economía de alto crecimiento: Chile, 1987-1995. Centro de Estudios Públicos. Estudios Públicos. No 75.

Capítulo VIII

Distribución del ingreso y crecimiento económico en Colombia

Luis Carlos Guzman R.*

I. Introducción

Existen numerosos estudios que buscan relacionar el crecimiento económico y la distribución del ingreso, con diversas posiciones, dentro de las cuales se destaca la de Kuznets, cuya propuesta ha sido base a desarrollos posteriores. Algunos apoyan la existencia de una relación de compatibilidad entre éstos, los cuales cuentan con un buen número de seguidores, mientras otros no. Kuznets (1955) buscó relacionar crecimiento económico y desigualdad, posteriormente analizó los aspectos cuantitativos del crecimiento de los países respecto a la distribución del ingreso (Kusnetz, 1963).

*Magister en economía de la Pontificia Universidad Javeriana, Economista de la Universidad De La Salle, Profesor investigador Universidad Central y Universidad Autónoma de Colombia. Lo expresado en el documento es responsabilidad el autor y no compromete las instituciones.

Agradezco los comentarios de los profesores Phds. Osvaldo Salas, Alejandro Vivas, Fernando Mesa y el apoyo de los profesores Juan Tomás Sayago en la elaboración de mapas, Juliana Márquez y Héctor Riveros en la discusión sobre políticas.

Distintos tratamientos se han dado a la hipótesis de Kuznetz, para analizar la relación entre desigualdad del ingreso y el desarrollo económico (Robinson, 1976). Otros encontraron una relación negativa (Galor & Zeira, 1993) y algunos más, una positiva (Aghion & Garcia-Penalosa, 1999).

Para Colombia, se pueden destacar los estudios realizados por el Centro de Investigaciones para el Desarrollo –CID- de la Universidad Nacional en 2007, que produjo un documento que analizaba la característica de crecimiento que tenía el país y su sostenibilidad en el tiempo. Echeverry (2002) investigó los ciclos y la distribución del ingreso. Gasparini (2003) hizo un análisis sobre la desigualdad en América Latina. Londoño (1997) examinó la distribución del ingreso y la apertura económica. Hoyos (2001) estudió el efecto de la apertura económica sobre la equidad en Colombia para los noventa. Vélez (1996) analizó los logros conseguidos respecto al gasto público social en Colombia. Lasso (2004) el efecto del gasto público en la distribución del ingreso y la pobreza para el país, Núñez (2009) hizo un estudio parecido pero adiciona el caso de la indigencia y Mostajo (2000) realizó un trabajo similar pero para América Latina y el Caribe. Reyes (1987) investigó la evolución de la distribución del ingreso en Colombia hasta 1986 basado en el Coeficiente Gini y Theil. Sánchez (1998) examinó las tendencias de la distribución del ingreso hasta (1997). Selowsky (1979) reflexionó sobre quienes son los beneficiarios del gasto público en Colombia y Vargas (2003) el efecto del conflicto sobre el crecimiento económico. Cotte (2006) y Garza (2008), utilizaron dos acercamientos totalmente diferentes para analizar esta relación; el primero realizó una regresión para datos históricos desde 1976 hasta el 2000 y encontró una correlación importante entre la mano de obra calificada y el crecimiento económico, observando evidencia empírica de la relevancia del capital humano en la desigualdad. Los resultados de Cotte (año) son consistentes con los desarrollos teóricos de Galor(año). Garza (año) hizo una comprobación de las tendencias de los datos para Colombia y en especial para la costa del Caribe, en los años 1996 y 2003.

El presente documento tiene como propósito hacer una reflexión sobre la concentración del ingreso en Colombia; a nivel nacional y regional, en lo referente al ingreso y a la propiedad de la tierra, así como mostrar una panorámica general de la evolución de ésta en los últimos cuarenta años respecto a crecimiento económico y políticas de distribución del ingreso. Para lo cual, el documento se divide en cuatro secciones; la primera, presenta información sobre el país. La segunda, trata sobre el crecimiento económico destacando la estabilidad macroeconómica, se compara con la región y se subraya la estabilidad en el crecimiento económico que se observa, así mismo, se hace un sucinto análisis del efecto que el conflicto colombiano tiene en el crecimiento económico. La tercera sección, presenta las políticas de distribución del ingreso pasando por los subsidios, sus efectos, hasta llegar a la política de focalización del gasto adoptada en el presente siglo. La cuarta sección, trata sobre la distribución del ingreso, analiza las etapas que ha tenido hasta 2009, se hace un análisis regional y se reflexiona respecto a cómo ha evolucionado la concentración de la tierra en el presente siglo. La sección quinta, plasma las conclusiones.

II. Antecedentes

Tradicionalmente las exportaciones de Colombia han estado representadas por; petróleo y derivados (25.9%), carbón (11.9%), Café (5.99%) y las no tradicionales (56.21%), mayoritariamente se dirigen al mercado estadounidense, la Unión Europea, Venezuela y Ecuador. Importa mayoritariamente materias primas¹ y bienes intermedios en un 44.02%, de capital (22%) y de consumo (20.22%). Aunque las reservas petroleras no son significativas en el contexto mundial, en las dos últimas décadas la actividad petrolera representa el 25% del PIB.

¹Colombia tiene la concesión de permitir importación de materias primas y productos intermedios con el propósito de reexportar productos terminados si pagar el impuesto indirecto.

Al analizar la participación porcentual de tres sectores en el PIB; agrícola, industrial y de servicios para los años 1965, 1986 y 2009e, de algunos países latinoamericanos y otros desarrollados, se destaca la tendencia general de reducción en la participación del sector agrícola, y el incremento para el industrial y de servicios. Esta tendencia la han mostrado las cuatro economías más grandes de América Latina que, según el Fondo Monetario Internacional, son Brasil, México, Argentina y Colombia². Para 2008, el sector servicios en la economía colombiana constituyó el 52% del PIB, mientras que el sector agropecuario redujo su participación y se ubicó en 12% (Departamento Nacional de Planeación, Subdirección de Calidad de Vida, 2008)³ y (DANE, 2006), concordante con la tendencia general presentada en otras economías.

III. Crecimiento económico

La economía colombiana tiene como gran particularidad un ciclo económico moderado recurrente cada diez años, sólo dos periodos de crecimiento negativo 1931 y 1999, los restantes años presentan crecimiento positivo, lo que muestra gran estabilidad económica. Un PIB *per cápita* estable, a diferencia de las marcadas fluctuaciones que experimentaron los otros países de la región, producto de la estabilidad macroeconómica del país. En muchos casos las grandes fluctuaciones fueron tan severas que condenaron a varias naciones latinoamericanas al estancamiento por espacio de una o dos décadas. Es el caso de Chile hasta 1983, Argentina, Perú y Venezuela entre 1970 y 1990, y México entre 1982 y mediados de los noventa. O crecimiento acelerado como lo experimentado por Brasil entre 1970 y 1980, y Chile desde mediados de los ochenta.

²En el mundo Colombia se ubica en el puesto 28 por tamaño de economía.

³En 1973 los habitantes en las cuatro ciudades más importantes representaba el 17.6% (Bustamante, 2007). DANE; Departamento Nacional de Estadística.

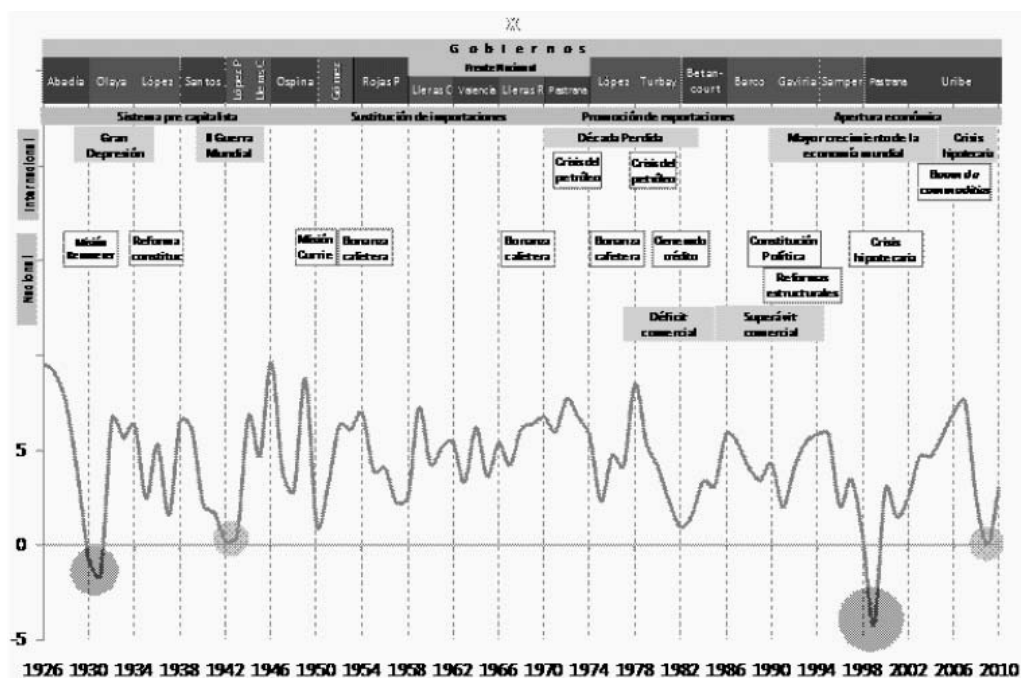
Si “se compara el comportamiento del PIB per cápita colombiano durante el período 1905-1997 con la experiencia de los países desarrollados en su período de transición al estado desarrollado, las conclusiones son sorprendentes. El crecimiento del PIB per cápita en Colombia durante el período mencionado fue en promedio 2,3% anual. Esto ubica a este país en el tercer lugar al compararlo con el crecimiento que experimentaron los países que se desarrollaban durante la segunda mitad del siglo XIX y la primera del XX. Sólo Suecia y Japón obtuvieron crecimientos en el PIB per cápita superiores al colombiano en sus respectivos procesos de industrialización, y Colombia se ubicó por encima de países como Alemania, los Estados Unidos, Gran Bretaña e Italia” (Banco de la República, 2001). En los últimos 30 años, el PIB por habitante colombiano ha crecido más del 50%, y desde 1970 Colombia ha aventajado en su crecimiento acumulado a Perú, Argentina y Venezuela, y se ha ubicado un poco por debajo de Brasil y Chile después de la democracia.

La economía colombiana también muestra como característica haber preservado tasas de cambio relativamente estables; entre 1967-1993 se utilizó un sistema *crawling peg*⁴ con una devaluación en 1985 del 41.16%, se usó el sistema de bandas cambiarias entre 1993 y 1999 con una devaluación del 45%, y sistema de libre flotación a partir de 1999 a la fecha.

En los últimos cien años no se ha presentado ningún periodo de hiperinflación, ha experimentado dos crisis financieras en los últimos 30 años; a principios de los ochenta y a finales de los noventa derivadas de shocks externos; crisis de deuda de los ochenta y asiática de los noventa. La crisis actual 2007-2009 causó un descenso en el PIB a 0.4%e, y pese a la reducción de 2% frente a 2008 el crecimiento fue positivo.

⁴Crawling peg: permitió devaluar la moneda nacional diariamente y de manera controlada respecto al dólar estadounidense.

Figura 8.1. Crecimiento económico en Colombia 1926 - 2010



Fuente: (Riveros, 2009)

De la figura 8.1 se pueden destacar cinco periodos de recesión marcada; el periodo de 1929 a 1932, el de 1939 a 1943, el de 1950 a 1951, el de 1998 a 1999 y el de 2008 a 2009. De los cuales sólo dos mostraron crecimiento negativo 1931 y 1999, así mismo, durante la segunda guerra mundial y en 2009 son los años de crecimiento positivo más bajo experimentado por la economía del país muy cercano a cero. Curiosamente, la mayoría de periodos de presidencia conservadora culminaron en recesión.

El periodo más estable de la economía fue bajo el esquema de sustitución de importaciones 1962 a 1974 durante el frente nacional⁵. Así mismo, se destacan tres periodos de bonanzas cafeteras a mediados de los años cincuenta, a mediados-finales de los años sesenta y en el primer quinquenio de los años ochenta.

Igualmente, se aprecia que mientras la economía colombiana tuvo menor exposición externa, los *shocks* internacionales no se transmitieron con la fortaleza a la economía como ha ocurrido en los periodos de mayor internacionalización de la misma; así, la crisis del petróleo de los setenta y la década perdida de los ochenta no golpearon con rigor la economía colombiana, mientras en los treinta (modelo clásico), 1995, 1999, 2001 y 2009 (modelo neoclásico) son contundentes los efectos de transmisión a la economía.

Finalmente, en el presente siglo el mejor precio internacional de las materias primas ha contribuido al crecimiento económico en gran proporción, por la dependencia creciente de la exportación de productos básicos; minería y petróleo y seguramente a futuro biocombustibles.

III.1. Conflicto armado y crecimiento económico

No es claro el efecto que el conflicto armado ha tenido sobre el crecimiento económico y la distribución del ingreso. Una revisión de los estudios realizados, mostró que éstos presentan limitaciones con respecto al enfoque empírico utilizado y el uso de datos incompletos que no dan resultados concluyentes; un recuento de los movimientos guerrilleros en Colombia se encuentra en *An historical review and analysis of Colombian guerrilla movements* (Offstein, 2003). Cotte (2006) realizó un estudio de carácter geo-referencial sobre los efectos de la pobreza, localización geográfica de los grupos al margen de la ley y producción de algunos cultivos ilícitos, para verificar niveles de violencia que se

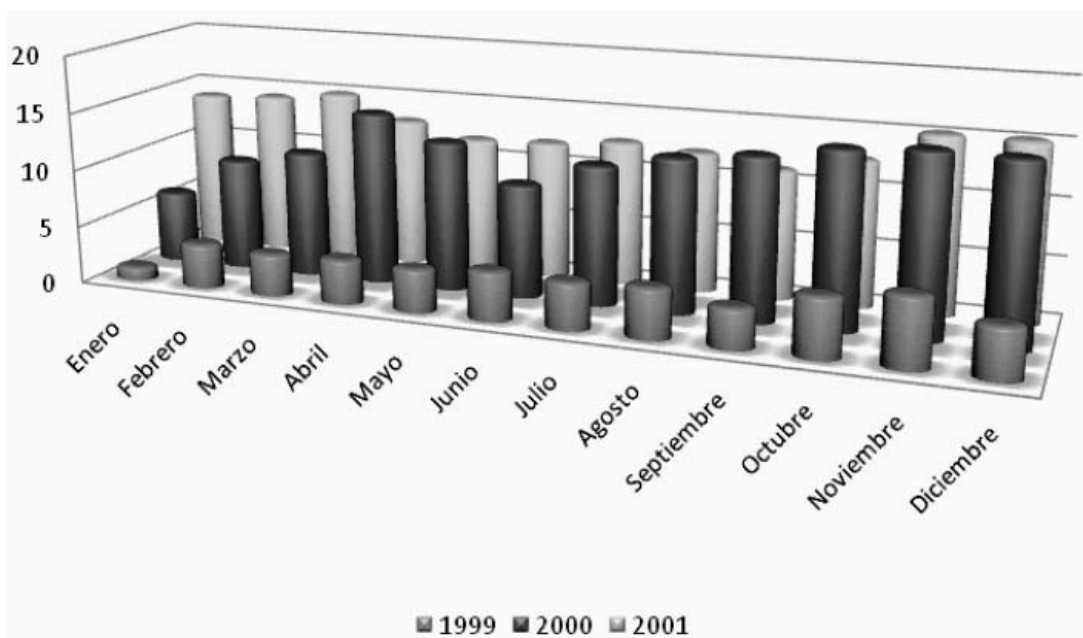
⁵El Frente Nacional en Colombia fue un periodo de 16 años en el cuál los partidos políticos, liberal y conservador, rotaron su instancia en el poder entre 1958-1974 con la exclusión de las otras fuerzas políticas (Acevedo, 2002).

experimentan (Cotte, 2006). Otro estudio buscó relacionar el conflicto armado con las áreas de cultivo ilícito (Díaz & Sánchez, 2004), con los problemas socioeconómicos más relevantes (Corredor, 2001), o con rendimientos o réditos del crimen en el país (Gaviria A. , 2001).

Para Vargas (2003) en un estudio de corte transversal de 2003, encontró que en los ochenta el conflicto afectó negativamente el crecimiento económico colombiano en 0.33 puntos porcentuales y en el periodo más intenso del conflicto 1998 - 2002 el efecto sobre el PIB *per cápita* fue equivalente a 1.25 puntos porcentuales y si se tiene en cuenta el crecimiento poblacional el efecto absoluto correspondería a 2 puntos porcentuales del PIB (Vargas, 2003). Para el caso del sector agrícola, el lucro cesante⁶, a causa del desplazamiento forzado, sería similar en términos de PIB agrícola a una pérdida anual del 3.5% (Ibañez, 2009).

⁶Lo dejado de percibir si hubiera continuado normalmente con la actividad productiva

Figura 8.2. Percepción de Seguridad *



Fuente: EOIC-ANDI * Porcentaje de empresarios que consideraron la inseguridad como un problema en su producción.

Adicionalmente, existen otras maneras a través de las cuales el conflicto afecta el funcionamiento de la economía; destrucción de la infraestructura productiva pública y privada, mayores exigencias de gasto público para financiar la defensa y para los agentes privados está relacionado con el pago a grupos ilegales con el propósito de no ser víctimas de secuestro o atentados contra sus activos.

El conflicto produce un efecto “incertidumbre” que determina las decisiones de inversión privada, afecta la rentabilidad, altera los costos y produce riesgo. En el periodo de más violencia 1998-2002 en el país, los agentes, al no tener claridad sobre la rentabilidad de sus inversiones, su seguridad y la de sus

empleados, prefirieron posponer o trasladar su inversión, lo que precipitó el traslado de empresas a Venezuela, Ecuador, Panamá y Estados Unidos, y el éxodo de población en especial hacia los Estados Unidos y España⁷.

El Gráfico 2 muestra la evolución de la percepción de los empresarios con respecto a la inseguridad como un problema para invertir que, en los años más neurálgicos del conflicto, fue creciente a partir de 1998 y hasta 2002, generando efectos adversos sobre generación de empleo e inversión. La seguridad contribuye a fortalecer la inversión, contratación en nuevos proyectos, ampliación de la capacidad instalada o inversión en cartera, lo que tiene un efecto sobre la generación de empleo, ingreso y crecimiento de la economía.

Desde el punto de vista social, el desplazamiento forzado consecuencia del conflicto armado ha causado un gran desplazamiento, pérdida de activos de los desplazados, y en un periodo de diez años 1999 a 2009 la pobreza se incrementó en 2.4 millones de personas un aumento del 1.4% anual, con un gran aporte de los pobres en centros urbanos producto de la migración campo ciudad y del desplazamiento.

Para el caso de las familias desplazadas, sólo el 5% se sitúa por encima de la línea de pobreza⁸ y el 75% se encuentra en indigencia entrando a engrosar la población indigente urbana en cerca a 1.5 millones de personas un 42% de ésta población. Finalmente, la población desplazada entra a competir por bienes públicos y servicios sociales que afectan el presupuesto de los centros urbanos y mitiga cualquier esfuerzo en procura de reducir la incidencia de la pobreza urbana en el país.

⁷Cerca del 60% de los emigrantes eran profesionales jóvenes

⁸Línea de pobreza de US\$2

IV. Políticas de distribución del ingreso en Colombia

IV.1. Efecto redistributivo del Gasto Público Social

El estudio sobre los efectos del gasto público social⁹ en la redistribución del ingreso, para el caso colombiano, comenzó en la década del setenta con Selowky (año) quien realizó una investigación para el Banco Mundial, encontrando que en el primer cuatrienio de la década 1970-1974, el efecto redistributivo fue neutro y destacando, para el caso de la educación, que un 60% del subsidio se lo llevaba el quintil superior, con cifras desagregadas por nivel alcanzado en educación. El análisis global en salud y educación también permitió determinar que la participación de los subsidios por quintiles de ingreso tenía una tendencia constante en toda la distribución (Selowsky, 1979).

Para el periodo 1974 - 1992 se halló que “la acción del Estado en los campos sociales resulta bastante progresiva”¹⁰, gracias a los subsidios asignados a través del gasto público social que lograron reducir el coeficiente Gini en 9.4% para el periodo consecuencia de la progresividad (Vélez, 1996). Así, al evaluar la progresividad de los programas, frente a un mayor impacto en la redistribución del ingreso, se pueden destacar los programas rurales especiales, los

⁹En relación con la distribución primaria del ingreso, asociada a la distribución de los retornos a los factores de producción Sánchez (1998). Para el impacto redistributivo de los impuestos a la renta y al valor agregado ver Vélez (1994). Esos dos aspectos no hacen parte de la revisión del tema en esta sección.

¹⁰La mayor participación por sectores dentro del gasto eran educación, servicios públicos y salud, con una escasa participación de los programas rurales especiales y vivienda de interés social.

del Instituto de Bienestar Familiar (ICBF)¹¹, el Instituto de Seguros Sociales (ISS)¹², la educación pública básica primaria y los subsidios de acueducto y alcantarillado. Sin embargo, cuando se incluye, para complementar el análisis en las series, la educación superior pública y otros servicios públicos; como la energía eléctrica, el efecto disminuía y en algunos casos era regresivo, pues para el caso de educación superior, dada la competencia por los limitados de cupos de ingreso a las universidades públicas asignados cada semestre académico, aquellos estudiantes egresados de colegios de educación secundaria privada ingresaban con más facilidad, por contar con mejor calidad académica en la formación básica y secundaria, que los provenientes de colegios públicos.

En la década de 1980 el gasto social sólo se incrementó en 1.4% con respecto al PIB, entre 1981 a 1990, al pasar de 7.6% en 1981 a 9% en 1990. Para la década del noventa, el gasto público social cobró mayor importancia. En 1997 la proporción gasto público social/PIB ascendía al 15.3% como consecuencia de los cambios introducidos en la constitución política de 1991 en cuyo articulado se buscó favorecer la población más pobre del país. Vale aclarar que el sistema general de participación asignó porcentajes crecientes de recursos que el sector central debería transferir a las regiones, como parte de las transferencias de recursos enfocados en educación, servicios básicos; agua potable y alcantarillado, y salud.

La Constitución Política de 1991, estableció como prioridad para el Estado la provisión de los servicios sociales básicos (salud, educación, agua potable y saneamiento básico, entre otros) para la población pobre y vulnerable, y focalizó el gasto público social a éste sector de la población¹³. Igualmente,

¹¹Entidad encargada de las protecciones de los niños, niñas y adolescentes, así como de los miembros de la familia; padre, madre y abuelos.

¹²Entidad encargada de ofrecer servicio de salud y pensión.

¹³La constitución de 1991 prioriza el gasto público social, triplica el gasto en salud y vivienda, duplica el que cubre seguridad social, agua potable y otros servicios, y la educación crece la mitad de lo que incrementó salud (Planeación, 1999).

otorgó al Estado la responsabilidad de lograr una mayor justicia social, basada en principios de solidaridad, equidad, eficiencia y universalidad.

Así mismo, estableció que la provisión de servicios sociales y la satisfacción de las necesidades básicas de la población deberían realizarse de manera descentralizada; los municipios, distritos y departamentos serían responsables de atender las necesidades de la población dentro de su jurisdicción, con el argumento que son las regiones las que conocen las necesidades de sus habitantes, por lo que permitiría asignar los recursos de manera más eficiente (Echeverry, 2002). En tanto la Nación, se dedicaría a diseñar y ejecutar políticas tendientes al logro de una sociedad más equitativa. Las regiones participarían en los ingresos corrientes de la Nación (ICN) en monto creciente, hasta alcanzar 46.5% de éstos en 2001.

En un análisis del periodo 1993-2003 se encontró que la incidencia del gasto público social en la redistribución del ingreso generó efectos progresivos, Colombia se ubicó en un nivel medio de gasto social (entre 9% y 13% del PIB) en América latina (Mostajo, 2000). Para Lasso (2004) un gasto social de 24 billones de pesos en 2003 contribuyó a reducir en 8.4% el Gini nacional. El mayor aporte en esta reducción en orden de importancia lo reportó educación básica primaria, educación secundaria, el subsidio a la demanda de salud y el subsidio a la oferta de salud. Así mismo, se encontró subsidios concentradores del ingreso, tales como el dado a la educación superior, el familiar de vivienda en dinero de las Cajas de Compensación Familiar correspondiente a los parafiscales, la capacitación del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)¹⁴ y en mayor medida el subsidio del sistema de seguridad social en pensiones (Lasso, 2004).

Al evaluar el periodo 2003-2008, se encontraron patrones en la participación de los distintos sectores de la población con respecto a la redistribución del

¹⁴El SENA está encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

ingreso, similares a los estudios mencionados anteriormente. Los principales resultados se sintetizan en las figuras 8.3 y 8.4, el primero resume el resultado de los efectos que los subsidios en educación y salud han tenido en la población pobre de Colombia y compara cifras de 2003 frente a 2008, mientras que en segundo cuadro muestra los resultados encontrados para los subsidios de protección a la niñez, monetarios¹⁵ y servicios de públicos.

En general, se verifica la importancia de la educación; tanto en la reducción de la pobreza como en la disminución del coeficiente Gini. Para el primer caso la reducción de la pobreza fue de 6.66 relacionada con educación; destacándose en aporte de educación secundaria y primaria¹⁶, y 4.78 en salud consecuencia de los subsidios. Para el coeficiente Gini, educación aporta el 3.85, siendo la educación primaria y secundaria las más significativas, y los subsidios a la salud el 2.54 (ver tabla 8.1).

¹⁵Los subsidios monetarios están representados por familias en acción que reciben una cuota monetarias de US\$40,0 al mes, pensiones para ancianos pobres, familias guarda bosques que reciben también US\$40,0 al mes y subsidios familiar.

¹⁶Tal vez la baja contribución derivada de los niveles de formación técnico profesional se debe a que la mayor participación en estos niveles proviene de sectores sociales con más capacidad económica.

Tabla 8.1. Contribución de los subsidios de educación y salud a la reducción de la pobreza y la desigualdad. Reducción en puntos porcentuales. (2008).

Población	Pobreza	Gini	Reducción Pobreza	Reducción Gini
Tasa Nacional	46,84%	0,585	-	-
Preescolar	46,30%	0,582	0,53	0,31
Primaria	43,91%	0,565	2,93	2,01
Secundaria	44,61%	0,570	2,22	1,51
Técnico	46,80%	0,585	0,03	0,02
Tecnológico	46,82%	0,585	0,02	0,02
Superior	46,40%	0,584	0,44	0,11
Total Educación	40,18%	0,546	6,66	3,85
Vinculados	46,58%	0,583	0,25	0,15
Régimen Subsidiado ¹⁷	44,40%	0,568	2,43	1,70
Régimen Subsidiado Potencial	45,04%	0,571	1,80	1,33
Régimen Contributivo ¹⁸	44,70%	0,577	2,14	0,76
Total Salud	42,06%	0,559	4,78	2,54

Fuente: Núñez (2009).

¹⁷Sistema que se encarga del aseguramiento y atención de las necesidades de salud de la población (afiliado y grupo familiar) pobre de Colombia.

¹⁸Según la ley todos los empleados, trabajadores independientes (con ingresos totales mensuales a un (1) salario mínimo) y los pensionados, deben estar afiliados al Régimen Contributivo.

Así mismo, se encuentra que persiste el efecto opuesto y regresivo de los subsidios monetarios, pues incrementan el coeficiente Gini en 0.97 y entre éstos las pensiones son las que más contribuyen al aumentar el índice de desigualdad con un 1.63 (ver tabla 8.2).

Tabla 8.2. Contribución de los subsidios de protección a la niñez, monetarios y servicios públicos a la reducción de la pobreza y la desigualdad. (2008).

Población	Pobreza Extrema	Pobreza	Gini	Reducción Pobreza Extrema	Reducción Pobreza	Reducción Gini
Primera infancia		46,79%	0,585	-	0,05	0,09
I.C.B.F.		46,70%	0,582	-	0,14	0,19
Alimentación	18,62%	46,72%	0,565	0,35	0,12	0,14
Protección a la niñez		46,26%	0,546		0,58	0,41
Familias en acción	17,97%	46,47%	0,57	1,00	0,36	0,39
P.P.S.A.M. ¹⁹	18,79%	46,76%	0,585	0,17	0,08	0,09
Pensiones	18,94%	46,54%	0,585	0,03	0,29	-1,63

¹⁹Programa de Protección Social al Adulto Mayor (P.P.S.A.M.).

Familias guardabosques	18,88%	46,77%	0,584	0,08	0,06	0,04
Subsidio familiar CCF ²⁰	18,91%	46,74%	0,583	0,05	0,09	0,05
Total monetarios	17,47%	45,75%	0,546	1,49	1,08	-0,97
Acueducto		46,65%	0,568		0,19	0,09
Alcantarillado		46,75%	0,571		0,09	0,05
Aseo		46,76%			0,07	0,02
Teléfono		46,75%	0,577		0,09	0,04
Total sin pensiones		32,61%	0,559		14,23	6,25
Total Subsidios		32,44%	0,559		14,4	5,11
Cálculos 2003			0,559		10,91	4,09

Fuente: Núñez (2009).

²⁰Subsidio familiar que otorgan las cajas de compensación familiar.

Lo encontrado muestra que el gasto público social tiene un efecto positivo en reducción de pobreza pues ésta pasó en 2003 de contribuir con un 10.91 puntos porcentuales en reducción en ese año a contribuir con un 14.4 para 2008 gracias a los subsidios, y respecto al coeficiente Gini de 4.09 de reducción en 2003 a 5.11 en 2008 (Nuñez, 2009).

La política más reciente en materia de la orientación del gasto social se relaciona con la focalización, enmarcada en el documento CONPES (Consejo Nacional de política Económica y Social) 100 de 2006 “Lineamientos para la focalización del gasto público social” y el documento CONPES 117 de 2008 “Actualización de los criterios para la determinación, identificación y selección de los beneficiarios de programas sociales”²¹.

El primero definió la focalización como “un instrumento de asignación de recursos que busca dirigir el gasto social hacia los sectores de la población que más lo necesitan con el fin de maximizar su impacto social. En consecuencia, la focalización es un medio de lucha contra la pobreza y la desigualdad” (D.N.P., 2006, 2), el cual es obligatorio por parte de los programas sociales respecto a la selección de beneficiarios y asignación de subsidios²².

Por otro lado, la focalización individual, SISBÉN (Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios)²³, el cual empezó a implementarse en 1995 y ha contado hasta la fecha con tres diferentes versiones, es el instrumento más utilizado en los programas que aplican subsidios a la demanda. El cuál se aplica utilizando una encuesta que se aplica a las personas determinadas; se le otorga un puntaje según se determine su estado de vulnerabilidad que les permita generar mejores condiciones de vida a cada encuestado beneficiado. El CONPES 117 aprobó la última versión que se caracteriza básicamente por un

²¹Constituyen el marco general de la política de focalización del gasto en Colombia.

²²Sobre la obligatoriedad de la focalización por parte de los programas sociales ver la Ley 60 de 1993, la Ley 715 de 2002 y la Ley 1176 de 2007.

²³Los incluidos en el sistema reciben atención en salud subsidiada pues se consideran pobres.

enfoque multidimensional de pobreza y la incorporación de la vulnerabilidad dentro del cálculo del índice (Sánchez, 2010).

V. Distribución del ingreso en Colombia reflexión sobre los últimos cuarenta años

Hace doscientos años los designios de la América Latina han sido liderados por la dirigencia autóctona con diversos matices, sin embargo, la característica ha sido altos niveles de pobreza y desigualdad, que seguramente, tienen sus raíces en privilegios ancestrales otorgados desde la conquista que se caracterizaron por tenencia de activos (tierra), posibilidad de estudio y privilegios en el gobierno, el comercio y concesiones, de este reducido grupo, dejando de lado la inmensa mayoría de la población a los asares de la vida, que podría ser la razón de la desigualdad del continente²⁴.

En 1960 el PBI *per cápita* latinoamericano era un 82% superior al de los países asiáticos, en la década del noventa la situación se revirtió: el PBI *per cápita* de los países del Sudeste Asiático era más del doble que el latinoamericano (Bridsall, 1995) convirtiéndose en la región que presenta mayor desigualdad del ingreso en el mundo, si se tiene en cuenta el nivel de desarrollo (Londoño, 1997)²⁵.

²⁴Por ejemplo, el coeficiente Gini de la distribución del ingreso familiar (medida de dispersión que varía entre 0, total igualdad en la distribución y 1, total desigualdad) supera el 0,56 mientras que el promedio latinoamericano se ubica alrededor de 0,48 y en los países desarrollados es cercano a 0,42. Si bien es cierto que desde 1960 los indicadores de distribución del ingreso empezaron a mejorar de manera importante, existe abundante evidencia que sugiere que desde mediados de los 80 esta tendencia se empezó a revertir (ver Londoño, 1995 y Santa María, 2001).

²⁵La denominada década perdida latinoamericana no afectó de manera drástica a Colombia. Produjo reducción de PIB, y desempleo pero no hubo problemas para el pago de deuda externa ni interna.

Los análisis realizados sobre crecimiento económico y distribución del ingreso en Colombia permiten identificar tres periodos:

El primero, entre 1970 y 1985, de reducción de la desigualdad, con un marcado deterioro entre 1983 y 1985 consecuencia de la crisis de deuda de esa década que se tradujo en recesión para Colombia²⁶. Lo relevante es que los cambios del Gini en el periodo fueron acompañados por la reducción en la participación del estrato alto de ingreso, un incremento en la contribución para los estratos medios y del 50% más pobre. Éste último tuvo su fuerte ganancia entre 1976 y 1980, con un estancamiento en la participación de los estratos medios (Reyes, 1987).

²⁶La denominada década perdida latinoamericana no afectó de manera drástica a Colombia. Produjo reducción de PIB, y desempleo pero no hubo problemas para el pago de deuda externa ni interna.

Tabla 8.3. Coeficiente Gini 1970-2001

Año	Gini
1970	0,520
1976	0,508
1978	0,478
1980	0,446
1983	0,434
1985	0,447
1994	0,501
1997	0,560
1998	0,561
1999	0,563
2001	0,550
2002	0,590
2003	0,570
2004	0,580
2005	0,580
2008	0,590

Fuente: 1970 Encuesta de presupuesto y gastos familiares DANE, en 7 ciudades

* 1976-85 Encuesta de hogares - Fuerza de trabajo, DANE en 7 ciudades

** 1994-2001 Departamento Nacional de Planeación -DNP.

*** 2002-2005 y 2008 Cálculos MESEP basados en ECH y GEIH-DANE.

El coeficiente Gini pasó de 0,52 en 1970 a 0,434 en 1983 y 0,447 en el periodo pos crisis 1985 (Ver tabla 8.3), concordante con lo encontrado utilizando el coeficiente Theil que varió de un 0.553 en 1976 a 0.406 en 1985²⁷ y con una fuerte correlación con respecto a las bonanzas cafeteras 1975, 1978 y 1982, el incremento en los salarios reales urbanos y un rápido crecimiento del

²⁷Datos obtenidos a partir de población urbana ocupada según encuesta realizada en 7 ciudades del país.

empleo en ciudades, para presentar luego un retroceso 1983-1986 producto de la recesión y desempleo derivados de la crisis económica de los ochenta.

El segundo; en los noventas, el deterioro en la distribución del ingreso es evidente se pierde lo ganado hasta los ochenta y para 1994 el coeficiente Gini se ubicó en 0,501, en el periodo de crisis 1998-2000 se situó en 0.56 y aún en 2001 continuaba en 0,55 muy superior a lo encontrado a principio de los años setentas.

El tercero; el presente siglo, el coeficiente Gini se ubicó por encima de 0.550 y en 2008 con nueva metodología se situó en 0.59, la mayor concentración del ingreso alcanzada en 200 años de vida independiente.

Para 2006, en Colombia el 10 por ciento de la población más rica se apropiaba del 46,5% del ingreso total, tres veces mayor a lo percibido por el segundo 10% más rico - clase media -, que sólo recibía el 15,9%, y sumados estos dos captaban 1,66 veces lo recibido por el 80% de la población del país. Así, este 20 por ciento de la población concentraba un ingreso superior al obtenido por el 80 por ciento de la población restante que equivale al 37,6% (CID, 2007).

Finalmente, se puede deducir que la concentración en la distribución de los ingresos procede de la concentración en la propiedad de activos (bienes inmuebles y de capital), con la inmensa mayoría dependiendo como única fuente de ingreso su fuerza laboral vulnerable al ciclo económico y sometida a la restrictiva oferta de empleo formal que ha impulsado la informalidad urbana con condiciones precarias de ingreso monetario²⁸.

V.1. Distribución del ingreso a nivel regional

En este caso el análisis se hizo utilizando el coeficiente Gini y el índice de Theil con cifras de la Encuesta Integral de Hogares tomando las 23 ciudades,

²⁸Para 2007 el 35% de los empleados en Colombia tenían un empleo informal.

las cabeceras; ciudades y pueblos menores, y el restante que correspondería al sector rural²⁹.

Como puede observarse en el cuadro 4 el ingreso promedio *per cápita* es muy bajo en el sector rural; un poco más del 46,19% con respecto al ingreso total nacional, el 33,36% con relación al ingreso de 23 ciudades y el 39,41% si se compara con el ingreso de cabeceras. Sin embargo, la desigualdad es mucho menor en la zona rural que en las cabeceras y ciudades³⁰.

Estos resultados no sólo ratifican la desigualdad que se presenta en el país; sector rural con respecto a cabeceras y ciudades, sino que permitiría explicar la gran migración del campo que se ha presentado en Colombia. Para el caso de las cabeceras respecto a las ciudades el ingreso promedio *per capita* es el 84,66% las segundas.

²⁹En la muestra nacional se concentran todos.

³⁰Pobreza rural distribuida más equitativamente.

Tabla 8.4. Desigualdad urbana, rural y total

Concepto	Ingreso per cápita hogares (Pesos Corrientes)	Theil	Gini	Ingreso ocupados (Pesos corrientes)	Theil	Gini	Gasto per cápita hogares (Pesos corrientes)	Theil	Gini	Gasto/Ingres o (%)
	Prom.			Promedio			Promedio			
Nacional	476.390	0,657	0,566	650.413	0,54	0,516	387.617	0,65	0,562	81,37%
23 ciudades	659.638	0,597	0,546	841.290	0,52	0,504	392.971	0,633	0,559	59,57%
Cabecera	558.468	0,599	0,546	745.147	0,51	0,502	339.728	0,611	0,548	60,83%
Otros	220.068	0,632	0,513	329.235	0,4	0,453	125.280	0,408	0,47	56,93%

Fuente: Leonardo Bonilla (2008)

Con el propósito de facilitar el análisis se dividió el país en cuatro (4) regiones; central, norte, occidental y suroriental. Se observa un deterioro generalizado en la distribución del ingreso, que se acentuó en los últimos veinte años, a nivel nacional, de ciudades y regional. A nivel regional se debe destacar a los departamentos de Risaralda y Santander en la región central, La Guajira y Bolívar en la región norte, Valle y Cauca³¹ en la región occidental y Huila en la región suroriental puesto que redujeron el índice de concentración.

En la región central se observa que la crisis económica 1998 – 2000, afectó significativamente la distribución del ingreso en los departamentos más industrializados y en Bogotá, esta última no ha logrado retornar al 0,42 de coeficiente Gini que tuvo en 1994 y en 2003 el coeficiente Gini se ubicó en 0,56. El caso de Boyacá, departamento agrícola y productor minero, de un 0,49 como coeficiente Gini en 1994 pasó a 0,62 en 2003. Cundinamarca tuvo un efecto adverso en distribución al pasar de 0,36 en 1994 a 0,48 de coeficiente Gini en 2003. Los departamentos cafeteros sufrieron igualmente un deterioro en términos absolutos menor así; Antioquia donde el coeficiente Gini pasó de 0,55 en 1994 a 0,59 en 2003, Quindío de 0,47 a 0,52 en 2003 y Caldas que cambió de 0,50 a 0,54 para 2003. Dos departamentos lograron reducir las disparidades en una década; Risaralda de que en 1994 tenía un coeficiente Gini de 0,53 para 2003 éste se ubicó en 0,52 y Santander que de 0,54 pasó a 0,48.

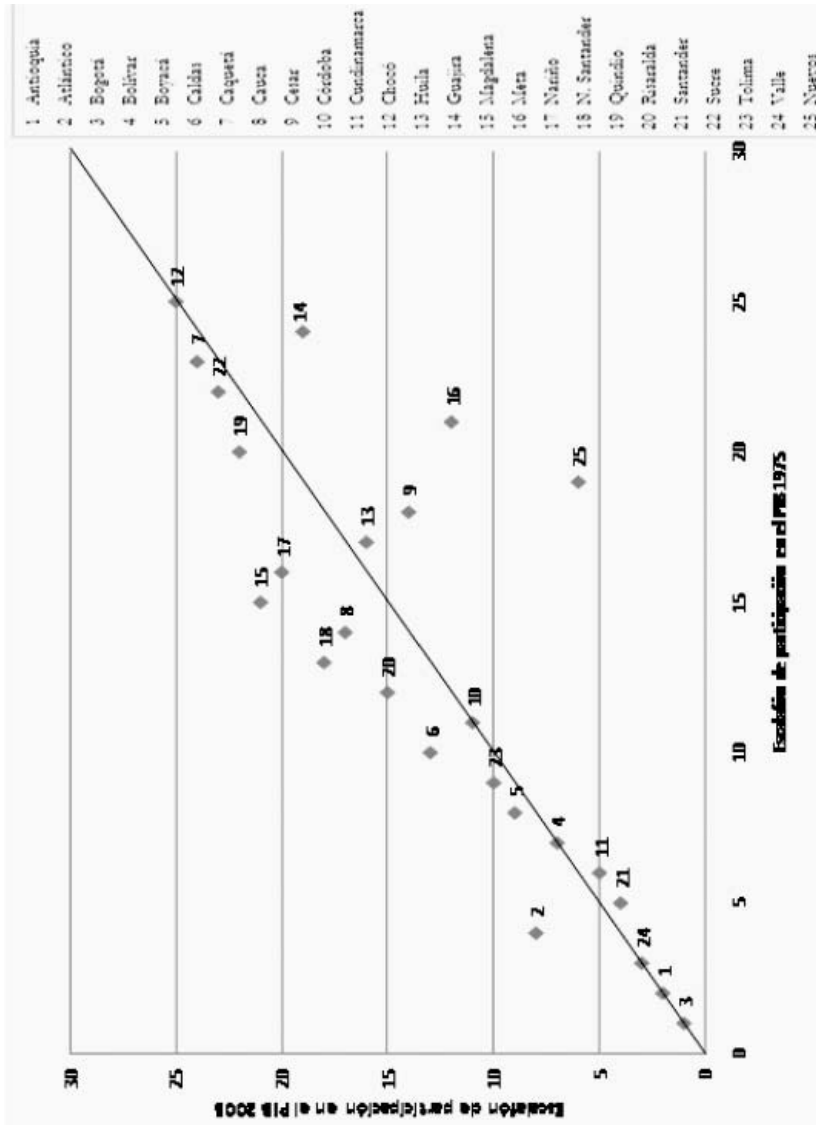
La región norte se observa un deterioro generalizado en la mayoría de los departamentos en especial Cesar al pasar de 0,43 en 1994 a 0,55 en 2003, Atlántico pasó de 0,44 a 0,53 en 2003, en Sucre cambió de 0,48 a 0,56, Magdalena y Córdoba sufrieron detrimento menor. Dos departamentos mejoraron en cuanto a distribución; Bolívar que en 1994 tuvo 0,46 y para 2003 en coeficiente Gini se ubicó en 0,44 y La Guajira que de 0,50 en 1994 se ubicó en 0,46 para 2003, es importante tener en cuenta que éste departamento es el

³¹Cauca fue el departamento que redujo substancialmente el coeficiente Gini en el periodo observado

mayor productor de carbón que recibe un monto apreciable de recursos vía regalías destinadas a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

En la región occidental se presentó el mejor comportamiento con logros importantes en dos departamentos pese a que el departamento más pobre del país; Chocó, sufrió un deterioro en la distribución del ingreso y el coeficiente Gini pasó de 0.53 en 1994 a 0,57 en 2003, en tanto que Nariño pasó de 0.49 en 1994 a 0,50 en 2003. El departamento del Valle pasó de 0,59 a 0,54 en 2003, en tanto que Cauca lo hace de 0,62 en 1994 a 0,43 en 2003 departamento que mejor desempeño respecto a la distribución del ingreso.

Figura 8.3. Inercia espacial: persistencia de los participaciones en el PIB total 1975 vs 2005



Fuente: Moncayo, E. & Perilla, R. 2010.

Niveles moderados en Caquetá, Meta, Nariño, Cundinamarca, Santander, Magdalena y Bogotá, y bajos en La Guajira, Bolívar, Cauca, Huila, Valle, Risaralda y Santander, únicos departamentos que experimentaron reducción en el coeficiente Gini en el periodo contemplado.

En los últimos treinta (30) años, se encuentra que la participación en el PIB total de los departamentos colombianos se ha mantenido, salvo contadas excepciones, representadas por los departamentos de la Guajira, Meta y nuevos, debido principalmente a la explotación de carbón y petróleo para los dos últimos, como de observa en el gráfico 3.

Así mismo, Bogotá y los departamentos de Antioquia, Valle, grupo denominado Nuevos³², Santander, Cundinamarca, Bolívar y Atlántico contribuyen con un 76.3% al crecimiento total del país entre 1975-2005, y el 75% de estos presentan el Índice de Desarrollo Humano más alto del país a 2007; Bogotá (0.88), Valle (0.80), Santander (0.79), Cundinamarca (0.78), Atlántica (0.78), Antioquia (0.77), cifra que comparten Tolima, Risaralda y Caldas.

Finalmente, se observa una inercia tendencial, a nivel departamental, en participación de éstos en el PIB situando a Bogotá y Antioquia en los primeros lugares y a Quibdó en el último, que concuerda con la concentración del ingreso.

V.2. Concentración de la tierra

La tierra es un activo que genera diferencias notorias en el ingreso de los individuos y podría ser factor que explica la concentración actual del ingreso dadas las condiciones iniciales derivadas del proceso de conquista y colonia. Por lo anterior, se ha considerado importante dedicar esta sección al análisis de la concentración de la tierra en Colombia para lo cual se dividirá el país en cuatro (4) regiones así:

³²Nuevos recoge las antiguas intendencias y comisarias que existieron hasta 1991, integrada por; Amazonas, Vichada, Guainía, Gaviare, Vaupés, Arauca, Putumayo, Casanare y San Andrés y Providencia.

- a) *región occidental* conformada por los departamentos de Chocó, Cauca, Valle y Nariño cuya asociación espacial permite destacar que los departamentos que presentan mayor coeficiente Gini de tierra son Chocó, Cauca y Valle (muy alta en 78.94 – 86.16). Mientras que Nariño presenta concentración alta (72.25 - 78.94)
- b) *región central* con; Antioquia, Caldas, Risaralda, Quindío, Cundinamarca, Boyacá, Santander, Tolima, y Huila, en la cual la concentración muy alta de tierra se da en Caldas, alta en Santander, Boyacá, Cundinamarca, Risaralda, Quindío, Tolima y Huila. Para Antioquia no se cuenta con información.
- c) *región norte*; La Guajira, Cesar, Norte de Santander, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre y Córdoba. Los departamentos de Córdoba, Sucre y La Guajira presentan concentración alta mientras que los restantes la concentración es moderada (50.54 - 72.25).
- d) *región Sur*; Putumayo y Amazonas. Putumayo presenta concentración alta mientras que para el segundo no se cuenta con información. e) la *región oriental*; Caquetá, Guaviare, Meta, Casanare, Arauca, Vichada, Guainía y Vaupés. Los departamentos con muy alta concentración son Meta, Casanare y Arauca, baja; Caquetá, Guainía, Gaviare y Vichada, el departamento de Vaupés no presenta información, lo que es muy diciente en razón ala baja tasa de población que habita esas regiones. Cuando se hace una aproximación más precisa con datos municipales se puede observar que en más del 80% del territorio, con registros catastrales, la concentración de la tierra se acentuó en el presente siglo.

Al tener en cuenta la información que reposa en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.³³ según base 2000, los propietarios de tierra con tí-

³³El Instituto se encarga de producir “el mapa oficial y la cartografía básica de Colombia; elaborar el catastro nacional de la propiedad inmueble; realizar el inventario de las características de los suelos; adelantar investigaciones geográficas como apoyo al desarrollo territorial; capacitar y formar profesionales en tecnologías de información geográfica y coordinar la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE)”. Tomado de http://www.igac.gov.co/igac_web/contenidos/home.jsp.

tulos legalmente registrados eran 3.870.321 personas, de las cuales el 67.18% correspondía a propietarios de predios con extensión menor a 5 hectáreas, el 19.12% tenían predios entre 5 a 20 hectáreas. El grueso de propietarios poseía menos de 20 hectáreas, en un país que a 2009 contaba con más de 48.0 millones de hectáreas de frontera agrícola y cerca de la mitad del territorio prácticamente deshabitado.

Sólo 13.289 propietarios tenían 13.4 millones de hectáreas el 29.19% de la tierra cultivable y el 67.18% del total de propietarios rurales poseían el 5.45% de la tierra cultivable dentro de la frontera agrícola habilitada en Colombia para ese año. Del total de propietarios rurales de 3.8 millones, pese a que el 34.5% de la población del país habitaba en el sector rural en 2005 (14.0 millones de personas) lo que ratifica la concentración de la propiedad en Colombia, característica que comparte con el grueso de países latinoamericanos donde existen grandes latifundios concedidos, muchas veces, desde la colonia.

Finalmente, la gran concentración de la tierra y el poco esfuerzo que se ha realizado para efectuar verdaderas reformas agrarias mantienen una masa de población rural desposeída y sin activos, lo que limita la demanda interna y el crecimiento económico del país.

Figura 8.5. Propietarios Rurales Registrados en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi
IGAC – 2000 –

Rangos de Tamaño	Propietarios rurales			Hectáreas	
	Número	Participación (%)	Millones	Participación (%)	
0 - 5 Ha	2.600.000	67,18	2.50		5,45
5 - 20 Ha	739.839	19,12	5.20		11,33
20 -500 Ha	517.193	13,36	24.80		54,03
Más de 500 Ha	13.289	0,34	13.40		29,19
Total					
Propietarios	3.870.321	100,00	45.90		100,00

Fuente: Cándelo, R. Ossa, C. Mimeo 2005 – IGAC –

VI. Conclusiones

Una vez analizado el comportamiento de la economía colombiana, el crecimiento y la concentración del ingreso se observa mejoras en saneamiento básico, salud, y alimentación que ha contribuido a incrementar la esperanza de vida al nacer en 19 años, así como, una reducción en la tasa de natalidad que para 2005 se ubicó en 1.5%.

Las exportaciones tradicionales se mantuvieron representadas por; café, petróleo, carbón, banano, flores, y los países del destino siguen siendo Estados Unidos, la Unión Europea, y la antigua CAN. El petróleo representa el 25% del PIB, los servicios constituye el 52% del PIB, el sector agropecuario ha reducido su participación en la producción de bienes finales y se ubica en 12%. La participación porcentual de tres sectores en el PIB; agrícola, industrial y servicios para 1965, 1986 y 2009e, sigue la tendencia con respecto a la reducción en la participación del sector agrícola, incremento para el industrial y de servicios.

La economía colombiana se caracteriza por ser estable con sólo dos años de crecimiento económico negativo 1931 y 1999, un PIB *per cápita* sin muchas fluctuaciones a diferencia de lo experimentado por otros países de la región, producto de la estabilidad macroeconómica del país y ha sufrido dos crisis financieras producto de *shocks* externos hasta la fecha.

Es un país con conflicto interno que incide sobre la economía pues en lo neurálgico del mismo (1998-2002) la inversión extranjera cayó 54% en el primer semestre de 1998 y en el periodo 1995 - 1999 el movimiento bursátil disminuyó 24.8% (Garrido, 2001). Vargas (2003) encontró que en los ochenta el conflicto afectó negativamente el crecimiento económico colombiano en 0.33 puntos porcentuales y en el periodo más intenso del conflicto 1998 - 2002 el efecto sobre el PIB *per cápita* equivaldría a 1.25 puntos porcentuales y si se tiene en cuenta el crecimiento poblacional el efecto absoluto sería de 2 puntos porcentuales del PIB (Vargas, 2003).

Para el caso del sector agrícola, el lucro cesante³⁴, a causa del desplazamiento forzado, equivaldría en términos de PIB agrícola a una pérdida anual del 3.5% (Ibañez, 2009), lo que ha impedido un mejor desempeño de la economía y mejoras en la calidad de vida de la población. Adicionalmente, generó desplazamiento forzado, pérdida de activos (tierra, semovientes, maquinarias) de los afectados que pasan a presionar los servicios sociales de las ciudades del país. El sector rural colombiano se ha convertido en la incubadora de conflictos sociales desde épocas coloniales, la violencia generalizada de principios del siglo anterior forjó los movimientos guerrilleros en los sesentas, las autodefensas en los ochentas, empobrecimiento y desplazamiento forzado de millones de colombianos³⁵.

El análisis de crecimiento económico y distribución del ingreso en Colombia para los últimos cuarenta años muestran tres periodos con respecto a la concentración del ingreso; a) un periodo de reducción de la desigualdad entre 1970 y 1985, b) un marcado deterioro en los noventa, que inició en la crisis de deuda de la década de los ochenta, y c) un empeoramiento generalizado en el presente siglo, tanto que ya en 2006 el 10 por ciento de la población más rica se apropia del 46.5% del ingreso total, tres veces mayor a lo percibido por el segundo 10% más rico - clase media -, que sólo recibía el 15.9%, y sumados estos dos captaban 1.66 veces lo recibido por el 80% de la población del país. Así, éste 20 por ciento de la población concentra un ingreso superior al obtenido por el 80 por ciento de la población restante que equivale al 37.6% (CID, 2007).

A nivel regional los departamentos La Guajira, Bolívar, Cauca, Huila, Valle, Risaralda y Santander, fueron los únicos que experimentaron reducción en el coeficiente Gini en el periodo contemplado.

³⁴Lo dejado de percibir si hubiera continuado con la actividad productiva normalmente

³⁵El Cohodes y la Conferencia Episcopal estimaron que entre 1996 y 2006 fueron obligados a dejar sus parcelas más de 2.0 millones de campesinos.

VII. Bibliografía

- Aghion, P. C., & Garcia-Penalosa, C. (1999). Inequality and economic growth: The perspective of the new growth theories. *Journal of Economic Literature*, 37, 1615-1660.
- Banco de la República. (s.f.). El Banco. Recuperado el 2010, de Banco de la República: http://www.banrep.gov.co/el-banco/hs_1.htm
- Banco de la República. (2001). El crecimiento económico colombiano en el siglo XX: aspectos globales. *Reportes del Emisor* (20), 2 y 3
- Bonilla, L (2008). Diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia. *Documentos de trabajo sobre economía regional*, CEER, Cartagena.
- Bridsall, N. y. (1995). Crecimiento y Política Social. En E. y. (compiladores), *Crecimiento económico: teoría, instituciones y experiencia internacional* (págs. 285-323). Bogotá: Alfa Omega.
- Bustamante, J. (2007). *Perfil socioeconómico de Colombia los departamentos y sus capitales*. Bogotá: J. Ramírez.
- CIA. (2009e). Central Intelligence Agency. Recuperado el 2010, de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2012.html?countryName=&countryCode=®ionCode=@>
- CID, C. d. (2007). El crecimiento es concentrado e inequitativo. En CID, *Bienestar y macroeconomía 2002 -2006: el crecimiento inequitativo no es sostenible* (pág. Capítulo 2). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Corredor, C. (2001). Principales problemas socioeconómicos relacionados con el conflicto interno de Colombia. En A. Martínez, *Economía crimen y conflicto* (págs. 383-410). Bogotá D. C.: Banco Santander Central hispano, Universidad de Alcalá y Universidad Nacional de Colombia.
- Cotte, A. (2006). Crecimiento, desigualdad y pobreza: un análisis de la violencia en Colombia. *Revista de Investigación*, 2009-222.

- Cotte, A. (2006). Crecimiento económico y distribución del ingreso en Colombia: Evidencia sobre el capital humano y el nivel de educación. (Centro de investigaciones en violencia, instituciones y desarrollo económico(VIDE))
- Cuevas, H. (1986). Dinámica del proceso de industrialización en Colombia. *Economía Colombiana* (187-188).
- D.N.P. (2006, 2). Documento Conpes No. 100. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación (D.N.P.).
- DANE. (2006). Censo poblacional 2005. Bogotá: Departamento Nacional de Estadística.
- Departamento Nacional de Planeación, Subdirección de Calidad de Vida. (2008). *Visión 2019*. Bogotá.
- Díaz, A., & Sánchez, F. (2004). Geografía de los cultivos ilícitos y conflicto armado en Colombia. Bogotá D. C.: CEDE.
- Echeverry, J. E. (2002). Tendencia, ciclos y distribución del ingreso en Colombia: una crítica al concepto de “modelo de desarrollo”. *Archivos de Economía* , 27-28.
- Galor, O., & Zeira, J. (1993). Income distribution and macroeconomics. *The Review of Economic Studies*, 60 (1) , 35-52.
- Garza, N. (2008). La distribución del ingreso y las economías del Caribe colombiano. *Economía, Gestión y Desarrollo*, 6, 245-271.
- Garrido, J. (2001). Guerra y pobreza en Colombia. *Estudios Gerenciales* , 15-17.
- Gasparini, L. (2003). *Income Inequality in Latin America and the Caribbean: Evidence from Household Surveys*. Buenos Aires: Universidad Nacional de la Plata.
- Gaviria, A. (2001). Rendimientos crecientes y evolución del crimen violento: el caso colombiano . En A. Martínez, *Economía, crimen y conflicto* (págs. 157-183). Bogotá D. C.: Banco Santander Central hispano, Universidad de Alcalá y Universidad Nacional de Colombia.

- Gaviria, M. A. (2008). Capital humano, complementariedades factoriales y crecimiento económico en Colombia. Bogotá.
- Hoyos, S. P. (2001). Apertura económica y equidad: los retos de Colombia en las década de los años noventa . En J. O. Melo González, Colombia Hoy. Bogotá.
- Ibañez, A. (2009). La concentración de la propiedad rural en Colombia: evolución 2000 a 2009, desplazamiento forzoso e impactos sobre desarrollo económico. desplazamiento Forzado en Colombia (págs. 1-34). Bogotá: Uniandes.
- Junguito, R., & Rincón, H. (6 de Agosto de 2004). La política fiscal en el siglo XX en Colombia. Recuperado el 10 de Marzo de 2010, de Ecopapers: <http://econpapers.repec.org/paper/col000094/003052.htm>
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *American Economic Review*, 45 , 1-28.
- Kusnetz, S. (1963). Quantitative aspects of the economic growth of nations: VIII, Distribution of income by size. *Economic Development and Cultural Change*, enero 2 , 1-80.
- Lasso, F. (2004). La Incidencia del Gasto Público Social Sobre La Distribución del Ingreso y la Reduccion de la Pobreza . Bogotá: MERPD-DNP-.
- Londoño, J. S. (1997). *Income Distribution, Factor Endowments, and Trade Opennes*. New York: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Moncayo, E. & Perilla, R. (2010). *Las transformaciones espaciales de Colombia: unca visión desde la geografía económica*. Bogotá: Universidad Central, Seminario Permanente Utopía Colombia.
- Mostajo, R. (2000). Gasto social y distribución del ingreso: caracterización e impacto redistributivo en países seleccionados de América Latina y el caribe. En *HOL, Crecimiento, empleo y equidad: América Latina en los noventa* (págs. 30-33). La Haya: Países Bajos.
- Nuñez, J. (2009). *Incidencia del Gasto Público Social en la Distribución del Ingreso, la Pobreza y la Indigencia*. Bogotá: DNP.

- Offstein, N. (2003). An historical review and analysis of Colombian guerrilla movements. Bogotá D. C.: CEDE.
- Reveiz, É. (1985). La cuestión urbana y regional en Colombia desde el ángulo de la teoría de la regulación: una hipótesis. *Desarrollo y Sociedad* (10), 141.
- Reveiz, É., & Montenegro, S. (1986). Modelos de desarrollo, recuperación industrial y evolución de la concentración industrial de las ciudades en Colombia. *Desarrollo y Sociedad* (11), 107.
- Reyes, A. (1987). Evolución de la distribución del ingreso en Colombia. *Desarrollo y Sociedad* , 42-46.
- Riveros, H. (2009). Evolución de la economía colombiana en el siglo XX. Bogotá: Universidad Central.
- Roberto, J. (2003). Memorias de Hacienda 2002-2003. Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Bogotá.
- Robinson, S. (1976). A note on the U hypothesis relating income inequality and economic development. *American Economic Review*, 66, 3 , 437-440.
- Sánchez, F. (1998). Descomposición de la desigualdad del ingreso laboral urbano en Colombia: 1976-1997. *Archivos de Macroeconomía*, No. 86 de junio.
- Selowsky, M. (1979). Who Benefits From Government Expenditure? A Case Study Of Colombia. New York: Oxford University Press.
- Vargas, J. (2003). Conflicto interno y crecimiento económico en Colombia. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Vélez, C. (1996). Gasto Social y Desigualdad. Logros y Extravíos. Bogotá: DNP.

Capítulo IX

La transformación de la economía en Costa Rica

Juan Rafael Vargas¹

I. Introducción

La economía costarricense ha experimentado un crecimiento razonable durante los últimos noventa años. En ellos ha habido progreso en casi todos los órdenes de la vida ciudadana. La distribución del ingreso no ha dado los pasos que la mortalidad infantil ha conseguido (pasó de más de 200 por mil a 5) y éste podría ser un problema significativo. El tamaño de la inequidad es un factor desestabilizador de la vida democrática.

El objetivo de este artículo es mirar de manera sucinta esos 90 años de progreso y examinar hasta dónde lo ocurrido con la distribución de la riqueza es obstáculo para posteriores avances o si es un resultado inevitable del modelo de crecimiento.

¹Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE), Centro Centroamericano de Población y Escuela de Economía de la Universidad de Costa Rica. El autor agradece, con las usuales salvedades de responsabilidad por los errores o impresiones remanentes, la asistencia de Ana Lucía Durán y la colaboración de Olegario Sáenz

II. Antecedentes

Costa Rica fue posiblemente la más pobre de las eventuales provincias del Imperio Español y al menos lo fue en lo que luego se llamaría Reino de Guatemala. Tres iglesias coloniales (Orosi, Heredia y Nicoya) y un único sitio precolombino de alguna importancia (Guayabo) dan noticia, no exactamente empírica, de que la pobreza era la norma. La escasa población puede ser una señal de mercado, que no había ninguna esperanza de un mejor futuro emigrando hacia ese territorio, que se estabilizaría en 51 mil kilómetros cuadrados. Constantino Láscaris (1994) o Juan Bosch (2006), aunque ninguno sea historiador, dan una interpretación valiosa de las consecuencias de esa pobreza casi absoluta sobre el posterior desarrollo de la sociedad y su economía. Por cierto que no son del todo malas noticias y proponen que lo que faltaba era “darle tiempo al tiempo”.

Aunque hubo una pequeña exportación regional de tabaco en la época colonial, el café hace su aparición a fines del siglo XVIII en una lenta transformación que va a cambiar la faz productiva y social de la Provincia Colonial. Hay dos elementos importantes en ese temprano evento: los cambios en Costa Rica siempre van a tomar mucho, mucho tiempo (no es un sitio adecuado para impacientes) y la escasa población va implicar que cada cual que quiso pudo sembrar su parcelita de café y la gran hacienda era imposible. Esto va a marcar estilo de desarrollo y tendrá consecuencias en la distribución del ingreso familiar. Partiendo de los datos de la investigación de Bulmer-Thomas (1987), Vargas (1996) hace una comparación a partir de 1920 entre el más rico (Guatemala) y el más pobre (Costa Rica) de los países del istmo centroamericano. Toma menos de 50 años el que ese orden de precedencia se invierta y se examinan tres hipótesis de los eventos de la producción, que entonces es básicamente agraria. Los términos de intercambio no son una buena explicación, aunque arrojen una leve conjetura en la segunda mitad del periodo estudiado, porque son muy semejantes. Pese a tener una canasta

de exportaciones similar (la dotación natural es demasiado semejante) Costa Rica empieza a tomar ventaja por un cierto manejo estratégico de producción y ventas al exterior. Ello evidencia un tibio papel del capital humano como fuerza que empezará a explicar eventos en un territorio que comienza (lentamente) a no ser tan pobre. Por supuesto que con el crecimiento y la incipiente riqueza vendrá la inequidad en ella, pero no ocurrirá con el cultivo del café. No obstante, será ese cultivo el inicio de lo que Pérez Bignoli llamará la “revolución industriosa”: el camino de mulas que iba del valle intermontano a la costa se transformará en un camino para carretas y esa pequeña infraestructura es la señal que marca el futuro a inicios del sigloXIX.

La segunda hipótesis la da el papel diferencial de la modernización de la producción, siguiendo la interpretación de la transferencia desde el agro que tuvo lugar en el Japón Meiji, previo a la industrialización. El siglo XIX centroamericano no ofrece evidencias en esa dirección, pues muestra simetrías notables. Sólo en la década de los años 90 del siguiente siglo, Costa Rica se adelantará a sus vecinos del istmo con un vuelco hacia la producción de servicios. Conclusión: todavía no queda claro por qué Costa Rica le tomó la delantera a Guatemala. La tercera hipótesis abandona el terreno de la producción material y busca evidencia en la sociedad y su estructura. El proceso es más complejo porque no puede usarse variables de series históricas y por ello la constatación es aún más incompleta. Una primera evidencia la da la reacción de los habitantes de la Provincia a la noticia de que un mes antes se les había otorgado la independencia. En la brumosa capital colonial, los notables del momento, frente a la decisión de si aceptar o no la independencia, decidieron no hacer nada hasta que no se “aclararan los nublados del día”. Este será santo y seña de un pueblo que buscará a como dé lugar el consenso en la sociedad. Hay implícita una evidencia de que el poder político muestra un coeficiente de Gini muy bajo (aunque no pueda medirse en 1821). El que a finales de ese siglo se vaya a abolir la pena de muerte y se declare la enseñanza primaria como gratuita y obligatoria está mostrando que el valor del capital humano

se hace dogma en esa sociedad. Seis décadas después se abolirá el ejército y de ahí proveerá ese “dividendo la paz” que terminará justificando por qué los caminos de Guatemala y de Costa Rica son cercanos, pero divergentes. Crecimiento y distribución del ingreso estarán explicados en ese marco analítico. Un corolario es que el coeficiente de Gini o cualquier otra medida de equidad es un resultado atinente a alguna medida de la riqueza, pero que corresponde a una particular circunstancia de un entorno multivariado. Podría decirse en un sentido Walrasiano, pero posiblemente la contribución de las variables de la sociedad sugiere más lo que Smith o Malthus entendían desde el siglo XIX. El desarrollo costarricense no puede entenderse sin la ausencia del ejército en el entorno nacional, con sus consecuencias fiscales y productivas, pero esa decisión es resultado de que no había un gran botín productivo que tentara y organizara a ningún segmento de la sociedad. Eso resume la evidencia que Vargas (1996) presenta y organiza.

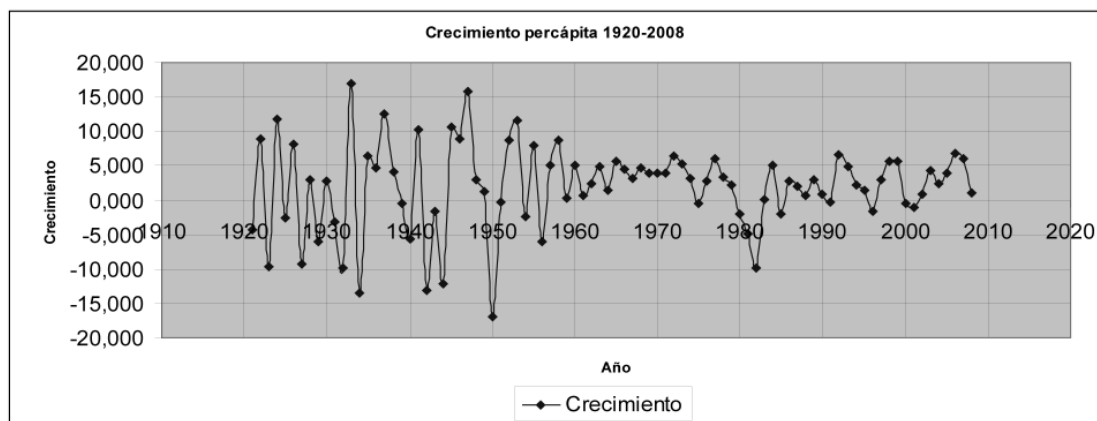
III. Crecimiento económico

La economía costarricense se acerca a un siglo de crecimiento algo menor al cinco por ciento. Por supuesto que es menos de la mitad del de la economía china luego de la apertura, pero no es un mal resultado. En la primera mitad del siglo tuvo una enorme varianza, que puede deberse en parte a los métodos creativos que Bulmer-Thomas empleó para aproximar las cuentas nacionales de Centroamérica. Igualmente se puede dar crédito a lo precario de la estructura económica, tanto en sus relaciones con el exterior como lo reducido del sector interno. El desarrollo estabilizador de los 25 años de la posguerra podría aparecer como el período dorado del progreso costarricense. Hay que tener cuidado con ese criterio porque la economía mostraba atrasos en muchas áreas. No hay evidencia para afirmar que había una buena distribución de la riqueza, la infraestructura era insipiente, el Estado empezaba a tener un papel más que el subsidiario que lo caracterizó en la primera mitad del siglo (y su

primavera liberal) y ninguno de los actuales Objetivos del Milenio siquiera se aproximaban. No obstante, los cimientos de la relativa modernidad presente se preparaban. La estructura productiva se diversificó. En la primera mitad del siglo XX la afirmación de Ricardo Jiménez, el único costarricense que ha presidido los tres poderes de la República, de que “el mejor ministro de hacienda era una buena cosecha de café” empezó a derrumbarse. El banano tuvo un desempeño notable, suficiente para disputarle y al final ganarle al café el primer lugar entre las exportaciones nacionales. Ciertamente que representó un cultivo extensivo con características de enclave y una contribución al fisco y a la democracia menor, pero coadyuvó al desarrollo productivo de las planicies costeras que, excepto por un limitado papel jugado por el cultivo del cacao (y los piratas ingleses que lo saquearon) eran relativos desiertos en el trópico húmedo.

La posguerra trajo la tentación de industrializarse y se entendió que si iba a tener lugar, al menos el mercado centroamericano era la escala factible para hacerlo. Hubo notable “creación de comercio” con una reducida “desviación del mismo” en la nomenclatura de Lipsey, dada la ventaja comparativa de los países del istmo. El Estado apoyó primero la industria incipiente y hacia el final del período incluso incursionó en la producción industrial de frontera (con los típicos errores del período). El ejemplo ofrecido por la integración económica europea a partir del Tratado de Roma fue emulado con el Tratado de Managua y Costa Rica, aunque tardíamente, se sumó al proceso. La tradicional búsqueda de consenso atrasó el ingreso, pero una vez que decidió participar lo hizo de manera competitiva. Costa Rica terminó teniendo superávit comerciales con muchos de los socios en distintos períodos y se preparó para la apertura global del siglo XXI.

Figura 9.1. Crecimiento *per-cápita* 1920-2008

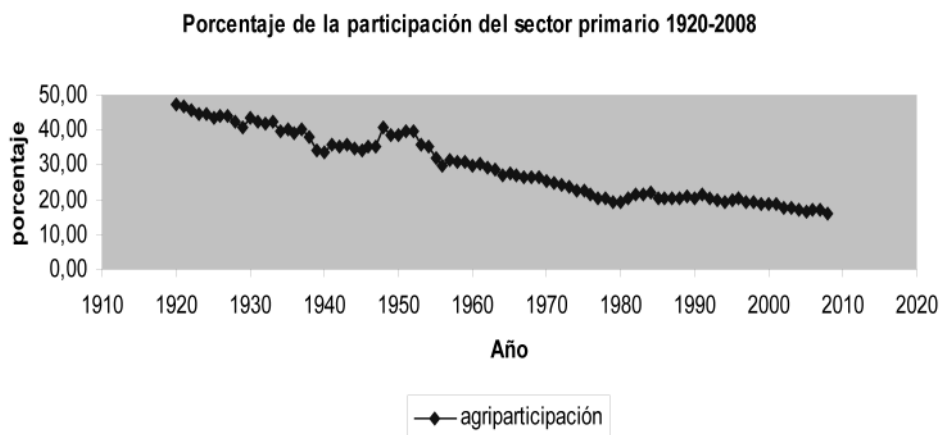


Fuente: Elaboración Propia con datos de Bulmer-Thomas para el periodo 1920-1949 y CEPAL para 1950-2008

El período de posguerra afectó otras dimensiones de la vida nacional. También permitió que Costa Rica tuviera una de las tasas de crecimiento poblacional más altas del mundo (en los años 50) para luego ser uno de los primeros en adoptar los nuevos métodos de control de la natalidad. En esos años, y asociado con la ganadería que le convirtió en un exportador de carne vacuna, destruyó muchas hectáreas de bosque primario, pero dos décadas después el país entendió la barbaridad que había hecho y dio lugar a la creación del sistema de parques nacionales, que impide la utilización humana de más de una cuarta parte del territorio. Ese proceso de “pecar y arrepentirse” es una evidencia de la dotación de capital humano y de la permeabilidad del gobierno. En lo político, ese periodo es de alternancia de gobiernos socialdemócratas y democratacristianos (más o menos de izquierda y de derecha) con un buen equilibrio de la intervención pública en el ámbito de los mercados. El dicho crecimiento poblacional hizo que el crecimiento del producto *per cápita* fuera inestable, como se muestra en la Figura 9.1. No obstante esas

fluctuaciones, éstas fueron menores que las de la primera mitad del siglo XX. También se evidenció crecimiento medio cercano al 2,5% y sólo durante el *tsunami* populista de final de los años 70 hubo caídas sostenidas en el progreso. Una parte del resultado puede asociarse con la enorme caída en términos de intercambio originada en los eventos del mercado petrolero, pero los principales errores estuvieron en la conducción de las políticas públicas, como lo evidencia la comparación con lo acontecido en el sudeste de Asia en los mismos años.

Figura 9.2. Porcentaje de la participación del sector primario 1920-2008



CEPAL para 1950-2008

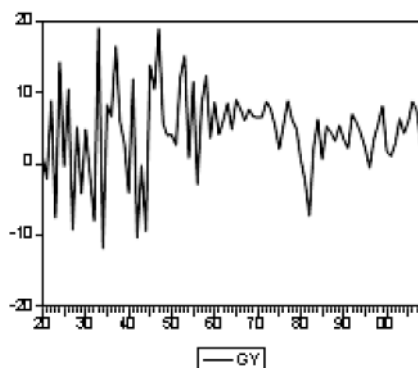
Es importante observar el tránsito sostenido a la modernidad que evidencia la participación del producto primario (agropecuario ya que la minería siempre ha sido insignificante) evidente en la figura 9.2. El periodo entre las guerras mundiales llevó esa participación desde el 42% del producto al 35%. Luego de la gran depresión de los años 30 el coeficiente se estancó para elevarse al 40% durante el conflicto mundial. En la posguerra hubo un brusco descenso

al 30% y durante la industrialización del Mercado Común Centromericano descendió al 20%. El *tsunami* populista y la estabilización que le siguió mantuvo la estructura productiva constante. El descenso continuó en los años 90 para llegar al nuevo siglo cerca del 15%. Estos últimos 20 años son interesantes porque en el ámbito poblacional se alcanzó el bono demográfico, el tamaño de las familias se estabilizó en cuatro, la mortalidad infantil rompió la barrera de 10 por mil nacidos vivos, la educación secundaria volvió a aumentar en cobertura y se validó la universalidad de la atención de la salud con la revolución de los EBAIS (un sistema de centros de atención primaria de la salud diseñado con una población atendida meta de mil familias por EBAIS y distribuidos por todo el territorio). Igualmente la esperanza de vida al nacer llegó a 80 años con un sesgo profemenino no tan pronunciado. La población migrante se estabilizó en más de 300 mil personas, la mayor parte de ellos con empleos en los sectores agrícola de exportación, construcción y servicios domésticos. El flujo de remesas entre Costa Rica y Nicaragua es uno de los más vigorosos y estables en la dirección Sur-Sur y por los sectores que las reciben ha significado una disminución de la pobreza de Nicaragua en un 20% (Monge *et al.*, 2009)².

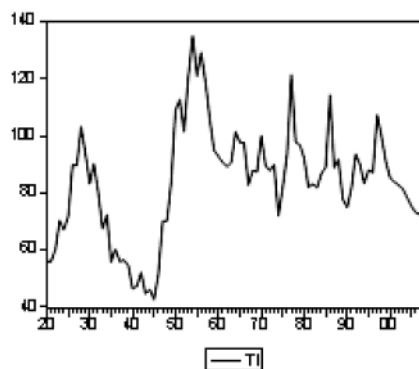
²También es cierto que son mujeres (83 %), y de éstas la mayoría posee edades entre los 16 y 49 años, así como muy bajos ningún nivel de educación formal

Figura 9.3. Tasa de crecimiento del producto y los términos de intercambio 1920-2008

Tasa de crecimiento del producto 1920-2008



Términos de intercambio 1920-2008

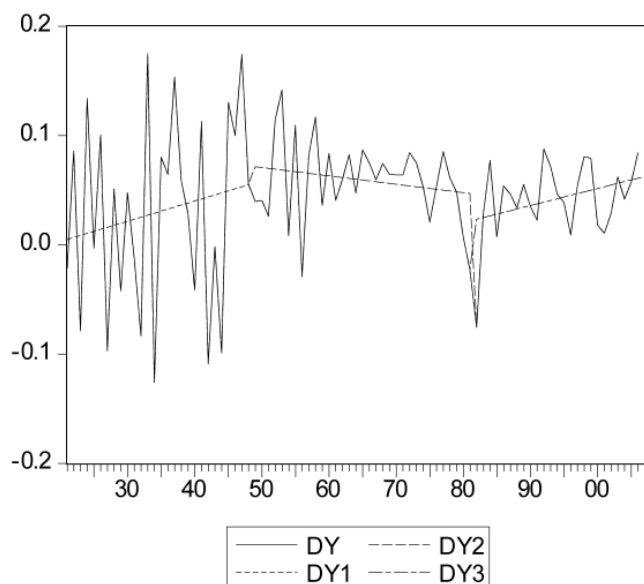


Fuente: Elaboración Propia con datos de Bulmer-Thomas para el periodo 1920-1949 y CEPAL para 1950-2008

Los ciclos y coyunturas económicas pueden mostrarse en el marco de 90 años de devenir económico. La figura 9.3 muestra por separado la tasa de crecimiento del producto y los términos de intercambio, mostrando que no hay ninguna evidencia de correlación en esos 90 años. La figura 9.4 aparece el crecimiento descompuesto en tres períodos de casi 30 años cada uno. En el primero de ellos se crece a una tasa media de 3.3%, pero la mediana es de 4.9% y la desviación estándar es de 9.1. Esa enorme variabilidad puede ser resultado del método “heroico” con el cual Bulmer-Thomas reunió las cifras, pero también puede ser resultado de lo arcaico de la organización industrial de la economía. Un elemento adicional es la primacía del sector primario (que fue tan importante como casi el 50% del producto y disminuyó hasta 35%) sujeto a fluctuaciones en los mercados de productos básicos internacionales.

El segundo período va desde la postguerra hasta la crisis de los años 80. Ese “desarrollo estabilizador” involucró un crecimiento medio mayor al 6%, con una media casi idéntica y una desviación estándar de 3.7. En ese período se organizó la producción a la luz del TLC entre los países de Centroamérica y la producción fabril, como se había indicado, por desviación de comercio. La población alcanzó el primer millón de habitantes y al final ya se había duplicado.

Figura 9.4.



La frontera agrícola se expandió más allá del valle intermontano central, tanto al Norte como al Sur. Las dos desestabilizaciones en el precio del petróleo ocurrieron, pero la estructura económica las absorbió o al menos eso pareció.

El tercer período es el de los treces, 3.5% en el crecimiento, una mediana semejante y una desviación estándar de 3.4. En éste hay enormes cambios porque al *tsunami* populista de inicios de los ochentas le siguió casi una década de pobreza, desempleo, inflación, deserción escolar, encogimiento del Estado a niveles nunca visto. Los gobernantes tuvieron la previsión de moverse en la dirección correcta, pero mediante medidas claras, aunque no violentas³. Este

³Por decirlo de alguna manera, el Concenso del Potomac se hizo el de Río Virrilla.

“modo costarricense” de hacer la cosas significó que la corrección tardó al menos una década, pero se alcanzó en casi todos los órdenes cuando se normaliza el servicio de la deuda externa⁴. Si esa “década perdida” se separa, la tasa de crecimiento es un punto porcentual mayor y la desviación estándar de 2.6. En ese período la economía diversifica su oferta productiva y hoy Costa Rica tiene firmados tratados de libre comercio con China, Singapur, la Unión Europea, Panamá, EEUU, Centroamérica y República Dominicana, Canadá, México y Chile. Tiene las exportaciones más diversificadas en productos y destinos de todos los países al norte de Chile. Se creó una oferta de servicios turísticos (básicamente a partir de cero), que es más cuantiosa que cualesquiera de las exportaciones de productos materiales, a partir de un enfoque de “turismo verde”. La inversión extranjera directa es la mayor relativa al PIB de todos los países con litoral en el Mar Caribe.

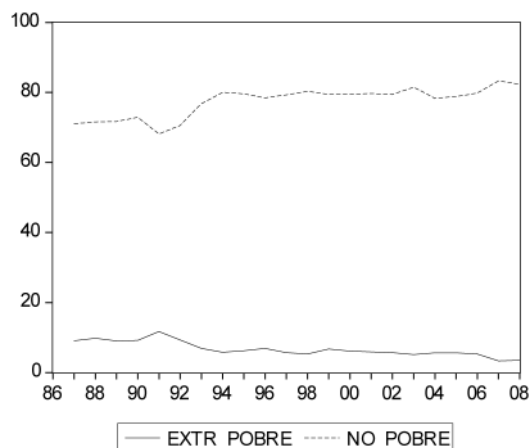
El impacto de la coyuntura internacional es significativo y lo fue siempre para Costa Rica desde el auge del café en el siglo XIX. Por supuesto que lo es muy diferente ahora que las exportaciones de zona franca son más del 50% del total vendido extrafronteras y el socio comercial más importante tan sólo llega al 39% de las ventas. No obstante, el país ha podido salir adelante de todas las crisis del último siglo, menos una, pero ésta fue endógena (aunque en el panorama internacional esté asociada con el incremento desmedido de las tasas de interés). La crisis de la elevación de los precios del petróleo de los años 70 y de la primera década del siglo XXI, la de los alimentos, la del Tequila, la del Tango, la del Vodka o la asiática fueron manejadas por una economía que es versátil y flexible. No quiere esto decir que no haya habido consecuencias, pero siempre se ha podido ajustar a las circunstancias externas. Desde el siglo

⁴Las pérdidas del Banco Central son un resabio que “goza de buena salud” y que es la fuerza endógena que hace la inflación costarricense la más alta de Centro América. Los niños y jóvenes que abandonaron la escuela en los años del *tsunami* populista no hay podido reencontrarse con el mercado laboral o lo han hecho en condiciones muy precarias; sus hijos puede que hayan reproducido esa circunstancia.

XIX los abuelos supieron que un país así de pequeño (51 km²) no podía progresar si no era con una inserción exitosa en el comercio internacional. El “truco” del país es que siempre lo hizo con un ojo en los mercados y otro en la creación de capital humano⁵. Así se prepararon los nuevos productos a la revolución productiva de la segunda mitad de los años ochenta⁶.

IV. Distribución de ingresos

Figura 9.5. Distribución de la pobreza entre Pobreza extrema y No pobre 1987-2008



Fuente: Elaboración propia con datos del INEC y MIDEPLAN 1987-2008

⁵Que es un proceso muy lento, pero que para un país donde nada corre prisa, no era proceso incómodo.

⁶Mientras en el país y en el resto de la región había caos y desorden, se estaban sentando las bases del auge de los siguientes 25 años. Eduardo Lizano, quien había venido desde la Escuela de Economía de la Universidad de Costa Rica hasta la dirección del Banco Central, lo hizo por seis años, pero lo más importante es que sincronizó las políticas públicas. Los ministros se “alinearon” o se fueron.

La buena noticia es que en los últimos 25 años la proporción de no pobres se ha incrementado, aunque cada década haya un leve descenso que luego se reversa. La mala nueva es que la extrema pobreza se mantiene debajo del 10% de los hogares y más importante, muestra una tendencia levemente descendente.

El gráfico 5 ilustra esas tendencias. Los datos son comparables con todos los *caveats* aplicables y que Céspedes y Jiménez (1988, 2007 y 2010) han ilustrado con claridad prístina. Con esas limitaciones, que no se detallarán aquí, hay que aceptar la lógica de que debe trabajarse con los datos que existentes y la alternativa es no trabajar del todo, que sería inaceptable.

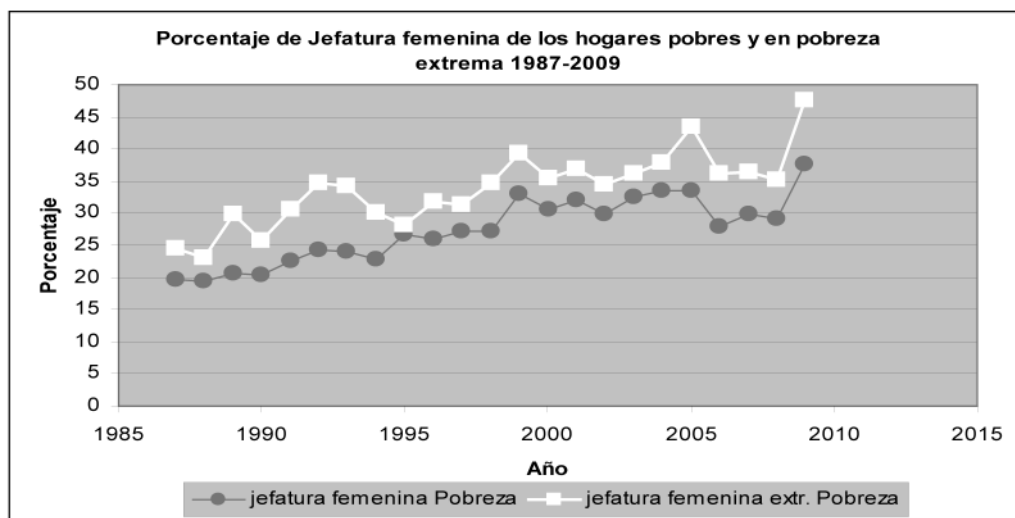
Se seleccionaron cerca de 20 variables económicas y sociodemográficas para el período 1987-2009. Naturalmente muchas de ellas son variantes del mismo concepto y existen nexos entre algunas, explícitos o no. La mayor parte proviene de las encuestas del INEC y se tomaron del sitio virtual de MIDEPLAN; las macroeconómicas se originan de Costa Rica en Cifras de Sáenz y Vargas (1992) y sus actualizaciones. Extrema pobreza ilustra el número de costarricenses que están en esa condición⁷. No satisfacción de necesidades básicas es una manera alternativa de definir la privación asociada con la pobreza, concepto inverso de la pobreza. Los pobres pueden vivir en el ámbito urbano o rural y pueden serlo si no alcanzan a cubrir el nivel de ingreso de la línea correspondiente o pueden estar en pobreza extrema, si ni siquiera alcanzan el ingreso necesario para cubrir la canasta básica alimentaria. Estos valores son específicos del país y los define el INEC a partir de datos nutricionales y un factor de expansión⁸. Se utiliza también el porcentaje de

⁷Los datos originales corresponden a individuos o familias que están en esa condición. En algunos casos se transforman a porcentajes para hacer más adecuada la verificación empírica. Aunque se listarán más adelante, algunas de las macroeconómicas se presentarán como porcentaje del PIB.

⁸La norma “universal” es \$2 por persona-día y usando ese criterio el porcentaje de pobres en Costa Rica sería menor. Una discusión aplicada al gasto en salud, pero muy esclarecedora de estas valoraciones está en Zúñiga et al. (2010).

hogares, tanto pobres como con pobreza extrema con jefatura femenina. El tamaño de la familia, tanto global como en condición de pobreza o a nivel extremo se calcularon para examinar su capacidad explicativa. Otro tanto se hizo con el nivel de dependencia de los miembros del hogar que es concepto que suma niños y ancianos y los divide entre el total de la familia. La primera variable macroeconómica es el crecimiento de la producción, le acompañan la tasa de inflación, tres medidas alternativas del déficit público, los términos de intercambio, el porcentaje de la producción primaria al total y el grado de apertura de la economía. La escogencia es arbitraria, pero no hay originalidad en conceptualizar esos criterios como los que puedan explicar la pobreza o la inequidad en una economía.

Figura 9.6. Porcentaje de Jefatura Femenina de los hogares pobres y en pobreza extrema 1987-2009

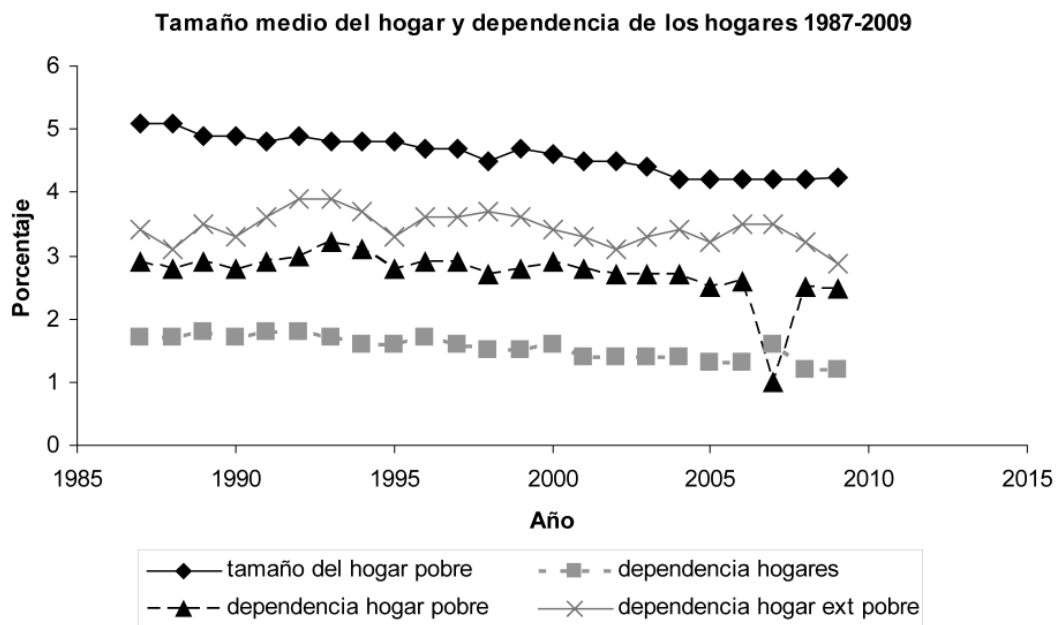


Fuente: Elaboración propia con datos del INEC y MIDEPLAN 1987-2009

El gráfico 6 muestra el porcentaje de jefatura femenina de los hogares pobres y en pobreza extrema. Aunque la razón fluctúa en ese cuarto de siglo, la tendencia para ambos rubros es creciente. La jefatura femenina corresponde a una fenomenología múltiple. La mayor esperanza de vida al nacer de las mujeres y su instrumentalización hacen altamente probable la jefatura femenina al final de su existencia. La mayor vigencia de derechos humanos, que es una característica saliente de la Costa Rica de los últimos 50 años es un coadyuvante del divorcio. La patología social relacionada con embarazos juveniles o la muerte en accidentes o en pleitos da lugar a otra dimensión de mujeres solas. Lamentablemente, algunas de esas características fortalecen el concepto de que la pobreza tiene rostro de mujer. En Costa Rica es claro que es así.

El tamaño del hogar en pobreza ha disminuido. Es parte de una tendencia de modernidad demográfica que está presente en Costa Rica, pero es un proceso global. Ya se había mencionado que el tamaño medio del hogar convergió en cuatro miembros en el tránsito al nuevo siglo. La gráfica 7 ilustra esas tendencias y las de la dependencia. Lamentablemente la ordenación de éstas va de los de extrema pobreza a la media nacional, pasando por los pobres. También es problemático que la brecha entre pobres y el promedio sea grande y no tienda a reducirse. Hay niveles claros de colinearidad entre todas estas razones.

Figura 9.7. Tamaño medio del hogar y dependencia de los hogares 1987-2009

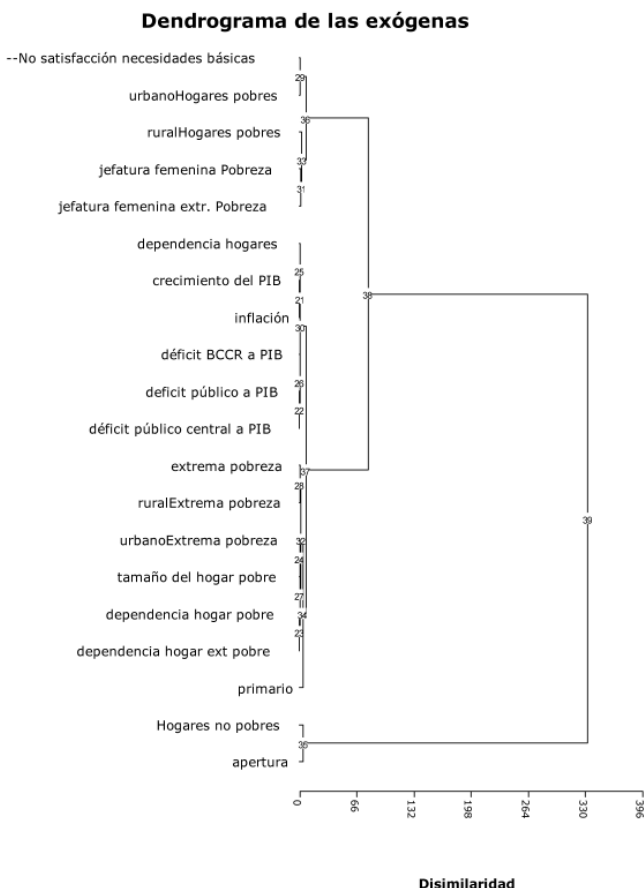


Fuente: Elaboración propia con datos del INEC y MIDEPLAN 1987-2009

Con un conjunto medianamente grande de variables potencialmente causales, caracterizarlas es complejo. Excepto por los déficits fiscales que son fácilmente reconocibles y la tendencia mayormente positiva de las variables, poco amerita ser destacado en este punto. Por ello se recurre al dendograma, que es una técnica multivariante de clasificación. Usando el criterio de disimilitud a partir del concepto de distancia euclidiana, se organiza el conjunto de las variables explicativas (exógenas). Este enfoque es útil por cuanto no existe un marco conceptual que integre todas ellas en el paradigma de la disciplina. El criterio crítico lo es la distancia y hay al menos siete mediciones específicas. Por ejemplo, con el criterio de Mahalanobis, pobreza extrema ur-

bana y se integran con la inflación para constituir un conglomerado separado, cosa que no ocurre, como se verá, con la distancia euclidiana. En el cuadro 1 se ilustra el dendograma aludido. El análisis reconoce dos ramas totalmente diferenciadas. La segunda integra a la apertura y a los hogares no pobres. Éstos son conceptos de modernidad y éxito, y por la evidencia histórica que se ofreció en páginas precedentes, es razonable que configuren un segmento separado. Las doce restantes variables se organizan en pares y en algunos casos triadas. Curiosamente las más semejantes son déficit público y hogares públicos rurales. Habría espacio para el argumento de que el gasto público es notablemente progresivo⁹.

Figura 9.8.
Dendrograma de las exógenas

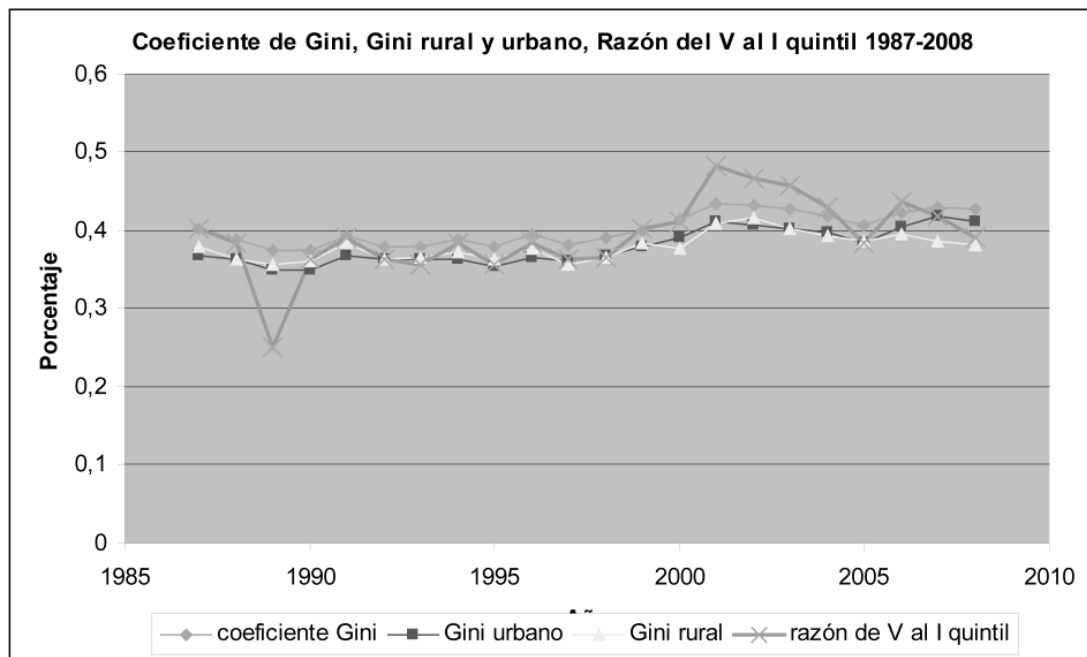


⁹Ver Trejos, J.D: (2007). Hay autores que se refieren al tema y hasta los hay que se preocupan (argumentan) por la regresividad de los impuestos sin reconocer que la evasión es una distorsión inevitable y neutralizador. El artículo de Trejos es sin duda una joya analítica.

Un segundo par con un nivel de afinidad semejante (23 contra 22) es el del déficit del BCCR y la jefatura femenina en hogares pobres. Aunque el nexo no sea muy claro, ese déficit tiene elementos importantes de aumento de precios y el impuesto inflacionario es posiblemente el más injusto y es muy regresivo. Se asocia con ellos el nivel de dependencia en los hogares pobres, otro factor empobrecedor. La pobreza extrema rural y la jefatura femenina en hogares con pobreza extrema constituyen el siguiente par, al que se asocia el porcentaje de hogares pobres urbanos. Uno podría preocuparse por algunos pareos de los conceptos rural y urbano pero es útil reconocer que un país con 98% de electrificación, 80% de cobertura de agua potable y algunas otras coberturas típicamente urbanas pero globalizadas arroja una duda sobre el significado de esa categoría disgregante. El par siguiente (27) es curioso: crecimiento del producto y la no satisfacción de necesidades básicas y el último (30) asocia a la relevancia del sector primario (variable de no modernidad, excepto en Oceanía) con el déficit del gobierno es su definición más estrecha. Éstas son las fuerzas más significativas del progreso productivo y sus consecuencias (ya se había anotado que los hogares no pobres eran crecientes). Aquí aparece el rastro que lleva hasta la brecha de desigualdad. Los que no puedan abordar el tren de la modernidad se van a rezagar irremediabilmente (con la educación jugando un papel protagónico, aunque estas variables no lo muestren). Si la economía no se hubiera abierto como resultado (remedio podría ser más apropiado) al capítulo populista de los años 80, esa brecha no aparecería. He aquí una solución de compromiso del tipo de la curva de Phillips. Por supuesto que no se trata de una escogencia de esquina o absoluta; hay gradualidad y acompañamiento. Esas variables se asemejan con el par que constituye hogares no pobres y dependencia media de los hogares (variables de modernidad) que se asocian con tamaño del hogar pobre y luego la dependencia de hogares con pobreza extrema. Estas dos últimas categorías no permiten una lectura tersa de su asociación.

Hay que apuntar que este análisis no es causal en ningún sentido estricto, pero dado lo reducido de los grados de libertad de los que se disponía, es una manera interesante de organizar nexos y tal vez de hallar interpretaciones.

Figura 9.9. Coeficiente de Gini y Razón del V al I quintil 1987-2008



Fuente: elaboración propia con datos del INEC y MIDEPLAN 1987-2009

La siguiente categoría es la que asocia a las cuatro variables de inequidad. Éstas son: la razón entre los dos quintiles extremos y los coeficientes de Gini (el global, el urbano y el rural), que aparecen en la gráfica. Es éste un tema altamente politizado. Buen número de académicos casi podría decirse que “se rasgan las vestiduras” en torno a él y al menos un partido político lo hace de igual manera. La primera observación es que por un cuarto de siglo ha

fluctuado sin tendencia aparente alrededor del 40%. Igualmente se observa que no discrepan demasiado y lo hacen en el orden lógico: pobreza extrema, pobreza y global. La manera consecuente de operar con estos conceptos es volver a usar análisis multivariante. En este caso los resultados son casi triviales: la discrepancia entre quintiles se asocia con el Gini global; el rural se acerca al urbano y ambos pares se unen con un grado de asimetría muy bajo (7). Podría intuirse que es irrelevante cuál concepto se analice, pero no es totalmente cierto como se verá en el análisis de regresión, pues las variables estadísticamente significativas son distintas.

Podrá argumentarse que es aventurado emplear ese tipo de técnica y no puede discreparse. No obstante, es un tratamiento con el que hay mucha familiaridad y las fortalezas, debilidades e interpretaciones son claras.

Una tercera aproximación analítica es la de componentes principales. Solamente el primer factor está validado, pero es interesante comentar respecto a tres de ellos. El primero es el que está asociado con la mayor parte de las variables originales, como era de esperar. El factor se asocia con dos pares de variables, los déficit y con los hogares pobres (pero no extremos). Se reconoce que las políticas públicas (gasto) tiene enormes dificultades con alcanzar a los verdaderos pobres (los extremos) porque son estructuralmente como el azogue. El segundo factor se asocia con el Gini rural, con los dos de razón entre quintiles, la razón de dependencia de los hogares pobres y el porcentaje del producto que corresponde al sector primario. Podría interpretarse que son variables estructurales de la pobreza. El primer factor está asociado con altas cargas para 12 variables; la mayor parte son indicativas de la pobreza, dos de los Gini también aparecen, al igual que lo hace la variable apertura, que es una variable difícil de identificar en ese conjunto. Por último, cuatro conceptos no generan alta carga factorial con ninguno de los tres factores: crecimiento del PIB, jefatura femenina en extrema pobreza, inflación y déficit del banco central. No habría ningún nexo identificable, pero es cierto que los dos últimos son aspectos distintos del mismo fenómeno. Como siempre, los

factores son variables tipo caja negra y lo normal es que las interpretaciones sean siempre parciales. Esta información aparece en el cuadro 2.

Tabla 9.1. Contribuciones de las Variables

Contribuciones de las variables (%):

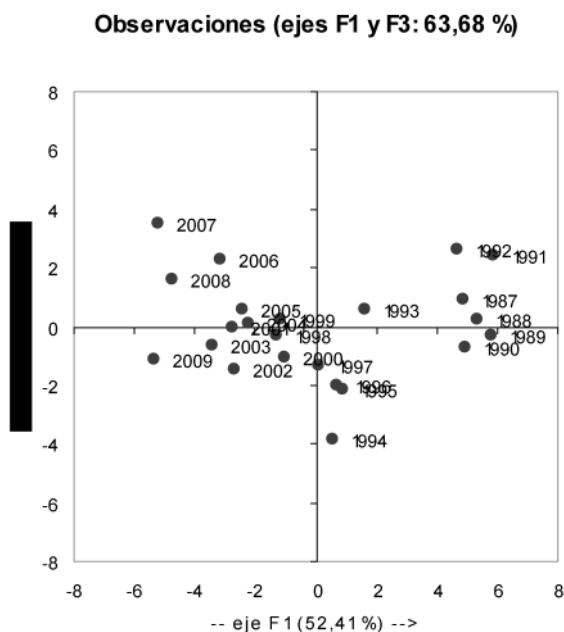
	F1	F2	F3
razón de V al I quintil	2,602	9,721	0,26
coeficiente Gini	5,007	6,988	1,284
Gini urbano	5,483	4,2	2,747
Gini rural	3,191	13,286	0,239
razónquintilIndx	2,527	9,547	0,284
Extrema pobreza	6,808	1,79	0,535
No satisfacción necesidades básicas	5,679	0,95	4,14
Hogares no pobres	6,578	1,402	2,08
urbanoHogares pobres	4,706	1,695	7,124
urbanoExtrema pobreza	5,272	3,2	3,561
ruralHogares pobres	6,421	2,724	0,441
ruralExtrema pobreza	6,499	3,243	0,082
Jefatura femenina Pobreza	5,751	0,972	0,014
Jefatura femenina extr. Pobreza	4,346	0,161	0,694
Tamaño del hogar pobre	6,207	0,017	1,621
dependencia hogares	5,696	0,852	0,024
dependencia hogar pobre	2,206	0,274	7,807
dependencia hogar ext pobre	0,951	8,102	1,022

crecimiento del PIB	0,091	7,612	7,065
Inflación	3,383	0,09	0,036
Deficit público a PIB	0,112	3,975	25,666
déficit BCCR a PIB	3,92	2,282	0,974
déficit público central a PIB	0,228	1,628	27,893
Primario	0,912	13,84	3,163
Apertura	5,421	1,45	1,244

Fuente: INEC y MIDEPLAN

Una manera alternativa de observar los resultados del análisis de componentes principales la da la proyección bidimensional (F1 y F2). En ese caso puede determinarse las variables que contribuyen de manera negativa y positiva al factor en referencia. Jefatura femenina, tanto de los hogares pobres como en los de extrema pobreza, el porcentaje de los hogares pobres y el déficit de Banco Central contribuyen en negativo a F1. En positivo lo hacen: razón de dependencia en los hogares, tamaño del hogar pobre, dependencia en los hogares pobres, necesidades básicas no satisfechas, hogares urbanos pobres, por ciento de hogares pobres rurales y hogares urbanos bajo extrema pobreza. Esta organización de información permite identificar el plano positivo como generador de pobreza o de pobreza o de pobreza extrema. Una observación útil adicional es que dependencia en el hogar pobre e inflación tienen una contribución positiva muy, muy definida, el tamaño del vector de fuerza es más pequeño que las restantes variables.

Figura 9.10. Observaciones F1 y F3



Fuente: Elaboración propia con datos del INEC y MIDEPLAN 1987-2009

En el factor 2, en positivo aparece: sector primario, Gini rural, razón de quintiles y Gini global, de manera que podría interpretarse esa dimensión como la inequidad. En el ámbito negativo están: déficit del gobierno central, déficit de todo el sector, crecimiento del PIB y dependencia de los hogares en pobreza extrema, con lo que esa dimensión es fiscal, macroeconómica y algo más.

Una virtud de este enfoque es que no depende de la significancia en pruebas de hipótesis, como se mostrará más adelante. Contribución adicional del análisis de componentes principales es que permite organizar a los años 1991, 1990, 1988, 1992 y 1989 como altamente positivos para F1, como lo muestra

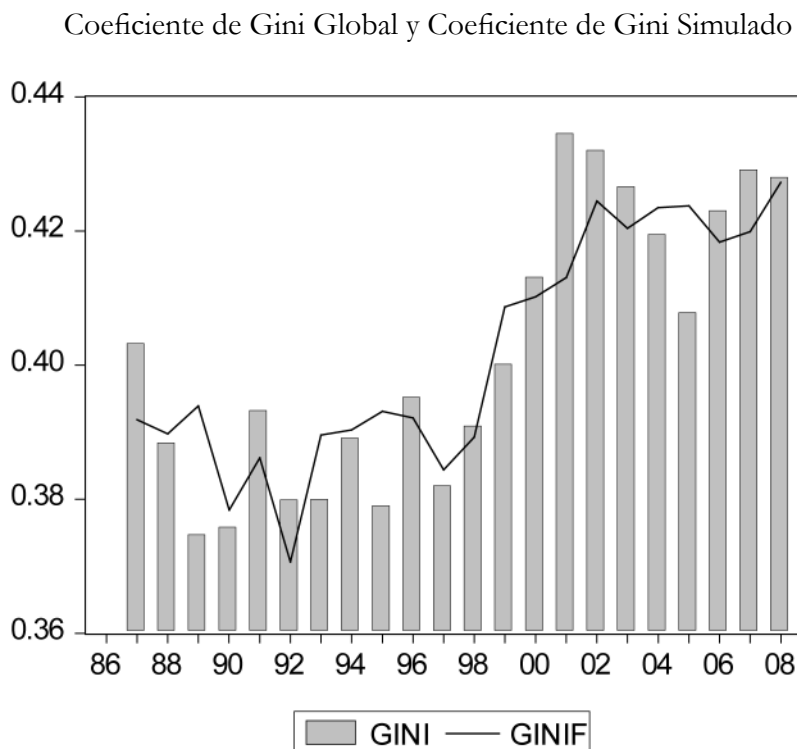
la gráfica 9.10. Corresponden al final de la transición desde la crisis del populismo a una relativa estabilidad¹⁰. En el ámbito negativo se destacan 2007, 2008 y 2009 que marcan el fin del auge en la economía y el inicio de la crisis global. Este período acompaña a la política social más eficaz que el país ha tenido en más de 50 años¹¹.

La siguiente alternativa de análisis corresponde a econometría en la usanza del siglo pasado. La figura 9.11 ilustra el coeficiente Gini global y el que simula la ecuación empírica que tenía más variables aproximadamente significativas. 1989, 1995 y el lapso entre 2001 y 2005 son los períodos en que la ecuación no replica la historia de la mejor manera. No obstante en ningún caso hay errores muy elevados. Con Gini rural y Gini urbano ocurren situaciones semejantes y por eso no aparecen los respectivos gráficos.

¹⁰A principios de 1990 Costa Rica compra por 17 centavos cada dólar de su deuda externa y a partir de entonces no es más otro paría en el mercado de crédito externo.

¹¹Avancemos (en educación), aumento en las pensiones no contributivas y la culminación del proceso de los EBAIS son algunas de las medidas que caracterizaron esos años

Figura 9.11. Coeficiente de Gini Global y Coeficiente de Gini Simulado



Fuente: Elaboración propia con datos del INEC y MIDEPLAN 1987-2008

Para esa ecuación apertura, inflación e importancia del sector primario aparecen con signos negativos. Las variables el ámbito sociodemográfico están ausentes y ello fortalece el empleo previo del análisis multivariante. Las elasticidades constantes en la media son -0.08 , -0.02 y -0.63 . Si se incorpora porcentaje en extrema pobreza se le asocia con una elasticidad de 0.07 ¹². La

¹²La transformación de los resultados de una regresión en otra no es estrictamente válido, pero permiten una interpretación más clara y por ello se ofrecen.

estimación empírica para las tres ecuaciones de los Gini aparece en la tabla 9.2.

Figura 9.2. Regresiones con los tres coeficientes de Gini

GINI: Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
C	0.683836	0.056609	12.07993
APERTURA	-0.000507	0.000316	-1.607063
INFL	-0.058994	0.046628	-1.265204
PRIMARIO	-0.012633	0.002155	-5.860931
R-squared	0.784273	Mean dependent var	

GINI_R Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
C	0.672541	0.072050	9.334318
APERTURA	-0.000369	0.000364	-1.014095
EXTREMAPO	0.009644	0.003440	2.803849
INFL	-0.100426	0.051708	-1.942182
NONECESI	-0.004884	0.002429	-2.011073
PRIMARIO	-0.012752	0.002645	-4.821357
R-squared	0.683988	Mean dependent var	

GINI_U Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
C	0.625315	0.036147	17.29914
EXTREMAPO	0.002094	0.002053	1.020024
INFL	-0.097833	0.050742	-1.928046
PRIMARIO	-0.012256	0.002505	-4.892272
GY	-0.001465	0.001055	-1.388073
DEFY	0.003184	0.002040	1.560856
R-squared	0.837372	Mean dependent var	

Fuente: Elaboración propia con datos del INEC, ENSA y MIDEPLAN 1987-2009

La ecuación del Gini rural es la que más variables explicativas ofrece, cinco. Contribuye con coeficiente positivo extrema pobreza y con negativos, apertura, inflación, necesidades básicas no atendidas e importancia del sector primario. Para el Gini urbano, hogares bajo pobreza extrema y déficit son positivos, mientras que inflación, crecimiento del PIB y la importancia del sector primario son negativos. Se repite la preeminencia de las variables macroeconómicas. Una interpretación de ese resultado es que se deba a la colinealidad de las variables sociodemográficas, pero con una muestra tan exigua mecanismos de corrección de errores no son posibles.

Dos dimensiones se agregarán al análisis: la inequidad definida bajo otras dimensiones que no son el ingreso y las consecuencias del gasto social. Este último segmento está por entero basado en Trejos (2007). Morera (2009), por una parte, plantea, partiendo de datos de salud autopercebida en la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) que “la proporción de individuos cuyo estado de salud es “no buena”, sube del 13% en los hogares más ricos (quinto quintil) a alrededor de 29% en los hogares más pobres (primer quintil)” Además, informa que ese comportamiento no muestra sesgo por género. Este resultado es notable porque Rosero (2004) mostró que el diseño de los EBAIS (los mil centros básicos de atención integral de la salud que están dispersos por el territorio en proporción de uno por cada mil familias) había mostrado progresividad en orden mayor (además de ilustrar que la reforma en salud fue muy exitosa.)

Un segundo indicador atinente es la tasa de mortalidad infantil (TMI). Evidencia el grado en que una sociedad tiene y ejerce el derecho humano más fundamental a la vida y a la salud. Además es sensible a la disponibilidad, la utilización y el acceso a los sistemas de salud, y de la atención nutricional, sanitaria y de protección de los niños, como lo afirman Aparicio y Morera (2008). En los últimos treinta y siete años la tasa de mortalidad infantil ha presentado un descenso muy señalado, pasando de tasas aproximadas a 40 a 9 por mil niños nacidos vivos, pero como lo afirman esos autores, hay tres

problemas con ese éxito: a) la convergencia geográfica ha sido lenta, b) todavía algunas unidades geográficas registran valores de mortalidad que doblan a los de los exitosos y c) esas discrepancias son coetáneas con las de los índices regionales de desarrollo social. Igualmente, Morera *et al.* (2009) encontraron que después de ajustar por edad, sexo, necesidad de salud y estilos de vida, existen diferencias de salud entre los individuos de las regiones costarricenses. La educación formal prolongada se relaciona con mayor salud autopercibida, el padecimiento de una enfermedad crónica tiene efectos negativos y el vivir en pareja los revela positivos.

Slon y Zúñiga (2004) consiguen identificar los efectos dinámicos en las encuestas de hogares del INEC, que no estaban diseñadas para esa dimensión analítica. Encuentran que “los hogares que eran pobres en el 2002, que salieron de la pobreza en el 2003 y regresaron a la pobreza en el 2004 tienen características que los hacen parecerse más a los hogares pobres crónicos que a aquellos que no son pobres en más de un año”. Este es un resultado muy importante porque permite conocer los aspectos fundamentales de la pobreza en Costa Rica bajo una metodología robusta. La cantidad de años de educación del jefe del hogar es clave para determinar el ingreso o el abandono del ámbito de la pobreza. Coincidente con el análisis cuantitativo previo, el sector primario está asociado a la pobreza crónica.

El panorama de la equidad y la pobreza en Costa Rica y la respuesta de la sociedad a esos problemas se completa con la acción del gasto público social. Trejos (2007) lo ilustra con claridad: el primer quintil de los hogares recibió el 26% de los servicios de educación y el mismo porcentaje de los de salud. Incluso en los de vivienda hay un leve sesgo pro pobre del 21%. El último quintil, por su parte 15% y el 10%¹³. Esto es éxito relativo y sostenible. Trejos también ilustra curvas de concentración que es una manera diferente

¹³Contrasta con el hecho de que el quintil superior recibe el 54% del gasto en seguridad social que se da por las pensiones contributivas, uno de los escándalos silenciosos del país (entre otras cosas porque favorece a los diputados y a sus familias)

de plantear la misma adecuación de la política social. Éstas son semejantes a la curva de Lorenz, pero que permiten que los valores estén por encima de la diagonal de perfecta equidad. Salud y educación son progresivas, siéndolo algo más la primera para el primer decil, para el tercero y para la distribución del quinto al noveno decil. Desgloses de los distintos programas educativos muestran al de incentivos (comedores escolares, transporte, becas y bono escolar) como la estrella: el primer decil recibe cerca de una cuarta parte y el primer quintil casi la mitad del gasto. Le sigue en el sesgo pro pobre la educación primaria, mientras que la preprimaria no es tan exitosa porque todavía tiene dificultades en llegar a las zonas rurales. En el sector salud hay logros comparables: los programas de nutrición gastan casi un tercio de sus fondos en atender al decil más pobre y casi el 80% se asigna al 40% de menores ingresos. La atención primaria de la salud es el siguiente en efectos de progresividad con casi un 30% del gasto alcanzando al primer quintil. Consulta externa e internamiento le siguen, pero el sesgo es menor. El grupo de seguridad social es el más contradictorio. El 40% más pobre recibe el 70% de las pensiones no contributivas y 80% del apoyo a grupos vulnerables. En el otro extremo, las pensiones con cargo al Presupuesto Nacional tan sólo asignan un 10% al 70% más pobre. Esto es resultado de un juego de poder y muestra que con el gasto público se pueden instrumentar políticas virtuosas e ignominias. Trejos¹⁴ constata estos resultados con índices de Cuasi Gini y de Kakwani que dan valores de progresividad en la dirección manifiesta. Trejos también ilustra con estimaciones de CEPAL (2006) el que Costa Rica todavía puede mejorar para alcanzar los niveles de Chile y en algunos aspectos los de Uruguay.

¹⁴Trejos también ofrece desagregación de los efectos de los programas universales y los específicos. Es útil para esa polémica sobre la vía correcta de la política social, aunque uno puede preguntarse si es mejor recibir pan que dan con la mano derecha o con la izquierda.

V. Conclusiones

La afirmación previa de Trejos (2007) plantea los retos que las políticas públicas tienen. Algunos de los problemas no son fáciles y el mayor contraste lo ofrece la seguridad social. Las pensiones a cargo del Presupuesto son lo más regresivo de todo el panorama, mientras las no contributivas lo más progresivo. Esto es todavía más preocupante porque Costa Rica ya superó las transiciones demográfica y epidemiológica, al tiempo que la ventana de oportunidad del bono demográfico (Rosero y Robles, 2006) se acaba con este cuatrienio. Con esperanza de vida al nacer creciente y cercana a los 80 años, el tema de la jubilación es muy serio.

El otro aspecto preocupante es la educación. Siendo uno de los pilares del capital humano ofrece lecturas contrastantes. Por una parte, Trejos (2007) ilustra que la formación profesional (Instituto Nacional de Aprendizaje) tiene en 2004 un Cuasi Gini de 9.5 (aunque con una mejoraría respecto al de 1988 de 13.6). Los centros, distribuidos por la geografía del país, están concentrados en las ciudades (por economías de escala) y tienen requisitos de educación formal que en muchos casos no parecen justificados. Por otra parte, el país que apostó por la educación (como puente al futuro y a la equidad) e hizo la primaria gratuita y obligatoria a finales del siglo XIX, tiene que preocuparse porque Céspedes y Jiménez (2007) encuentran que el 52% de desigualdad entre los ingresos de los trabajadores corresponde a los años de educación. Trejos y Montiel (1999) muestran mediante una ecuación logarítmica multinomial que los rendimientos de los años de educación son crecientes de manera altamente no lineal. Ello valida el problema de la inequidad de la educación. El reciente modelo de desarrollo de Costa Rica a partir del establecimiento de la fábrica de Intel, del auge de la industria local de “software” y de las instalaciones de “call centers” ha mostrado aspectos distintos del rápido y agresivo premio por el capital humano. Es como si el mismo cuchillo que corta el pan puede tornar en un arma de agresión. No es un pensamiento agradable para cerrar este estudio.

VI. Bibliografía

- Aparicio, A. y M. Morera (2008) “Diferencias espaciales en la mortalidad infantil: consideraciones de equidad y convergencia regional” Décimoquinto informe de Estado de la Nación, CONARE, San José
- Bosch, J. (2006), Costa Rica, interpretaciones históricas y geográficas, Librería Francesa, San José
- Bulmer-Thomas, V. (1987), The political economy of Central America since 1920, Cambridge University Press, Cambridge
- CEPAL (2006), Panorama social de la América Latina 2005, Santiago Céspedes, V.H y R Jiménez (1988) Evolución de la pobreza en Costa Rica, Academia de Centroamérica, San José
- _____ (2007), Distribución del ingreso en Costa Rica: 1988-2004, Academia de Centroamérica, San José
- _____ (2010) Hacia el fortalecimiento de las políticas de combate a la pobreza en Costa Rica, Academia de Centroamérica, San José
- Láscaris, C. (1994), El costarricense, EDUCA, San José
- Martín, P. y J. Martín, (1989), Curso básico de estadística económica, Editorial AC, Madrid
- Monge et al. (2009) Remesas sur-sur, importancia del corredor Costa Rica-Nicaragua, Academia de Centroamérica, San José

Morera, M. (2009), Inequidad en salud en Costa Rica: una realidad que no debemos ignorar, *Rev. Costarr. Salud Pública*, vol. 18, núm. 2

_____ et al. (2009), “Determinantes y diferencias del estado de salud entre regiones de Costa Rica” en *Población y Salud en Mesoamérica - Volumen 7*, número 1, artículo 3, jul - dic

Rosero, L. (2004). Evaluación del impacto de la reforma del sector de la salud en Costa Rica mediante un estudio cuasi-experimental, *Revista Panamericana de Salud Pública*:

Sáenz O. y J.R. Vargas (1992) *Costa Rica en cifras*, suplemento a *Revista Ciencias Económicas*, San Pedro

Slon, P. y E. Zúñiga. (2004) Aspectos dinámicos de la pobreza en Costa Rica, Tesis de grado de licenciatura en Economía. Universidad de Costa Rica.

Trejos, J.D. (2007) “A quién beneficia el gasto público social en Costa Rica”

_____ y N. Montiel (1999), El capital de los pobres en Costa Rica, acceso, utilización y rendimiento, *El Trimestre Económico*, Volume LXVI (3), número 263

Vargas, J.R. (1996), The peace dividend in Costa Rica, historical and counterfactual en Gleditsch, N.P. et al., *The Peace Dividend*, North Holland, Amsterdam

Zúñiga P. et al. (2010) The paradox of medium size out-of-pocket health expenditure along with relatively small catastrophic expenditures: the Costa Rican case study, mimeo, CCP, UCR, San Pedro

Capítulo X

Crecimiento económico y desigualdad en Guatemala

Eddy Roberto Carpio Sam, Manuel de Jesús Castro Aguirre

I. Introducción

La tasa de crecimiento económico promedio de la economía guatemalteca durante los últimos 50 años fue de alrededor del 4.0% anual. De ahí que si se le compara con países como Brasil, Costa Rica, México, República Dominicana, Chile, Colombia y recientemente El Salvador, el desenvolvimiento económico ha sido relativamente bajo¹, pero aún así, se ubica por arriba de la media de América Latina.

Por su parte, el producto *per cápita* creció, en promedio, 1.3% anual. Desde el punto de vista del nivel de ingreso *per cápita*, Guatemala es considerado por organismos financieros internacionales como un país de ingreso medio que ha venido enfrentando desafíos muy importantes en su proceso de crecimiento. La pobreza en Guatemala es grande y profunda y el país sufre de una grave desigualdad en la distribución del ingreso, de los recursos y de las oportunidades. Por ejemplo, en 1970, el 20% más pobre de la población apenas percibía el 5% de los ingresos, mientras el 20% más rico obtenía cerca del 60% de los

¹Bernanke, B. y R. Gürkaynak. “Is Growth Exogenous? Takeng Mankw, Romer, and Weil Seriously?”. Washington 2001.

mismos². Asimismo, con la crisis económica de los años ochenta, aumentó y se agudizó la pobreza. En efecto, en 1980 se estimaba que un 70% de la población estaba en condiciones de pobreza y en 1987 esa proporción superó el 80%. A partir de 1990, se inició con un proceso de moderado crecimiento económico y en 2004 se observó una sostenida aceleración de la tasa de crecimiento de la actividad económica. No obstante ello, las condiciones de desigualdad continuaron y los niveles de pobreza mantuvieron proporciones muy similares a las observadas en las décadas de los años setenta y ochenta.

En el contexto anterior, el presente capítulo tiene por objetivo aportar al debate, a partir de examinar la dinámica del crecimiento económico, los elementos que permitan comprender las desigualdades en la distribución del ingreso en Guatemala. En ese sentido, se revisa y analiza la evolución del crecimiento económico en el periodo 1960-2008 así como de algunos indicadores de desigualdad en el período 1989-2004. Cabe señalar que en ambos casos, se han analizado varios sub-períodos, que ayudan a la comprensión de los factores que han incidido en la referida evolución.

II. Antecedentes

Hasta la década de los años ochenta, la economía guatemalteca se caracterizó por ser una economía relativamente abierta y con un sector industrial relativamente protegido. El Estado tenía el control sobre algunas de las principales variables macroeconómicas (tipo de cambio, tasas de interés y precios de algunos bienes de la canasta básica) y el modelo económico que se impulsaba era el de “sustitución de importaciones”. El objetivo de dicho modelo, era mejorar la posición externa del país y fomentar el empleo a través de incentivos directos, utilizando para ello, principalmente, la política fiscal y comercial.

²Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales IIES, Boletín de Economía 2004.

Dicho modelo se sustentó en el proceso de integración económica centroamericana que se inició en los años sesenta. A finales de los años ochenta y principios de la década de los noventa, Guatemala inició un proceso de reconversión de su economía. Por ejemplo, el tipo de cambio y la tasa de interés se regularon por la autoridad monetaria hasta 1989. Los precios de los bienes de la canasta básica se empezaron a liberar en 1986, concluyéndose el proceso en 1991. Se eliminaron gradualmente los impuestos a las exportaciones y se emitieron leyes para el fomento de las exportaciones no tradicionales.

Por su parte, el déficit fiscal fue financiado por la autoridad monetaria hasta finales de los años ochenta. Como resultado de los desequilibrios fiscales recurrentes y la inconsistencia de la política monetaria (con el objetivo de tipo de cambio fijo), el país agotó sus reservas monetarias internacionales, las cuales fueron negativas entre 1980 y 1983. Derivado de lo anterior, en 1994 se emitió una norma constitucional por la cual se prohibió a la autoridad monetaria el financiamiento directo del déficit fiscal.

El déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos alcanzó cifras récord en 1992, 1981, 1987 y 1985 (7.0%, 6.7%, 6.6% y 6.4% respectivamente). Las principales fuentes de financiamiento del déficit en cuenta corriente, hasta los años ochenta fueron las reservas monetarias internacionales y el endeudamiento público externo; pero en los años noventa, el flujo de capital privado fue su principal fuente de financiamiento y las reservas aumentaron considerablemente. Por último, el proceso de desgravación arancelaria y la matriz de modernización del sistema financiero nacional se iniciaron hasta principios de los años noventa.

Vale la pena destacar que la economía guatemalteca, al compararla con la mayoría de países latinoamericanos, no experimentó procesos inflacionarios muy severos; sin embargo, en el período de estudio, hubo dos repuntes inflacionarios: el primero en 1985 y 1986 (31.5% y 25.7% respectivamente), asociado principalmente a los excedentes de liquidez existentes en la economía, originados por los altos déficit fiscales; y, el segundo el que se registró en diciembre de 1990 (alrededor de 60%).

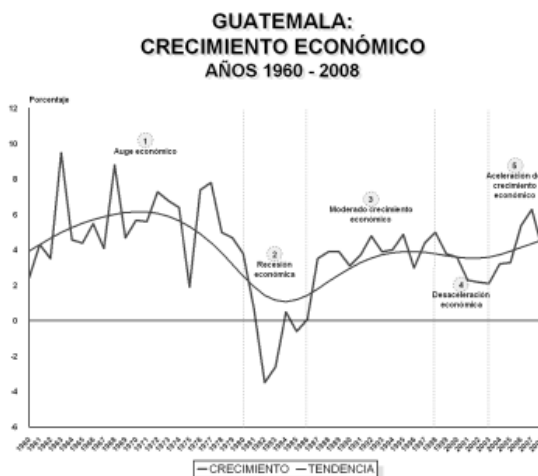
Cabe indicar que a partir de los años noventa, la política monetaria generalmente restrictiva y la reducción del déficit fiscal, permitieron alcanzar tasas de inflación menores y reducir considerablemente la volatilidad en ésta variable.

III. Crecimiento económico

A. Desempeño económico en el período 1960-2008

En la gráfica siguiente se presenta la tasa de crecimiento económico para el período 1960-2008. En dicha gráfica se identifican cinco sub períodos importantes en el desenvolvimiento de la actividad económica guatemalteca³:

Figura 10.1.



³El criterio de identificación de los sub períodos fue la tasa de crecimiento del producto interno bruto.

1. Auge económico (1960-1980)

Este período se caracterizó principalmente por altas tasas de crecimiento económico, notablemente inestables, y es el período en el que se alcanzaron las tasas de crecimiento más altas en la historia económica guatemalteca⁴. En 1963 y 1968 se alcanzan tasas de crecimiento de 9.5% y 8.8% respectivamente. Asimismo, en dicho periodo se experimentaron los efectos en la actividad económica de la primera crisis del petróleo, ocurrida en 1974. En efecto, se comenzó a observar un marcado deterioro de la relación de términos de intercambio⁵, así como, una fuerte desaceleración de la economía, la que a finales de 1975 alcanzó una tasa de crecimiento de aproximadamente 2.0%. A partir de 1976 se inició con un período marcado por una recesión económica, la cual fue retroalimentada por el conflicto bélico interno, por la segunda crisis del petróleo y por una masiva fuga de capitales privados (Díaz 1991), eventos que se manifestaron en una fuerte caída de la inversión privada doméstica (-12.3% y -22.4% en 1979 y 1980, respectivamente); así como el inicio de un período de significativo incremento de la deuda externa (entre 1978 y 1985 el saldo de la deuda externa creció aproximadamente US\$2,000.0 millones).

2. Recesión económica (1981-1986)

Este período se afianzó y profundizó la crisis económica. En efecto, se comenzó a observar tasas negativas de crecimiento económico, inestabilidad política, continuidad del conflicto bélico interno, alzas considerables de las tasas de interés en el mercado externo y la crisis de la deuda internacional. Además, en esta etapa se inició con una prolongada crisis cambiaria y una importante reducción de las reservas monetarias internacionales⁶. En la última

⁴El crecimiento promedio en el período fue de 5.4%.

⁵Los términos de intercambio se redujeron en 12% entre 1973 y 1975.

⁶En 1980 ya se había establecido el primer control sobre los flujos de capital, en 1984 se aplicó el “Régimen de Emergencia en las Transferencias Internacionales”, el cual implicó un control cambiario más estricto y en 1986 se establecieron tres mercados cambiarios: el oficial; el de esencialidades; y, el bancario.

etapa de este período se produjo el inicio del proceso democrático, se puso en marcha el Plan de Reordenamiento Económico y Social -PRES- el cual tuvo como objetivo recobrar el ritmo de crecimiento de la economía, eliminar gradualmente la regulación de precios de la canasta básica y estabilizar el tipo de cambio nominal.

3. Moderado crecimiento económico (1987-1998)

Las características principales de este período son: recuperación del crecimiento económico a partir de 1987; estabilización macroeconómica a partir de 1991; reducción y estabilización de la inflación; y, estabilización del tipo de cambio nominal. Se inició el proceso democrático y de reconciliación nacional y se firmaron los Acuerdos de Paz en 1996. El país logró salir de la prolongada crisis cambiaria y de reservas monetarias internacionales. En este período se implementaron las principales reformas económicas: liberalización del tipo de cambio y de la tasa de interés, apertura comercial y financiera. Se adoptaron políticas de fomento a las exportaciones, se eliminaron los impuestos a las exportaciones y se emitió el decreto ley 24-89 para fomento de la actividad maquiladora. Asimismo, se concretizó el proceso de privatización de Activos del Estado, en un entorno, en el que la economía guatemalteca se benefició de un ambiente internacional favorable (bajas tasas de interés internacionales y entrada de capital foráneos) y de la inserción en nuevos mercados internacionales, lo que aceleró el crecimiento, principalmente, de las exportaciones no tradicionales.

4. Desaceleración del crecimiento económico (1999-2003)

Este período se caracteriza por condiciones externas desfavorables (caída de los precios internacionales del café y desaceleración de la actividad económica mundial). En el orden interno, se inició el proceso de saneamiento del sistema bancario (intervención de tres bancos), se desaceleró el ritmo de crecimiento del crédito bancario al sector privado, y se intensificó la divergencia de criterios

entre los sectores público y privado en cuanto a los objetivos de mediano plazo del país.

Un aspecto importante en este período es que se aprobó la tercera reforma monetaria y financiera, que incluye la nueva Ley Orgánica del Banco de Guatemala, proporcionando claridad en el objetivo fundamental de la política monetaria, autonomía operativa, autonomía económica y financiera y transparencia y rendición de cuentas; la Ley de Supervisión Financiera que fortalece las funciones de la Superintendencia de Bancos; la Ley de Libre Negociación de Divisas que legaliza la intermediación financiera en moneda extranjera; la Ley de Bancos y Grupos Financieros que proporciona la normativa moderna para el funcionamiento de grupos financieros y los mecanismos de su supervisión consolidada de acuerdo con las prácticas internacionales; y, la Ley Monetaria que adecua el marco legal a los cambios que se han generado en los mercados financieros internacionales en lo relativo a las especies monetarias y a la convertibilidad de la moneda nacional y al libre movimiento de capitales. Cabe indicar que la referida reforma constituyó la más importante reforma financiera del país.

Crecimiento e inversión en Guatemala

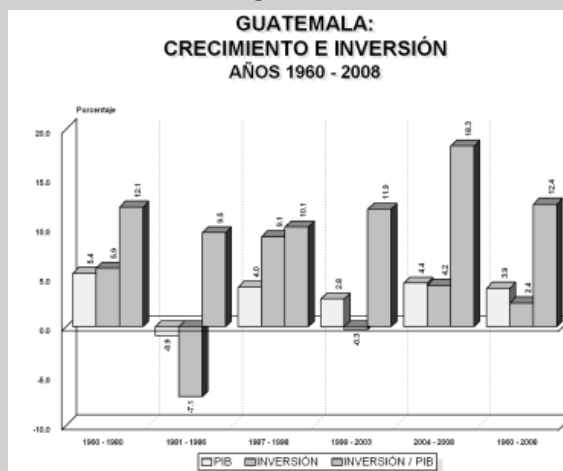
Durante los últimos 50 años, la economía creció a una tasa promedio de aproximadamente 4.0%, el crecimiento promedio de la inversión fue de 2.4% y la relación inversión/PIB fue en promedio de 11.2%. El crecimiento promedio de la inversión en Guatemala estuvo por arriba de la media de Centro América, pero por debajo del nivel alcanzado por Costa Rica (4.7%).

En el período 1960-2008, la correlación simple entre tasas de crecimiento económico e inversión fue del 56%. Al analizar el comportamiento de estas variables por períodos,

en la gráfica siguiente se observa que la variación promedio de la inversión es mucho más volátil que el crecimiento económico, reflejando la sensibilidad de la inversión a factores económicos y extraeconómicos. Asimismo, cabe destacar que las variaciones en la tasa de crecimiento del PIB en los períodos, obedecen, en buena medida, al comportamiento de la inversión medida por su variación promedio.

Sin embargo, cuando se observa la relación inversión/PIB, ésta no es consistente en el tiempo. Por ejemplo, la relación en el período 1999-2003 (11.9%) fue relativamente menor a la registrada entre 1960 y 1980 (12.1%). En cambio, en el período 2004-2008 el referido coeficiente fue de 18.3%, pero el crecimiento promedio de la inversión se situó en 4.2%.

Figura 10.2.



5. Aceleración del crecimiento económico (2004-2008)

En el período 2004-2008 se aceleró la tasa de crecimiento económico, lo que, permitió superar la tasa de crecimiento de la población. En general, el auge económico reciente se asoció, entre otros factores, a la disciplina de las políticas monetaria y fiscal; al entorno externo relativamente favorable, en el que el DR-CAFTA⁷ y el crecimiento económico de los principales socios comerciales fueron positivos; y, al mejor clima de negocios.

Cabe resaltar que el mantenimiento de la disciplina fiscal y monetaria fueron fundamentales para consolidar la estabilidad macroeconómica, así como para crear un ambiente de certidumbre y confianza, en el que los agentes económicos tomen decisiones adecuadas en materia de consumo, ahorro e inversión, factores que han sido fundamentales para propiciar el crecimiento y desarrollo ordenado de la economía nacional en los últimos años.

En el contexto descrito, vale la pena mencionar que en 2008 el informe “Doing Business” del Banco Mundial, indica que Guatemala fue de los ocho países en el mundo y dentro de los tres en América Latina que más reformas económico-financieras habían implementado. Esto permitió a Guatemala moverse del puesto 128 en que se encontraba en 2005 al 117 en 2008.

En ese mismo orden de ideas, en esos años las calificadoras internacionales de riesgo mejoraron la calificación de riesgo soberano del país. En efecto, Standard & Poor’s elevó la calificación de la deuda soberana a largo plazo en moneda extranjera de la República de Guatemala de BB- a BB. La referida calificadora internacional también aumentó la calificación de la deuda interna de largo plazo de BB a BB+. Por su parte, la calificadora internacional de riesgo *Moody’s* cambió de “estable” a “positiva” la calificación de la deuda soberana del país en moneda extranjera. Asimismo, *Fitch Ratings* asignó a Guatemala la calificación soberana BB+ con perspectiva estable aplicable a la deuda de largo

⁷Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica-República Dominicana y los Estados Unidos de América.

plazo, tanto en moneda extranjera como en moneda nacional. De acuerdo con dichas entidades, las referidas modificaciones a la calificación de riesgo país, estaban respaldadas, entre otros aspectos, por los bajos niveles de deuda externa del país, por el fortalecimiento de su posición externa, por el largo historial de disciplina fiscal e inflación moderada, por el sólido récord de pago de la deuda comercial, por el fortalecimiento del sistema bancario y por la perspectiva de un crecimiento económico sostenido. Por último, la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD, por sus siglas en inglés) mejoró también la calificación de riesgo país de Guatemala, al reducirla de 6 a 5 (donde 0 y 7, representan el menor y el mayor riesgo país, en su orden).

IV. Distribución del ingreso

La lógica económica que fundamenta los modelos de desarrollo, y Guatemala no es una excepción, da como resultado la distribución desigual de los beneficios del trabajo y de la riqueza que se genera. Si bien la desigualdad del ingreso es un producto inevitable de cualquier economía de mercado, cuando éstas son extremas y no operan mecanismos de regulación o son débiles, se crean tensiones sociales y se frenan las posibilidades de desarrollo.

La desigualdad incrementa la pobreza y limita los efectos del crecimiento, debilita la cohesión social, aumenta la conflictividad, la violencia y la delincuencia. Por otro lado, la desigualdad en el acceso a créditos reduce las oportunidades de inversión que serían rentables a la economía en su conjunto. La desigualdad tiene múltiples expresiones, que se concatenan entre sí y generan situaciones de profunda exclusión en las oportunidades de desarrollo humano que trascienden, en su mayoría, a múltiples generaciones de guatemaltecos y guatemaltecas.

En la actualidad, prácticamente toda sociedad moderna esta formada por estratos que se distinguen a partir de factores socioeconómicos y que sitúan

a todos, hombres y mujeres, indígenas, ladinos, blancos, ricos y pobres en diversos sitios de la “escala” social. Los estratos no son clases sociales, pues su naturaleza es cuantitativa, y sólo tienen una intención descriptiva. La diversidad de condiciones de existencia social se aproximan de manera relativa a lo que podría llamarse la condición de “clase”. En la historia, la clase, el estrato y el estamento han sido las tres formas de clasificación más utilizadas. Tienen en común que resumen las diferencias de poder, riqueza, privilegios y prestigio entre diversos grupos sociales. Estas formas de clasificar a la población responden a realidades dinámicas existentes; diferencian a la gente y la distribuyen de forma desigual según sus ingresos, su educación, sus hábitos de cultura y vida.

A. Estratificación Socioeconómica⁸

Tomando en cuenta que las formas de estratificación socioeconómica obedecen a múltiples dimensiones, los estratos se elaboran a partir de la aplicación de un índice de estratificación social que compendia en una sola dimensión, diversos elementos importantes en la definición de las desigualdades: además de ingresos, comprende variables educativas y de las condiciones habitacionales de los hogares, que resultaron, luego del análisis de los datos disponibles, las más pertinentes a utilizar. Aunque es posible construir más estratos en la escala social, a partir del índice de estratificación social, en el presente capítulo se utilizan cinco estratos que pueden reflejar y recoger las variaciones internas: Alto, medio, medio bajo, bajo y bajo extremo⁹. La distinción en estratos es

⁸Para esta clasificación se utilizó la metodología del Informe Nacional de Desarrollo Humano de 2005.

⁹Los estratos se definieron considerando intervalos en el índice de estratificación social, de la siguiente forma: bajo extremo (<0, 0), bajo (0, 0.2), medio bajo (0.2, 0.4), medio (0.4, 1), alto (1, +).

el reflejo funcional propio del desarrollo de una sociedad como Guatemala y conocerla puede enriquecer el análisis de esa realidad¹⁰.

Tabla 10.1. Estratificación Socioeconómica en Guatemala

Estrato	Población (miles)			Porcentajes		
	1989	2000	2004	1989	2000	2004
Alto	368.0	529.1	380.5	4.3	4.7	3.2
Medio	749.7	1,332.3	1,847.1	8.7	11.7	15.5
Medio Bajo	1,252.8	2,220.0	2,421.6	14.5	19.6	20.4
Bajo	4,219.9	4,636.2	3,819.3	48.9	40.9	32.1
Bajo Extremo	2,032.5	2,624.8	3,419.7	23.6	23.1	28.8
TOTAL	8,623.0	11,342.5	11,888.3	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración con datos de ENS 1989, ENCOVI 2000 y ENEI 2004

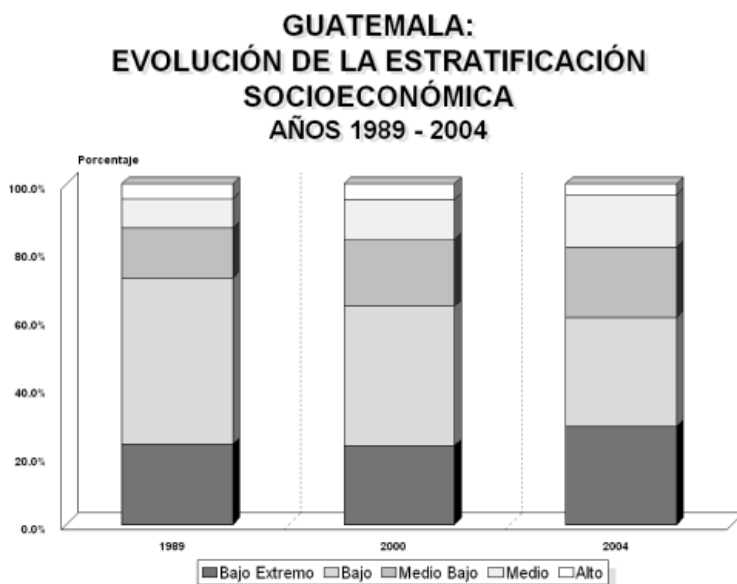
Entre 1989 y el 2004, si bien pudo darse alguna movilidad social entre los estratos medios y el bajo¹¹, pareciera también que se amplió la brecha de la segmentación social entre quienes se ubican en los polos opuestos. En 1989, el estrato bajo extremo representaba 5 veces más la proporción de población del estrato alto; en el 2004, éste representó casi 10 veces más. Igualmente, la brecha entre el estrato alto y el medio se amplió durante el período: en 1989, el medio contenía el doble de la proporción de población que el alto; en el 2004, la proporción de población del estrato medio era cinco veces mayor que la del alto, a la par que la proporción total de población en el estrato alto se había reducido en el período. Llama la atención además el débil crecimiento

¹⁰Ello obedece a que es difícil en las encuestas recopilar información de los sectores más altos, por lo que este estrato es el más disperso y contiene personas de las tradicionalmente llamadas clases “alta” y “media alta”.

¹¹Estos indicios de movilidad son relativos y se refieren al saldo de los movimientos. Para un análisis más completo se requiere desarrollar encuestas panel con las que no se cuenta actualmente en el país.

del estrato medio, que en quince años, se amplió únicamente en 7 puntos porcentuales aproximadamente. De todas maneras, la inmovilidad del sector de los estratos bajos, que no disminuyen de tamaño en quince años, y la baja movilidad ascendente que fortalezca los estratos intermedios de la sociedad, son un resultado perverso propios de una sociedad que probablemente no ha logrado aún crear un dinamismo económico-social y un ambiente político que elimine los cuellos de botella que están impidiendo una estratificación social más dinámica.

Figura 10.3.



B. Desigualdad de los Ingresos¹²

El nivel de ingresos es importante en el análisis del desarrollo humano, puesto que en economías de mercado, el ingreso se constituye en el principal mediador

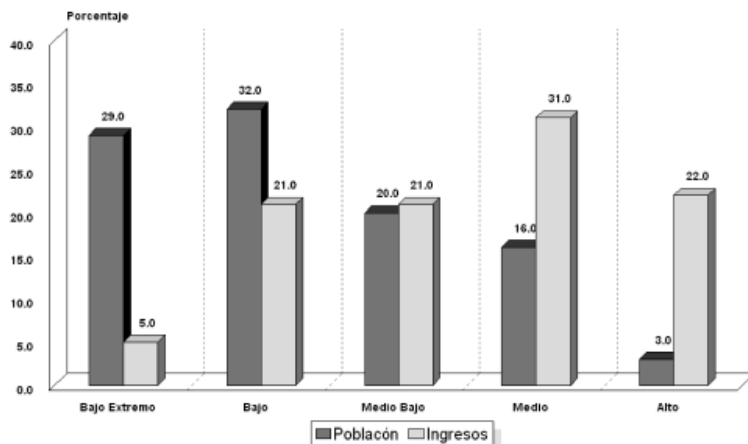
¹²Para el cálculo de la distribución de los ingresos se utilizó la metodología abordada en el Capítulo II del presente libro.

entre la actividad económica y el acceso a los satisfactores que se requieren para vivir una vida digna y llena de valor. Según cifras oficiales, el consumo privado anual *per cápita*, es igual a casi tres veces el valor de la canasta básica vital (costo del consumo bajo el cual las personas se consideran pobres) y más de seis veces la canasta básica de alimentos (bajo la cual se es pobre extremo). No obstante, las cifras revelan que, a principios de la presente década, seis millones de guatemaltecos son pobres, de los cuales más de dos millones no cubren ni siquiera el valor de una dieta mínima, es decir, son pobres extremos.

Este es un dato que ilustra el grado de desigualdad de ingreso en que vive la población guatemalteca, que ofrece la posibilidad de comparar lo bajo del umbral (límite de consumo) de los dos tipos de pobres, con el consumo privado, que corresponde al promedio nacional de consumo. Esta desigualdad se manifiesta tanto en el acceso a los ingresos como en su otra cara, los patrones de consumo.

Figura 10.4.

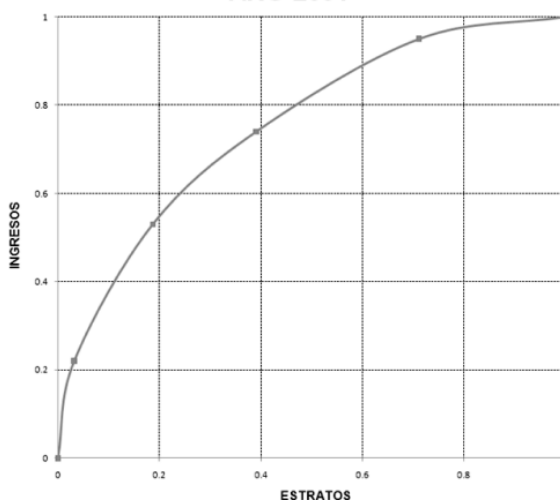
**GUATEMALA:
POBLACIÓN E INGRESOS TOTALES SEGÚN ESTRATO
SOCIOECONÓMICO
AÑO 2004**



A partir de estos datos se puede determinar la distribución relativa del ingreso respecto de los diferentes estratos socioeconómicos identificados para Guatemala¹³.

Figura 10.5.

**GUATEMALA:
CURVA PARAMÉTRICA DE LORENZ
AÑO 2004**



El coeficiente de Gini¹⁴ mide la desigualdad existente en un momento dado. En ese sentido, dicho coeficiente, cuyo valor se ha incrementado en los últimos quince años, evidenciando una “transferencia relativa” hacia arriba de la media de un 5% de los ingresos (como se observa en la tabla 10.2). En otras palabras, la población que tiene ingresos menores al promedio, percibe un 5% menos (con relación al total de ingresos) que hace quince años, ingresos que son captados por la población ubicada sobre la media de ingresos del país.

¹³A esta representación se le conoce en la literatura como la Curva de Lorenz.

¹⁴Resulta de medir el área bajo la Curva de Lorenz.

Por otra parte, la proporción de los ingresos que percibe el veinte por ciento de la población con menos ingresos, muestra la vulnerabilidad de los más pobres. Ha habido incremento de la desigualdad, que, como ya se ha mencionado, favorece la agudización de la pobreza extrema.

Tabla 10.2. Algunos indicadores de la desigualdad en los ingresos

	1989	2000	2004
Prporción de población que participa de la mitad de los ingresos	14.0	12.1	14.2
Prporción de población que participa de la mitad de los ingresos	15.7	14.0	12.9
Coficiente de Gini	0.55	0.57	0.57

Fuente: Elaboración con datos de ENS 1989, ENCOVI 2000 y ENEI 2004.

V. Reflexiones finales

- Las diferentes coyunturas que se han podido observar en el periodo señalado, dan muestra de que el modelo de crecimiento económico de Guatemala continúa no siendo lo suficientemente fuerte como para poder impulsar medidas tendentes a una reducción sostenida de la pobreza. Si bien en los últimos años se ha podido observar un incremento de la riqueza nacional medida a través del producto interno bruto, ello no significa que la proporción de los beneficios del crecimiento se haya traducido en una mejora de vida para la clase más pobre. Sin embargo, a pesar de esto en el país aun y cuando se ha mantenido la diferencia entre ricos y pobres, el beneficio del crecimiento económico de los últimos ha tenido una leve mejora en los indicadores de pobreza, asociado a un fortalecimiento de la demanda interna, derivado de un mayor consumo, lo cual indirectamente beneficia a

la clase pobre a través del flujo vertical que procede de la clase económica con mayores recursos.

- Guatemala como en otros países de Latinoamérica, implementó el modelo de sustitución de importaciones en la década de los años setenta. Sin embargo, el referido modelo se agotó en casi todos los países; asociado en buena medida a que se comenzó a generar una abundancia de los denominados petrodólares, los que influyeron en que los gobiernos mantuvieran altos niveles de gasto público, financiados por medio de un fuerte déficit. A pesar de esto, las mejoras en las condiciones de vida de la población no variaron aun cuando se pudo observar una mezcla de crecimiento económico y una fuerte intervención del estado en distintos sectores económicos. En el contexto anterior, en el país se inició con la implementación de una serie de reformas estructurales y disciplina macroeconómica, las cuales fueron orientada; entre otros, a la liberalización del comercio exterior, del sistema financiero y de la inversión extranjera, la orientación de la economía hacia el exterior, la privatización de las empresas públicas, la desregulación de las actividades económicas, propiciar una disciplina fiscal. Lo anterior, si bien ha tenido resultados favorables desde el punto de vista macroeconómico, no ha podido resolver el problema estructural de la desigualdad.
- Los datos muestran que la distribución del ingreso en Guatemala medido a través del coeficiente de Gini, muestra el deterioro de las personas con los ingresos más bajos, el retroceso en materia de distribución en el periodo 2003-2006 dejó al país prácticamente en la misma situación en que se encontraba en años anteriores, de esa cuenta la redistribución en el país no solamente ha sido un factor que ha influido en mantener niveles altos de pobreza; sino que se ha convertido en un freno en el desarrollo económico del país. En virtud de lo anterior, es muy probable que si se compara con otros países de similares condiciones económicas y sociales, la desigualdad en el país es el principal problema, principalmente cuando se miden los indicadores de bienestar social los cuales son los más bajos del grupo de países con niveles similares de ingreso .

VI. Referencias bibliográficas

1. Ahn, S. y P. Hemmings (2000): “Policy Influences on Economic Growth in OECD Countries: An Evaluation of the Evidence”, OECD Working Paper No. 246.
2. Bailén, José (2001): “Economic Growth in Guatemala”. Apéndice I de Revisión del Artículo IV para Guatemala, FMI.
3. Barro, Robert (1999): “Inequality, Growth, and Investment”. NBER WP 7038.
4. Bernanke, B. y R. Gürkaynak (2001): “Is Growth Exogenous? Taking Mankw, Romer, and Weil Seriously”. NBER, WP 8365, Mimeo. July.
5. Díaz, Guillermo (1991): “Algunos Métodos para Cuantificar la Fuga de Capitales: El caso de Guatemala para el período 1977-1987”, Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Guatemala.
6. Doppelhofer, G., Miller, R. y Sala-i-Martin, X. (2000): “Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach”. NBER, WP 7750, mimeo. June.
7. Edwards, Sebastián (2000). “La Situación Macroeconómica en Guatemala: Evaluación y Recomendaciones sobre Política Monetaria y Cambiaria”. Banco de Guatemala. Julio.
8. Easterly, W. (2003): “National Policies and Economic Growth: A Reappraisal”, New York University, Mimeo.

9. Fahnzylber, P. y D. Lederman (1999): “Economic Reforms and Total Productivity Growth en Latin America and the Caribbean, 1950-95: An Empirical Note”. World Bank Policy Research Working Paper 2114, Mimeo. May.
10. Kaufmann, D. A. Kraay y P. Zoido-Lobaton (2002): “Governance Matters II: Updated Indicators for 2000-01”, Working Paper 2772, World Bank.
11. Larrain, Felipe (2004): “Guatemala: Los Desafíos del Crecimiento”. Serie de Estudios Económicos y Sectoriales, Banco Interamericano de Desarrollo.
12. Loening, Ludger (2003): “Human Capital, Productivity and Economic Growth in Guatemala”. Ibero-America Institute for Economic Research, University of Goettingen, Mimeo (Preliminary Draft).
13. Lora, E. y F. Barrera (1997): “A Decade of Structural Reform in Latin America: Growth, Productivity, and Investment are not what they used to be”. IDB, Working Paper Green Series # 350, Mimeo.
14. Montiel, P. y C. Reinhart (1999): The Dynamics of Capital Movements to Emerging Economies during the 1990s. In Short-Term Capital Movements and Balance of Payments Crises, edited by Stephanie Griffith-Jones and M. Montes, Oxford University Press.
15. Morán, E. y H. Valle. (2001): “Tres Métodos Alternativos de Estimación del PIB Potencial: Una Estimación para Guatemala”. Banco de Guatemala, Revista Banca Central No. 40. enero/abril 2002.

16. Rodrik, D. (2000): "Institutions for High-Quality Growth: What They Are and How to Acquire Them". NBER, WP 7540, Mimeo. February.
17. Rodrick (2003): "Growth Strategies", NBER, WP 10050, Mimeo. October.
18. Roldos, Jorge (1997). "Potential Output Growth in Emerging Market Countries: The Case of Chile. International Monetary Fund, Working Paper. Classification Numbers: F43, 047, 054. September.
19. Strauss, J. y D. Thomas (1998): "Health, Nutrition, and Economic Development", *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXVI (June 1998) pp. 766-817.
20. Temple, Jonathan (1999): "The New Growth Evidence", *JEL* V. 37 pp. 112-156.

Capítulo XI

Tributación y Distribución del Ingreso en México en un Modelo de Equilibrio General Aplicado*

Enrique R. Casares**, Lucia A. Ruiz*** y Horacio Sobarzo****

I. Introducción

Dos aspectos característicos de la economía mexicana durante las tres últimas décadas son su estancamiento tributario y una distribución muy desigual del ingreso. En ese periodo, la recaudación tributaria no petrolera como proporción del PIB prácticamente ha permanecido estancada entre los 10 y 11 puntos porcentuales. Además, alrededor de un tercio de los ingresos federales (petroleros y no petroleros) ha provenido de las exportaciones de petróleo, lo que hace que las finanzas públicas sean marcadamente dependientes del precio del hidrocarburo y, en consecuencia, potencialmente inestables. A lo anterior se aúna una muy desigual distribución del ingreso.

*Se agradece la valiosa ayuda de María Guadalupe García Salazar.

**Departamento de Economía, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, México (correo electrónico: ercg@correo.azc.uam.mx).

***Departamento de Economía, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, México (correo electrónico: laruizg@correo.azc.uam.mx).

****Centro de Estudios Económicos, El Colegio de México (correo electrónico: hsobarzo@colmex.mx).

Ambos fenómenos, estancamiento fiscal y desigual distribución del ingreso, se han agravado por un pobre desempeño económico, que se ha reflejado en bajas tasas de crecimiento económico durante las últimas tres décadas. Dichas tasas no sólo han sido en promedio bajas, sino muy erráticas, lo que ha agudizado ambos problemas.

Entre las grandes reformas que se plantean en la discusión pública en México, se encuentra la reforma fiscal o tributaria; y aunque ha sido objeto de propuestas muy diversas, en términos generales, la discusión ha girado en torno a la pregunta de si es mejor descansar en impuestos al ingreso o en impuestos al consumo.

Hay que considerar las dificultades propias del bajo desarrollo de México que dificultan gravar el ingreso, por lo que sería deseable optar por un esquema que grave el consumo. Ahora bien, renunciar al impuesto al ingreso en favor de un impuesto al consumo es una medida controversial en un país como México, que se distingue por una muy desigual distribución del ingreso.

En este contexto, el presente artículo recurre a un modelo de equilibrio general, para explorar las implicaciones de algunas posibles reformas tributarias y sus efectos sobre la distribución del ingreso. Se elabora un modelo sencillo que distingue tres tipos de bienes y cuatro tipos de hogares, atendiendo a niveles de ingreso, además de que la estructura tributaria se incorpora de manera explícita. Los ejercicios que se presentan exploran los posibles impactos de reducir impuestos al ingreso a favor de impuestos al consumo y, al mismo tiempo, simular transferencias a los grupos de menores ingresos a fin de corregir iniquidades resultantes.

Así, se proponen cuatro escenarios fiscales y re-distributivos: I) tasa efectiva del IVA en todas las ramas incluyendo medicina y alimentos, II) tasa nominal del IVA del 15 % en todas las ramas incluyendo medicina y alimentos, III) tasa efectiva del IVA en todas las ramas incluyendo medicina y alimentos con transferencias al grupo de menores ingresos del 30 % de la recaudación y IV) tasa del IVA del 20 % en todas las ramas incluyendo medicina y alimentos y

una reducción del 50 % de la tasa efectiva del ISR con una transferencia al grupo de menores ingresos del 30 % de la recaudación. De ninguna manera se trata de presentar una propuesta de reforma, simplemente se intenta estimar las magnitudes implicadas en términos de recaudación y distribución del ingreso de algunas de las reformas discutidas en México en los últimos años (véase Sobarzo 2004 y Núñez y Polo 2005).

De entre los principales hallazgos se puede mencionar que se confirma la idea de que la esencia del problema tributario del país reside no en tasas impositivas, sino en lo reducido de su base tributaria. Dicho lo anterior, la reducción de impuestos al ingreso y los aumentos al impuesto al valor agregado (IVA), combinado con un esquema de transferencias a los grupos de menores ingresos, parece ser una alternativa factible, al menos en términos de magnitudes y direcciones deseadas de cambios.

El artículo está organizado de la siguiente manera: en la sección II se presenta una descripción sucinta de la estructura tributaria en México, y se compara con la de otros países de América Latina. La sección III ofrece un análisis pormenorizado de las características de la distribución del ingreso en México y su evolución en los años recientes. En la sección IV se explica con detalle la matriz de contabilidad social, base de la elaboración del modelo, y en la sección V se describen las características del mismo y los experimentos de política que se llevaron a cabo. Las conclusiones se muestran en la sección VI.

II. La estructura tributaria en México

Para analizar la situación tributaria en México es conveniente hacer comparaciones internacionales. Así, los países desarrollados recaudan más impuestos como proporción del PIB que los países en desarrollo. También, los países desarrollados dependen más de los ingresos tributarios directos que de los indirectos. En consecuencia, los gobiernos generales de los países desarrollados de la

OCDE en el 2005 recaudaron un 26.7% del PIB, mientras que los gobiernos generales de los 6 países estudiados de América Latina recaudaron un 20.5 del PIB en el 2007¹. También, dado el bajo nivel de ingreso, una mala distribución del ingreso, un gran sector informal y sistemas de recaudación ineficientes, los gobiernos generales de los 6 países de América Latina han dependido más de los ingresos tributarios indirectos que de los directos. Por lo cual, como se observa en la Tabla 11.1, los ingresos tributarios directos de los gobiernos generales de los países seleccionados representaron en el 2007 un 8.0% del PIB y los indirectos un 11.9 del PIB.

Tabla 11.1 Ingresos tributarios (Porcentajes del PIB)

País	Gobierno	2000-2006				2007			
		Total	Directos	Indirectos	Otros	Total	Directos	Indirectos	Otros
Argentina	Central	11.21	4.19	6.38	0.65	12.73	4.50	7.66	0.57
	General	20.57	7.29	12.75	0.53	24.63	8.67	15.53	0.43
Brasil	Central	15.27	8.49	6.75	0.03	16.66	9.70	6.95	0.01
	General	24.43	9.52	14.46	0.46	26.24	10.87	14.90	0.47
Chile	Central	16.40	5.06	10.67	0.68	18.88	8.41	9.79	0.68
	General	17.63	5.73	11.22	0.68	19.94	8.99	10.28	0.68
Colombia ^{1/}	Central	11.91	5.61	6.17	0.13	13.36*	6.32	6.83	0.21
	General	14.48	6.11	7.49	0.89	16.11*	6.85	8.21	1.06
Costa Rica	Central	12.93	3.66	9.21	0.06	14.95	4.52	10.38	0.05
	General	13.73	3.97	9.71	0.06	15.91	5.07	10.79	0.05
Uruguay ^{2/}	Central	15.88	4.12	11.76	0.00	17.16	4.83	12.32	0.00

1/ Los datos marcados con * corresponden al año 2006.

2/ Datos del gobierno general no disponibles.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

¹Los 6 países seleccionados (con alto ingreso *per cápita* relativo en dólares internacionales en el 2005) son Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile y Uruguay. Datos de la OCDE y de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe son sin contribuciones sociales.

Respecto al gobierno central mexicano, el gobierno federal, en el periodo 2000-2007, ha tenido ingresos petroleros y no petroleros del 14.9% del PIB, en donde los ingresos petroleros han representado un 32.2% de los ingresos totales (véase Tabla 11.2). Por lo tanto, la recaudación no petrolera ha representado un 10.1 del PIB. En particular, en el 2008, los ingresos federales petroleros y no petroleros representaron un 16.9% del PIB, en donde los ingresos petroleros contribuyeron con un 33.7% de los ingresos totales. En consecuencia, la recaudación no petrolera fue del 11.2 del PIB. Además, contrariamente a América Latina, los ingresos por ISR total representaron un 52% del total de los ingresos tributarios en el 2008.

Tabla 11.2. Ingresos federales y gobierno general, México (porcentajes del PIB)

	2000-2007	2008
A. Ingresos federales	14.9	16.9
Petroleros	4.8	5.7
No petroleros	10.1	11.2
Tributarios	8.9	10.0
ISR total	4.4	5.2
IVA	3.4	3.8
Otros impuestos	1.1	1.0
No tributarios	1.2	1.2
B. Ingresos estados y municipios ^{1/}	1.3	1.3
C. Ingresos gobierno general (A+B)	16.2	18.2

1/ Incluye al D.F.

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

Por lo tanto, los ingresos del gobierno federal de México sin petróleo como porcentaje del PIB en el 2008 están abajo de la media de los gobiernos centrales de los 6 países de América Latina (15.6 del PIB en el 2007) y los ingresos federales con petróleo son aproximadamente iguales a la media. Resumiendo, dado el grado de desarrollo de la economía mexicana, la recaudación tributaria federal no petrolera es baja.

Es importante hacer comparaciones entre gobiernos generales. Los ingresos promedios del gobierno general mexicano (central, estatal y municipal) han sido aproximadamente del 16.2% del PIB en el periodo 2000-2007. En particular, en el 2008, el gobierno general tuvo ingresos del 18.2% del PIB. Así, comparando los ingresos tributarios del gobierno central y general, se observa el alto grado de centralización tributaria en México.

Considerando la centralización tributaria, se compara a México (datos del 2008) con Brasil y Chile. Así, Brasil tiene un alto grado de descentralización tributaria (posee un IVA subnacional). Por lo cual, los ingresos tributarios del gobierno central brasileño representaron en el 2007 un 16.6% del PIB (véase Tabla 11.1), mientras que los del gobierno general representaron un 26.2 del PIB. Por lo tanto, el nivel de ingresos de los gobiernos centrales de Brasil y México (con petróleo) es similar. Sin embargo, el gobierno general de Brasil recaudaba 8 puntos porcentuales del PIB más que el gobierno general de México (con petróleo). Para esta comparación, es evidente el bajo ingreso fiscal de México con petróleo y sin petróleo. Sin embargo, Chile (datos del 2007) tiene un sistema tributario más centralizado y se puede afirmar que México y Chile tienen sistemas similares, en cuanto a centralización y nivel de recaudación.

Por lo tanto, los ingresos del gobierno mexicano son bajos y dependen sustancialmente del petróleo. Como no es aconsejable depender de ingresos volátiles, se requiere de un sistema tributario descentralizado y eficiente. Por consiguiente, es necesario que las tasas de evasión continúen su tendencia decreciente. Así, ITAM (2006) estima que la tasa de evasión del IVA fue del

20.17 % en el 2004, representando un 0.93 % del PIB. Asimismo, la evasión del ISR (personas morales y físicas: retención de salarios, arrendamiento y actividad empresarial) como porcentaje del PIB fue del 2.07 %. Para el 2008, ITESM (2010) estima que la tasa de evasión del IVA fue del 17.77 %, como porcentaje del PIB fue del 0.81 %. La evasión del ISR (personas morales y físicas: retención de salarios, arrendamiento, REPECOS y no REPECOS) como porcentaje del PIB fue del 1.7 %.

Existe una tendencia mundial a diseñar sistemas tributarios simples. Así, los impuestos al ingreso tienden a tener pocas deducciones y tasas bajas, mientras que los impuestos indirectos tienden a aumentar. Esto se ha reflejado en sistemas de impuesto sobre la renta dual y de impuesto único que se han introducido en varios países. Por su parte, México tiene un crecimiento económico poco vigoroso y una mala distribución del ingreso (como se presenta en la próxima sección). El gobierno mexicano tiene un rol importante en la solución de estos problemas por medio de la inversión pública y el gasto en pobreza. Con un ingreso insuficiente, el gasto del gobierno mexicano tiende a ser subóptimo. En México es indispensable una reforma tributaria con reducción de pobreza. En la sección V, se proponen cuatro escenarios fiscales y re-distributivos.

III. Distribución del ingreso en México

Para analizar la distribución del ingreso en México también es conveniente hacer comparaciones internacionales. En la Tabla 11.3 se presenta el ingreso *per-cápita* y el índice de Gini para México, Brasil y Uruguay para algunos años de la primera década del milenio². En él se puede apreciar que el ingreso *per-cápita* de esos países ha crecido de manera sostenida del 2002 al 2006, aunque

²La elección de Brasil y Uruguay obedece a que son los que tienen de manera respectiva, menor y mayor igualdad, dentro de los países de América Latina seleccionados en la sección anterior.

lo han hecho a diferentes tasas promedio, presentando México la menor de ellas, apenas de 1.97%.

Tabla 11.3. Ingreso *Per-Cápita* e Índice de Gini^{1/}.
(Dls., 2005=100)

	2002		2004		2005		2006	
	Ingreso	Índice	Ingreso	Índice	Ingreso	Índice	Ingreso	Índice
México	10129	0.514	10400	0.516	10546	0.528	10954	0.506
Brasil ^{2/}	8527	0.639*	8828	0.612	9000	0.613	9280	0.604
Uruguay ^{3/}	9385	0.455	10636	0.464	11157	0.451	12087	0.457*

1/ Todos los índices son a nivel nacional excepto el de Uruguay que es urbano.

2/ El índice marcado con * corresponde al año 2001.

3/ El índice marcado con * corresponde al 2007.

Fuente: Alan Heston, Robert Summers y Bettina Aten, Penn World Table, Versión 6.3, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices, University of Pennsylvania, 2009. CEPAL.

Contrastando la dinámica del ingreso *per-cápita* con la del índice de Gini³, se puede observar una relación inversa entre esos indicadores en Brasil, es decir, mientras el ingreso *per-cápita* de ese país muestra un franco crecimiento, el índice de Gini decae, de manera que hay una tendencia a la igualdad en ese país. Por su parte, en México, del 2002 al 2005, la relación entre ingreso e índice de Gini no es inversa, de manera que la desigualdad se acentúa, mientras el ingreso *per-cápita* aumenta, es hasta el 2006 cuando en México se logra abatir

³Es importante recordar que cuando no hay concentración, es decir, cuando todos perciben el mismo ingreso, el índice de Gini es cero, y cuando hay una alta concentración, esto es, cuando hay desigualdad, cuando algunos tienen ingresos muy altos y otros muy bajos, el índice se aproxima a uno.

dicho índice alcanzando un valor de 0.50, el menor presentado por ese país durante el periodo de estudio. Comportamiento similar presenta Uruguay en lo que respecta a su ingreso *per-cápita*, pero su índice de Gini a pesar de que aumenta del 2002 al 2004 y del 2004 al 2006, siempre se mantiene por abajo del 0.47 (Tabla 11.3). En resumen, a Brasil le corresponden los mayores índices de Gini, siendo superiores a 0.60, le sigue México, cuyos índices son superiores a 0.50 y finalmente, Uruguay quién presenta la mayor igualdad, con índices inferiores a 0.50.

Con respecto al ingreso total, la economía mexicana después de la crisis del 94, muestra una franca recuperación de 1995 hasta el 2000, periodo en el que crece a una tasa promedio del 5.5%. Posteriormente, del 2000 al 2002, el crecimiento económico es casi nulo y del 2002 al 2007, la economía recupera su tendencia creciente, pero lo hace a una tasa menor a la que mostraba a finales de la década de los noventa, en este último periodo la tasa de crecimiento promedio anual fue del 4.4%.

Por su parte, el ingreso *per-cápita* siguió más o menos la misma tendencia del ingreso total, solo que del 2000 al 2002, mientras el ingreso total permanecía más o menos constante (crecimiento cercano a cero), el *per-cápita* caía a una tasa promedio anual del 0.57%. A pesar de esta dinámica y la del ingreso total, el panorama no es tan desalentador, como lo es cuando se estudia el comportamiento del ingreso por deciles de hogares (familias), tal y como se muestra a continuación.

El ingreso total promedio por deciles de hogares ha mostrado una tendencia creciente del 2002 al 2006, pero en el bienio 2006-2008 ese comportamiento se revierte drásticamente y se tiene una caída promedio anual del 0.81%, mientras que en los bienios anteriores 2002-2004 y 2004-2006, el crecimiento fue de 1.66% y 4.94% respectivamente. Esa dinámica se refleja en el ingreso distribuido en deciles por hogares: en los primeros dos bienios el ingreso en todos los deciles crece y en el tercero cae en todos, excepto en el decil IX. Obviamente, esa caída no impactó de igual forma en los hogares distribuidos

en los distintos deciles, de hecho es más drástica en los asociados a las personas con menores ingresos: en los primeros dos deciles el ingreso cayó 4.11% y 3.66%, de manera respectiva, y en los últimos dos, en los que se ubican las personas con mayores ingresos, el aumento en los hogares del decil IX fue de 0.09% y el decremento en el X fue tan solo de 0.01% (véase Tabla 11.4).

**Tabla 11.4. Ingreso total trimestral por deciles de hogares
2002-2008, (2008=100).**

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), 2000-

Deciles Hogares	Ingreso (Pesos)				Tasa crecimiento promedio anual (%)		
	2002	2004	2006	2008	2002-2004	2004-2006	2006-2008
I	5411	5600	6651	6116	1.73	8.98	-4.11
II	9578	9968	11515	10687	2.02	7.48	-3.66
III	12816	13457	15159	14393	2.47	6.14	-2.56
IV	16171	16853	18904	17975	2.09	5.91	-2.49
V	20087	20437	23072	21951	0.87	6.25	-2.46
VI	24383	24942	27805	27008	1.14	5.58	-1.44
VII	30282	30933	34422	33728	1.07	5.49	-1.01
VIII	38786	39395	43311	42850	0.78	4.85	-0.53
IX	53683	54541	59072	59182	0.80	4.07	0.09
X	116531	122599	133078	133048	2.57	4.19	-0.01
Total	32773	33872	37299	36694	1.66	4.94	-0.81

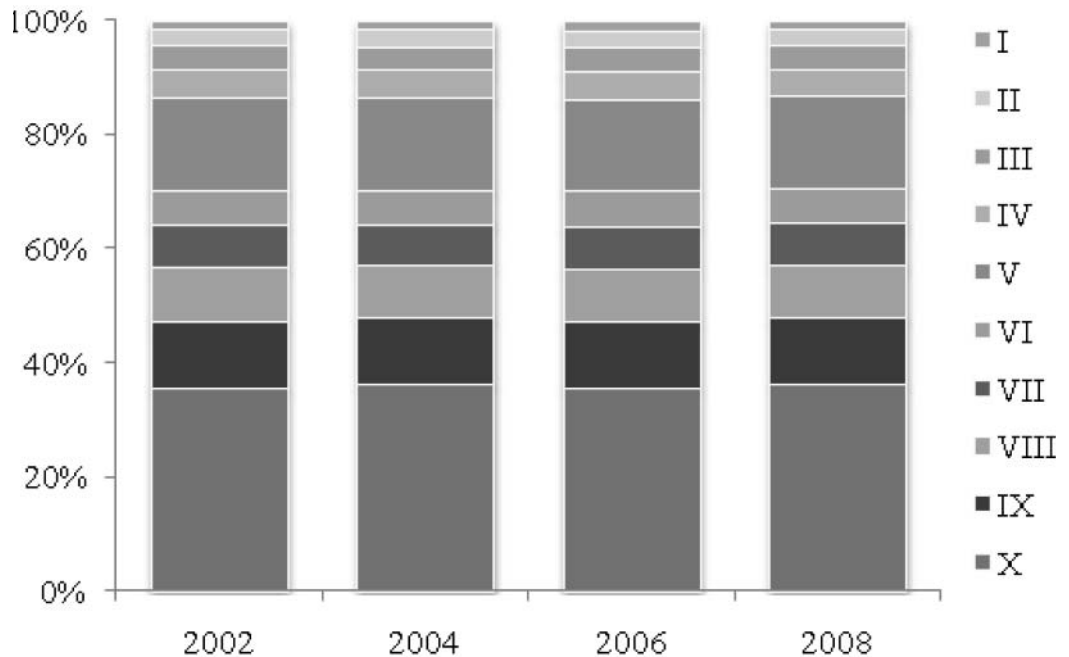
2008.

A pesar de la dinámica en el ingreso, la desigualdad en la distribución del mismo persiste. La Figura 11.1 presenta su estructura porcentual, en ella se observa que prácticamente se mantiene constante durante el periodo de estudio. Así, alrededor del 36% de los ingresos totales está concentrado en el 10% de los hogares con mayores ingresos, los del decil X. También, el 1.5%

del ingreso total corresponde al 10% de los hogares más pobres, a los del primer decil. Además, el ingreso de los hogares de los deciles I al VIII es más o menos el mismo que el de los deciles IX y X.

Figura 11.1. Estructura porcentual del ingreso total trimestral por deciles de hogares

Fuente: INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2002-2008.



El Centro de estudios de las finanzas públicas (2008), usa una medida de desproporción de los ingresos dada por el número de veces que sería necesario multiplicar el ingreso de los hogares ubicados en el decil I para hacerlo equivalente a un nivel de ingreso superior. Con base en esta medida, el ingreso de una familia del primer decil necesita multiplicarse por 21 para hacerlo equivalente al de una del decil décimo, en otras palabras, el ingreso de un hogar del decil

X es equivalente al de 21 familias del primero. Esto muestra que independientemente de la medida de desigualdad que se utilice, en México persiste la mala distribución del ingreso.

Con respecto a la composición del ingreso total por hogar en México, se tiene que el ingreso total trimestral por hogar está constituido por el ingreso monetario y el no monetario, siendo el primero el que más participación tiene en el total, en promedio durante el periodo 2000-2008, fue de 79.10% (véase Tabla 11.5). Por su parte, el ingreso proveniente de las remuneraciones al trabajo subordinado (ingreso de asalariados), es la principal fuente de los ingresos monetarios, le siguen en importancia el ingreso por el trabajo independiente (ingreso por trabajo no asalariado), las transferencias, la renta a la propiedad y otros ingresos provenientes del trabajo (ingreso por trabajo no asalariado), que en promedio tienen una participación de 62.82%, 14.09%, 11.62%, 8.90% y 2.48%, respectivamente (véase Tabla 11.5). El rubro de otros ingresos se refiere a ingresos que no provienen del trabajo y su participación promedio es de 0.08%.

Tabla 11.5. Estructura porcentual de la composición del ingreso trimestral por hogar (2008=100)

	2000	2002	2004	2006	2008
Ingreso Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Ingreso Monetario	78.62	78.99	79.38	78.34	80.12
Ingreso no monetario	21.39	21.01	20.62	21.66	19.87
Ingreso Monetario	100.0	100.00	100.00	100.00	100.00
Remuneraciones al trabajo subordinado	61.82	63.30	64.35	62.34	62.30
Ingreso por trabajo independiente	23.40	10.29	9.94	10.89	15.92
Otros ingresos provenientes del trabajo	2.27	1.80	2.21	2.95	3.19
Renta de la propiedad	1.66	13.86	11.63	11.32	6.02
Transferencias	10.81	10.59	11.82	12.44	12.48
Otros ingresos	0.05	0.15	0.06	0.07	0.08

Fuente: Elaboración propia con base en la ENIGH (2008).

Finalmente, es importante mencionar que la composición del ingreso monetario se utiliza en la simulación de políticas en la siguiente Sección, en la cual el factor trabajo es representado por los ingresos por trabajo (asalariado, no asalariado y otros ingresos por trabajo), mientras que el factor capital incorpora la renta a la propiedad y otros ingresos (que no provienen del trabajo).

IV. Base de Datos (MCS)

Una matriz de contabilidad social (MCS) se puede entender como un arreglo cuadrado de cuentas que reflejan las transacciones que realizan los distintos agentes de una economía en un periodo dado (usualmente un año), en donde, cada cuenta es representada por una fila (ingresos de los agentes) y una columna (gastos de los agentes). Es decir, una MCS contiene información sobre las transacciones que se realizan entre las actividades productivas, los bienes,

los factores de producción (trabajo y capital), los sectores institucionales (hogares, empresas y gobierno), la acumulación de capital y el resto del mundo de un país. A efecto de elaborar un modelo de simulación se ensambló una MCS expresamente para el objetivo de este trabajo, misma que está conformada por tres sectores de producción, dos factores productivos (trabajo y capital), cuatro hogares, una estructura impositiva específica y las transacciones con el resto del mundo.

Como bien es sabido, la estructura y desagregación de una MCS no es un aspecto menor, de hecho, constituye una decisión estratégica que determina en buena medida la calidad del análisis ulterior en la especificación del modelo y, generalmente, un compromiso entre detalle de resultados, transparencia y esfuerzo en la recolección y la reconciliación de la información proveniente de fuentes distintas.

A continuación, se muestra en la Tabla 11.6 la estructura básica de una MCS y se explica de manera breve la racionalidad de las decisiones implicadas en la misma.

La MCS utilizada aquí fue construida a partir de la información generada por la Matriz de Insumo Producto (MIP) 2003 reportada por INEGI, la cual contiene información de 79 subsectores de la actividad económica de México. En base a esto, la selección de tres sectores de producción obedeció esencialmente a la idea de mantener una dimensión pequeña pero que, a su vez, permitiera distinguir entre sectores comerciables y no comerciables y, dentro del grupo de los comerciables, se distingue entre los bienes y servicios que son gravados por el IVA con una tasa del 15% y los sujetos a tasa cero. En consecuencia, se distinguen los bienes (SEC01) correspondientes a medicinas y alimentos, los bienes (SEC02) correspondientes al resto de los comerciables, y los bienes (SEC03) correspondientes a los no comerciables.

Cada uno de estos tres sectores utiliza insumos intermedios nacionales e importados y dos factores, capital y trabajo. La suma de estos componentes más los impuestos a la producción arrojan el valor bruto de producción de cada uno de los tres sectores.

El pago a los factores de producción, capital y trabajo, se distribuye a su vez entre los hogares, los cuales se agruparon en 4 categorías (H1, H2, H3 y H4) con la finalidad de capturar algunos elementos de análisis en términos de impactos en la distribución del ingreso. Debido a que la MIP 2003 solo registra información para un hogar representativo, el criterio para distribuir esta información en 4 hogares fue definido a partir de la información que específica la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH) para 2004. Esta clasificación se generó en base a los hogares ordenados en los 10 deciles de acuerdo a su ingreso monetario corriente por múltiplos de salarios mínimos (véase Tabla 11.7).

Tabla 11.7.

Deciles de Hogares	Hogares
Hogar I, II, III	Muy Pobres (H1)
Hogar IV, V	Pobres (H2)
Hogar VI, VII, VIII, IX	Clase Media (H3)
Hogar X	Ricos (H4)

Fuente: Encuesta Nacional Ingreso Gasto de los Hogares 2004, INEGI.

Dado que el ingreso que reciben los factores de producción, representa a su vez el ingreso de los hogares, después de definir a los 4 hogares, se tuvo que calcular las proporciones de capital y trabajo que corresponden a cada uno de los hogares, cálculo que a continuación se menciona cómo se realizó.

La ENIGH (2004) clasifica al ingreso monetario corriente de los hogares por deciles en 6 fuentes: 1) remuneraciones al trabajo subordinado, 2) ingresos por trabajo independiente, 3) ingresos de otros trabajos, 4) renta de la propiedad, 5) transferencias y, 6) otros ingresos; se optó por catalogar a las primeras tres fuentes como la representación del factor trabajo y a la cuarta y sexta como la representación del factor capital, con lo que se obtuvieron las proporciones de la Tabla 11.8, proporciones que se aplicaron a el total de capital (excedente bruto de operación) y trabajo (remuneraciones) registrados en la Matriz de Utilización (2003) menos impuestos (ISR empresarial y de personas físicas).

Tabla 11.8. Estructura porcentual los hogares con respecto al ingreso total de cada factor (%)

Hogares	Trabajo	Capital
H1	6.5	2.5
H2	10.9	1.9
H3	46.5	14.2
H4	36.1	81.4
Total	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con base a la ENIGH (2004).

Tabla 11.9 Estructura porcentual de los factores con respecto al ingreso total de cada hogar (%)

Hogares	Trabajo	Capital	Transferencias	Total
H1	72.8	1.5	25.6	100.0
H2	85.8	0.8	13.4	100.0
H3	87.2	1.5	11.3	100.0
H4	80.7	10.1	9.2	100.0

Fuente: Elaboración propia con base a la ENIGH (2004).

Como se observa esta desagregación (Tabla 11.8) arroja una submatriz que por sí sola es interesante de describir, pues da cuenta, si bien de forma superficial, de la tan polarizada estructura de la distribución del ingreso en México. La estructura porcentual de los factores con respecto al ingreso total de cada hogar se muestra en la Tabla 11.9.

El siguiente paso, en esta descripción está constituido por la distribución de los ingresos de estos cuatro hogares entre consumo, ahorro e impuestos (ISR). Aquí debe mencionarse que los montos de consumo de los hogares

se tuvieron que ceñir al vector de consumo privado en la MIP 2003, con el criterio adicional de la ENIGH (2004). Es decir, a partir de la composición del gasto de los 10 deciles de hogares de la ENIGH, primero se clasificó a los bienes entre comerciables no gravados con tasa cero (bien 1) y gravados con 15% de IVA (bien 2) y los no comerciables gravados (bien 3), después se clasificaron los 10 deciles de acuerdo a los 4 hogares que se necesitan y por último se calcularon las proporciones de los tres bienes de los hogares con respecto al gasto total (Tabla 11.10). En consecuencia el ahorro (4 hogares) se obtiene como un residual. La estructural porcentual de bienes con respecto a su gasto total de cada hogar se presenta en la Tabla 11.10.

Tabla 11.10. Estructural porcentual de bienes de los hogares con respecto a su gasto total de cada bien (%)

Hogares	Bien 1	Bien 2	Bien 3
H1	18.8	8.6	9.9
H2	17.9	10.7	11.2
H3	46.6	44.4	43.4
H4	16.6	36.3	35.4
Total	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con base a la ENIGH (2004).

Tabla 11.11. Estructural porcentual de bienes con respecto a su gasto total de cada hogar (%)

Hogares	Bien 1	Bien 2	Bien 3	Total
H1	37.6	25.4	36.9	100.0
H2	32.8	29.0	38.2	100.0
H3	24.1	34.1	41.8	100.0
H4	12.2	39.6	48.2	100.0

Fuente: Elaboración propia con base a la ENIGH (2004).

Hasta aquí se ha descrito el destino del ingreso generado en el proceso productivo y su asignación entre los hogares primero y, posteriormente, cómo los hogares asignan su entre consumo y ahorro (consumo futuro) posteriormente. Por ende, se ha dado cuenta de la demanda.

Por el lado de la oferta, se mencionó anteriormente que se obtuvo el valor bruto de producción de cada uno de los tres sectores o actividades productivas. Esto constituye la oferta nacional o doméstica, misma que se asigna entre producción para el mercado nacional y producción para exportación. A la producción nacional debe sumársele la producción proveniente del resto del mundo en forma de importaciones, lo que arroja la oferta total (nacional e importada) a precios de productor. Si a esto se le añaden los impuestos al consumo, esencialmente IVA (y otros menores), se obtiene la oferta total a precios de mercado.

Esta oferta total es por su definición igual a la demanda total. De esta última se describió ya la demanda de exportaciones (resto del mundo) y la demanda privada. Falta solo añadir la demanda de consumo de gobierno que esencialmente proviene de la recaudación de impuestos. A su vez la demanda de inversión surge del ahorro privado, ahorro de gobierno y ahorro (desahorro) del exterior. La suma de estas tres demandas es por consistencia contable

igual a la oferta de los sectores productivos y la oferta en forma de importaciones.

Restaría sólo subrayar que si bien al estructura de la MCS es relativamente simple, pone sin embargo énfasis en los elementos básicos, que son los impuestos (ISR, IVA y a la producción), la distribución del ingreso y la existencia de tasa cero en el sector de medicinas y alimentos (SEC01). Contempla también los valores reales de recaudación de los impuestos de base amplia en el país. Una consecuencia de esto último, por supuesto, es que las tasas impositivas que se manejan en el modelo que a continuación se describe, son tasas efectivas, no tasas nominales. La Tabla 11.12 se muestran los datos que se utilizaron en la MCS construida para este trabajo.

Tabla 11.12. Matriz de Contabilidad Social, 2003
(miles de millones de pesos)

		GASTOS																	
		SECTORES PRODUCTIVOS						BIENES											
		VA-SEC01	VA-SEC02	VA-SEC03	ACT-SEC01	ACT-SEC02	ACT-SEC03	DOM-SEC01	DOM-SEC02	DOM-SEC03	EXP-SEC01	EXP-SEC02	EXP-SEC03	IMP-SEC01	IMP-SEC02	IMP-SEC03	COM-SEC01	COM-SEC02	COM-SEC03
SECTORES PRODUCTIVOS	VA-SEC01				333.9														
	VA-SEC02					1444.4													
	VA-SEC03						5135.8												
	ACT-SEC01							854.1		29.3									
	ACT-SEC02								2400.8			1524.0							
	ACT-SEC03									7065.8			259.9						
BIENES	DOM-SEC01																854.1		
	DOM-SEC02																	2400.8	
	DOM-SEC03																		7065.8
	EXP-SEC01																		
	EXP-SEC02																		
	EXP-SEC03																		
	IMP-SEC01																	110.2	
	IMP-SEC02																		1781.7
	IMP-SEC03																		65.7
COM-SEC	COM-SEC01				136.0	61.4	39.4												
	COM-SEC02				247.6	1776.6	763.8												
	COM-SEC03				165.9	642.5	1386.7												
FACTORES	TRABAJO	81.4	442.9	1846.2															
	CAPITAL	249.7	948.1	3289.7															
HOGARES	ING-H1																		
	ING-H2																		
	ING-H3																		
	ING-H4																		
	CONS-H1																		
	CONS-H2																		
	CONS-H3																		
	CONS-H4																		
GOBIERNO	ING-GOB																		
	IMP-DIREC																		
	IMP-INDIREC	2.7	53.5	0.0													0.0	80.5	210.7
	CONS-GOB																		
ACUMULACIÓN DE CAPITAL																			
RESTOMUNDO													110.2	1781.7	65.7				
		333.9	1444.4	5135.8	883.4	3924.8	7325.7	854.1	2400.8	7065.8	29.3	1524.0	259.9	110.2	1781.7	65.7	964.2	4263.0	7342.3

Tabla 11.12. Continuación

		GASTOS													ACUM. DE CAPITAL	RESTO DEL MUNDO		
		FACTORES		HOGARES				GOBIERNO				ING-COB	IMP-DIREC	IMP-INDIREC			CONS-GOB	
		TRABAJO	CAPITAL	ING-H1	ING-H2	ING-H3	ING-H4	CONS-H1	CONS-H2	CONS-H3	CONS-H4							
SECTORES PRODUCTIVOS	VA-SEC01																	333.9
	VA-SEC02																	1444.4
	VA-SEC03																	5135.8
	ACT-SEC01																	883.4
	ACT-SEC02																	3924.8
	ACT-SEC03																	7325.7
BIENES	DOM-SEC01																	854.1
	DOM-SEC02																	2400.8
	DOM-SEC03																	7065.8
	EXP-SEC01																29.3	29.3
	EXP-SEC02																1524.0	1524.0
	EXP-SEC03																259.9	259.9
	DMP-SEC01																	110.2
	DMP-SEC02																	1781.7
	DMP-SEC03																	65.7
	COM-SEC01								127.0	120.9	314.2	112.1				0.0	53.3	964.2
COM-SEC02								68.2	85.1	354.1	289.3				1.8	676.5	4263.0	
COM-SEC03								324.3	366.7	1416.1	1154.0				890.9	995.1	7342.3	
FACTORES	TRABAJO																	2370.5
	CAPITAL																	4487.4
HOGARES	ING-H1	141.9	107.2															249.1
	ING-H2	239.7	80.9															320.5
	ING-H3	1019.2	614.7															1634.0
	ING-H4	792.8	3524.4															4317.3
	CONS-H1			519.5														519.5
	CONS-H2				572.7													572.7
	CONS-H3					2084.3												2084.3
	CONS-H4						1555.4											1555.4
GOBIERNO	ING-GOB													337.0	347.4			684.4
	DMP-DIREC	176.8	160.2															337.0
	DMP-INDIREC																	347.4
	CONS-GOB											892.7						892.7
AHORRO				-270.4	-252.2	-450.4	2761.9							892.7				1725.0
RESTOMUNDO																		144.4
		2370.5	4487.4	249.1	320.5	1634.0	4317.3	519.5	572.7	2084.3	1555.4	684.4	337.0	347.4	892.7			1957.6

Fuente: Elaboración propia con base a la ENIGH (2004) y INEGI.

V. El modelo y análisis de resultados

El modelo que se construyó basado en la MCS descrita en la sección anterior es de hecho muy estándar. Por el lado de la producción se supone que los sectores tienen una función de producción tipo Leontief para mezclar insumos intermedios y los factores de capital y trabajo se combinan mediante una función de tipo Cobb-Douglas; en un segundo nivel, estos dos agregados se combinan suponiendo coeficientes fijos.

Un supuesto importante, es que ambos factores son libremente móviles entre los sectores y, al menos en principio, se supone que la cantidad disponible de ambos es fija y, en consecuencia, sus precios se suponen variables, a fin de equilibrar ambos mercados. El resto del flujo del ingreso se modela mediante transferencias simples, y las proporciones del ahorro de los hogares se suponen constantes. Los vectores de consumo, a su vez, se modelan mediante funciones Cobb-Douglas para cada hogar, salvo en el caso del vector de inversión, en el que se supone que las cantidades (no los valores), son fijos, a fin de modelar valores negativos.

Un último aspecto importante a mencionar es que la demanda de exportaciones se modela con una función de demanda que responde a una elasticidad de demanda. Aquí, si bien se mantiene el supuesto del país pequeño en el mercado mundial (al igual que en el caso de las importaciones), la cantidad que se vende en el exterior es función inversa del precio (doméstico) al que se vende, de forma que si los precios del país suben, se pierde mercado en el exterior, y la facilidad o no con que esto ocurra depende del valor asignado a la elasticidad.

Por su parte, la oferta doméstica de cada uno de los sectores se asigna en coeficientes fijos entre los mercados internos y de exportación. La oferta destinada al mercado interno, a su vez, se combina con una función tipo CES con las importaciones correspondientes. Como es ya bien conocido, a la forma de modelar los bienes compuestos (nacional e importado), se le ha

dado en llamar el supuesto Armington. Es decir, si bien el país es tomador de precios en el mercado mundial (país pequeño), el consumidor nacional sí responde a variaciones de precios relativos entre los componentes nacionales e importados de cada bien.

La regla de cierre adoptada supone que el ahorro con el exterior (déficit en cuenta corriente), se supone fijo y es entonces el tipo de cambio la variable de ajuste. Suponer un déficit variable equivaldría a suponer que el país tiene acceso ilimitado a recursos en el exterior, lo que es poco realista.

Resta sólo mencionar un par de aclaraciones. Primero, el numerario del modelo se supone que es la canasta de consumo del bien (01). Y segundo, las tasas de impuesto implícitas en la MCS se mantienen fijas, a menos que se modifiquen de manera exógena, en tanto que la recaudación se supone variable.

A continuación se elabora un breve análisis de los resultados más destacables, de entre una diversidad de ejercicios de simulación. Para propósitos de exposición se decidió presentar los resultados de cuatro escenarios representativos, cuyo propósito es ilustrar el tipo de ajustes frente a algunos cambios en la política tributaria.

La Tabla 11.13 describe estos cuatro escenarios, que denominaremos I, II, III y IV. El primero de ellos, escenario I, es el más sencillo y se limita a suponer que la rama de medicinas y alimentos (SEC01) se grava a la tasa del 4.6%, que es la tasa efectiva promedio del IVA en las dos ramas restantes (SEC02 y SEC03), es decir, supondremos que la eficiencia recaudatoria no se incrementa. El escenario II, a diferencia del anterior, supone que la tasa efectiva se sustituye por una nominal del 15% en las tres ramas. El escenario III, supone, al igual que en el escenario I, una tasa efectiva del 4.6% en las tres ramas y al mismo tiempo, un aumento en las transferencias al grupo de menores ingresos (H1) que, en su totalidad, equivale a duplicar el gasto gubernamental en pobreza, al pasar de 1.3% a 2.6% del PIB. Por último, el escenario IV simula una reforma fiscal fuerte consistente en gravar todas las transacciones con

un IVA del 20%, en tanto que la tasa del ISR (efectiva)⁴ se reduce en 50%; al tiempo que se mantiene una transferencia al grupo de menores ingresos del 30% de los ingresos gubernamentales totales. A continuación se presentan y comentan algunos de los principales hallazgos.

Tabla 11.13. Descripción de escenarios

Escenario I:	Tasa en medicinas y alimentos igual a la efectiva 4.6%
Escenario II:	Tasa en medicinas y alimentos igual a 15% en las tres ramas.
Escenario III:	Tasa en medicinas y alimentos igual a la efectiva 4.6%, simultáneamente, las transferencias al grupo de menores ingresos es de 30% de la recaudación (equivale a duplicar el gasto en pobreza).
Escenario IV:	Tasa en medicinas y alimentos igual 20%, simultáneamente, las transferencias al grupo de menores ingresos es de 30% de la recaudación y la tasa del ISR se reduce a la mitad.

El primer bloque de resultados se refiere a los efectos sobre la recaudación de ingresos tributarios resultantes de los cuatro escenarios descritos arriba (Tabla 11.14). La recaudación base es del 9.8% del PIB, que constituye el parámetro de referencia contra el cual se comparan los resultados de los diversos ejercicios. Los resultados son interesantes. El primer punto a comentar es que en el escenario I sugiere que el problema tributario en México proviene de la evasión y de lo reducido de su base tributaria, ya que gravar medicinas y alimentos a la tasa efectiva provoca sólo un incremento marginal de la recaudación, al pasar de 9.8% del PIB al 10.2%. En esencia, el problema tributario se mantiene. Este argumento se refuerza observando los

⁴La tasa efectiva, medida sobre el ingreso nacional total es de 3.4%, correspondiendo al trabajo una tasa efectiva de 5.1% y 2.4% al capital.

resultados del escenario II, donde se muestra que si todas las ramas se gravan a un 15% de IVA, la recaudación prácticamente se duplica, al pasar de 9.8% al 19% del PIB⁵.

Si bien los resultados sobre recaudación son sobre estimaciones, pues suponen una eficiencia recaudatoria del 100%, las magnitudes confirman que el fondo del problema recaudatorio en México es lo reducido de su base tributaria, y que, más que un problema de tasas, el problema es de base.

Tabla 11.14. Impactos en la Recaudación

	Tasa de crecimiento de la recaudación (%)	(% PIB)
Escenario I	3.767	10.272
Escenario II	92.499	19.070
Escenario III	3.711	10.266
Escenario IV	108.410	20.645

Un aspecto interesante de estos dos escenarios es que sus impactos sobre la distribución del ingreso y el costo de vida para los grupos del ingreso prácticamente son nulos. Esto es claro si se analiza el Tabla 11.15 que muestra la estructura de ingresos y la Tabla 11.16 que exhibe los índices de costo de vida por hogar, que se obtiene de dividir el valor de la canasta de la familia correspondiente a los nuevos precios entre el valor de la canasta de la misma familia a los precios base.

⁵Si bien no se reporta aquí, al gravar todas las ramas con una tasa del 10%, la recaudación resultante es del 15% del PIB.

Tabla 11.15. Distribución del ingreso

		Ingreso Privado				
		H1	H2	H3	H4	Total
Solución	Base (Todos escenarios)	3.8%	4.9%	25.1%	66.2%	100%
	Escenario I	3.8%	4.9%	25.1%	66.2%	100%
	Escenario II	3.8%	4.9%	25.1%	66.1%	100%
	Escenario III	6.2%	4.8%	24.4%	64.6%	100%
	Escenario IV	9.0%	4.7%	23.9%	62.5%	100%

Tabla 11.16. Costo de vida

	H1	H2	H3	H4
Escenario I	0.990	0.991	0.990	0.990
Escenario II	0.913	0.914	0.913	0.911
Escenario III	1.646	0.988	0.988	0.989
Escenario IV	2.221	0.903	0.901	0.892

Por último, antes de analizar los resultados de los dos escenarios restantes, las Tablas 11.17, 11.18 y 11.19 muestran los ajustes en términos de precios de consumo final, reasignación del empleo y precio de factores. En general, los ajustes son de poca magnitud para el escenario I y bastante más pronunciados para el escenario II.

El análisis de los escenarios III y IV, son sin duda más interesantes puesto que combina los efectos de cambios tributarios con la operación de transferencias al grupo de menores ingresos (H1). A continuación se menciona lo más relevante.

Tabla 11.17. Precios de Consumo Final

	COMF-01	COMF-02	COMF-03
Escenario I	3.396	-1.283	-1.031
Escenario II	2.639	-4.697	-0.008
Escenario III	3.496	-0.977	-1.133
Escenario IV	2.700	-4.542	-0.066

Tabla 11.18. Reasignación del empleo entre sectores

	Valor Agregado		
	SEC01	SEC02	SEC03
Escenario I	-3.785	-0.695	0.334
Escenario II	-12.001	-9.669	2.849
Escenario III	5.230	0.364	-0.318
Escenario IV	4.854	-9.469	2.057

Tabla 11.19. Precio de los factores

	w	r
Escenario I	-0.915	-1.026
Escenario II	-8.443	-9.012
Escenario III	-1.245	-1.112
Escenario IV	-12.566	-12.760

En materia de recaudación, el escenario III provoca un incremento muy pequeño, de hecho similar al escenario I, pero a diferencia de este último, los impactos de las transferencias al grupo de menores ingresos opera en la dirección

correcta y en una magnitud importante, pues el grupo incrementa su participación en el ingreso, al pasar de 3.8% a 6.2%. Es importante también destacar que los ajustes porcentuales por grupo del ingreso se mueven también en la dirección adecuada. Toda vez que el ajuste más fuerte proviene de la baja porcentual en el grupo de mayores ingresos (Tabla 11.15).

Como era de esperarse, los impactos en términos de costo de vida son más fuertes para el grupo de menores ingresos que aumenta su demanda, pero sin duda el resultado neto para este grupo es favorable en términos de su participación en la distribución del ingreso.

Quizás un aspecto digno de resaltar es que, como la recaudación se incrementó sólo marginalmente, se desprende de ello que los recursos transferidos tuvieron que haber procedido de otros rubros, lo que sugiere que este escenario es poco realista, pues se requeriría contar con mayores recursos, a fin de no reducir esos otros rubros o, bien, puesto de manera distinta, en la situación tributaria actual del país, es poco probable una acción fiscal que incida favorablemente en la distribución del ingreso. Se requiere una recaudación sustancialmente mayor.

Este escenario se muestra con los resultados del ejercicio IV, que consistió en simular una gran reforma fiscal, combinando una tasa generalizada del IVA de 20%, con una recaudación en la tasa efectiva del ISR del 50%, al tiempo que se mantiene el esquema de transferencias al grupo de menores ingresos.

En términos de recaudación, ésta prácticamente se duplica al llegar al 20.6% del PIB. En materia de distribución del ingreso, la participación del grupo más pobre más que se duplica, al pasar de 3.8% al 9% y lo hace fundamentalmente a costa de los grupos de ingreso 3 y 4 (H3 y H4). Al igual que en el escenario anterior, si bien los ajustes en términos de costo de vida recaen en el grupo más vulnerable, el impacto neto de las transferencias es muy favorable. El resto de los ajustes sectoriales se describe en las tablas correspondientes.

VI. Conclusiones

Los resultados obtenidos de los diversos ejercicios arrojan las siguientes conclusiones. Se evidencia que el problema tributario fundamental de México reside en lo reducido de su base. Si bien los resultados en términos de recaudación son una sobre estimación pues no se incorpora al modelo la evasión fiscal, los resultados de magnitud sugieren que aumentos tributarios generalizados del IVA pueden conducir a aumentos importantes de la recaudación tributaria. Se desprende también de estos ejercicios, que la sola acción tributaria es insuficiente para incidir en la muy desigualdad distribución del ingreso del país.

Si al mismo tiempo que la recaudación sube se operan transferencias a los grupos más vulnerables, el efecto en la distribución del ingreso es favorable a estos grupos y el ajuste es también adecuado, toda vez que opera a costa de los grupos de mayores ingresos.

Esta última observación es importante, pero queda aún en duda la capacidad de la política fiscal para operar un esquema de transferencias eficiente. En todo caso, los órdenes de magnitud sugieren que los ajustes, de operarse bien, permiten pensar en reformas importantes y de resultados significativos.

VII. Bibliografía

Alan Heston, Robert Summers y Bettina Aten, Penn World Table, Versión 6.3, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices, University of Pennsylvania, 2009.

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2008). “Distribución del ingreso y desigualdad en México: un análisis sobre la ENIGH 2000-2006”, mimeografiado.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), CEPALSTAT, disponible en <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas> .

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), Banco de Información Económica, disponible en <http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/> .

_____, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2004. Información Armonizada, disponible en <http://www.inegi.org.mx>.

_____, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2008. Principales resultados, disponible en <http://www.inegi.org.mx> .

ITAM (2006). “Medición de la evasión fiscal en México”, Centro de Economía Aplicada y Políticas Públicas, Instituto Tecnológico Autónomo de México, mimeografiado.

ITESM (2010). “Evasión Global de Impuestos: Impuestos Sobre la Renta, Impuesto al Valor Agregado e Impuesto Especial sobre Producción y Ser-

vicio no Petrolero”, Centro de Estudios Estratégicos, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, mimeografiado.

Núñez, Gaspar y Clemente Polo (2005). “Financing Poverty Alleviation: IVA vs ISR. An Applied General Equilibrium Approach”, Conference Paper, Purdue University, mimeografiado.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas y Deuda Pública, disponible en http://www.apartados.hacienda.gob.mx/estadisticas_oportunas/esp/index.html

Sobarzo, Horacio (2004). “Reforma Fiscal en México”, Estudios Económicos, Vol. 19, 159-180.

Capítulo XII

La desigualdad de los ingresos en Uruguay

Marisa Bucheli*, Cecilia González**

I. Introducción

Uruguay es uno de los países más pequeños y menos densamente poblados de la región, contando con alrededor de 3.3 millones de habitantes. Su población es mayoritariamente urbana (93%), y el 40% reside en la capital del país. A su vez, desde comienzos del siglo XX el país presentó bajas tasas de fecundidad y una esperanza de vida elevada en relación a la región.

Históricamente el Estado ha tenido una participación muy importante en la economía, tanto como proveedor de servicios como interviniendo y legislando en materia de derechos sociales. El gasto público social en Uruguay ha sido históricamente elevado en relación a América Latina. Desde mediados de la década del noventa se ha situado en torno al 20% del PBI, presentando el valor más elevado de la región junto con Argentina y Brasil (CEPAL, 2009).

*Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Udelar, Uruguay. marisa@decon.edu.uy

**Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Udelar, Uruguay. cecilia@decon.edu.uy

A partir del análisis de la evolución de las series del índice de Gini y del logaritmo del PBI *per capita* del período 1908-1966, los autores encontraron una relación positiva entre ambas variables. Sin embargo, al realizar un análisis de cointegración no hallaron evidencia de que el crecimiento se acompañara sistemáticamente de un aumento o reducción de la desigualdad.

A principios del siglo XX el país se encontraba en el grupo de los de mayor desarrollo, pero a mediados del siglo comenzó a rezagarse. (Bértola *et al*, 1998) Como resultado el país presentó una tendencia divergente en relación a la evolución de los actuales países desarrollados. En los últimos treinta años, atravesó dos crisis de magnitudes importantes: una a comienzos de la década de los ochenta y otra en torno al año 2000. En ambos episodios, junto con un aumento del desempleo y caída generalizada de los ingresos, la incidencia de la pobreza creció y la brecha se profundizó. A su vez, con la recuperación de la actividad posterior a las dos crisis, la pobreza demoró en reducirse. En términos de distribución del ingreso, más allá de los cambios atribuibles a las condiciones macroeconómicas, se vislumbra una tendencia de crecimiento de la desigualdad desde los años noventa. En esta tendencia se percibe un aumento de la brecha de ingresos entre personas de diferente nivel educativo y edad, agudizándose la (ya histórica) concentración de niños en los estratos más pobres.

En la siguiente sección se realiza una presentación de las principales tendencias de los últimos treinta años en términos de crecimiento y desigualdad. Luego, en la sección tres, se hace una reseña de la evolución del gasto público social y sus componentes. En el apartado cuatro se presenta una caracterización de los grupos poblacionales de los diferentes estratos de ingreso y finalmente, se presenta una sección de conclusiones.

II. El crecimiento y la desigualdad: un panorama de los últimos treinta años

En un estudio histórico, Bértola *et al* (2004) analizaron la evolución del producto y de la distribución del ingreso, no encontrando evidencia de que en los primeros setenta años del siglo XX el crecimiento se haya acompañado sistemáticamente de un aumento o reducción de la desigualdad. En términos de desigualdad, identificaron tres períodos de comportamiento diferente: un

crecimiento entre 1870 y 1910, un descenso posterior hasta 1970 y finalmente, un nuevo período de crecimiento. Según los autores, la disminución en el segundo período se debió a la expansión del sector público y de la industria en el empleo, así como a la disminución de la participación de las actividades agropecuarias.

El trabajo citado debió recurrir a la elaboración de indicadores de ingresos, basándose fundamentalmente en información de sectores de actividad. Los estudios más recientes en cambio, han hecho uso de microdatos que informan el ingreso a nivel del individuo y el hogar (Encuestas Continuas de Hogares –ECH– relevadas por el Instituto Nacional de Estadística). Con esta información se han elaborado los índices de desigualdad que aparecen en el tabla 12.1.

Tabla 12.1. Indicadores de desempeño macroeconómico, desigualdad y pobreza, años 1981 a 2009

Año	Variación del PBI (%)	Tasa de desempleo (%) a/	Índice de Gini b/	Índice de Theil b/	Tasa de pobreza (%)c/	Tasa de pobreza (%) d/
1981	1,9	6,6	0,430	0,341	s/d	s/d
1982	-9,4	11,9	0,429	0,338	s/d	s/d
1983	-5,9	14,7	0,425	0,326	s/d	s/d
1984	-1,1	14,0	0,426	0,333	s/d	s/d
1985	1,5	13,1	0,409	0,303	s/d	s/d
1986	8,9	10,7	0,423	0,327	s/d	s/d
1987	7,9	9,3	0,410	0,305	s/d	s/d
1988	0,0	9,1	0,419	0,364	s/d	s/d
1989	1,1	8,5	0,419	0,338	s/d	s/d
1990	0,3	9,3	0,426	0,352	s/d	s/d
1991	3,5	8,9	0,422	0,331	23.4	s/d
1992	7,9	9,0	0,444	0,359	19.9	s/d

Crecimiento y distribución del ingreso en América Latina

1993	2,7	8,4	0,408	0,292	17.1	s/d
1994	7,3	9,2	0,418	0,312	15.3	s/d
1995	-1,4	10,8	0,417	0,307	17.4	s/d
1996	5,6	12,3	0,425	0,322	17.2	s/d
1997	5,0	11,6	0,426	0,325	17.2	s/d
1998	4,5	10,2	0,437	0,343	16.7	s/d
1999	-2,8	11,8	0,435	0,341	15.3	s/d
2000	-1,4	13,9	0,442	0,355	17.8	s/d
2001	-3,4	15,5	0,449	0,364	18.8	25,0
2002	-11,0	17,0	0,451	0,369	24.3	32,3
2003	2,2	16,7	0,448	0,369	31.3	39,6
2004	11,8	12,9	0,457	0,385	31.9	39,7
2005	6,6	11,8	0,447	0,360	29.2	36,4
2006	4,3	10,6	0,458	0,382	26.8	33,9
2007	7,5	8,7	0,471	0,412	25.5	29,9
2008	8,5	7,2	0,450	0,375	20.3	22,6
2009	2,9	7,4	0,460	0,395	s/d	20,0

Fuente: en base a Encuesta Continua de Hogares, Instituto Nacional de Estadística, excepto PBI, Banco Central del Uruguay

Notas:

a/ La tasa de desempleo corresponde a Montevideo.

b/ Para los índices de Gini y Theil se utilizó el ingreso per cápita del hogar, sin valor locativo y sin transferencias públicas en especie

c/ Línea de Pobreza 2002

d/ Línea de Pobreza 2006. La tasa no se calcula para años anteriores por dificultades de actualización de la línea.

Uruguay sufrió una importante crisis a comienzos de los ochenta acumulando una caída del ingreso nacional del orden de 22% entre 1981 y 1984. A partir de entonces, la economía se recuperó y comenzó a atravesar una fase de crecimiento que se prolongó hasta el año 1998. En el año 1999 el nivel de actividad

cayó desembocando en una crisis que se prolongó hasta el año 2002, comenzando luego un nuevo período de crecimiento.

Con la crisis de los inicios de los ochenta, la pobreza alcanzó niveles elevados pero a partir de 1985 y hasta 1994, disminuyó en forma sostenida. Durante este período, las trayectorias de los índices de Gini y Theil fueron disímiles. Analizando diversas medidas y utilizando intervalos de confianza, varios estudios consideran que en la década de los ochenta y el primer lustro de los años noventa, la desigualdad del ingreso se mantuvo en niveles relativamente estables (Bucheli y Rossi, 1994; Vigorito, 1999). Quizá ese período pueda caracterizarse como de cierta volatilidad de la desigualdad que aun no ha sido explicada.

En año 1995, la pobreza creció quedándose en niveles elevados, y volvió a trepar con la crisis. A pesar de la rápida recuperación en términos de producto que se observó a partir de 2003, la pobreza comenzó a reducirse recién a partir de 2005. A su vez, en términos de distribución de los ingresos, se asistió a un crecimiento sostenido de la desigualdad (medida por diferentes índices) desde el año 1995 hasta los años recientes, en que los índices han oscilado.

Obsérvese entonces que al menos de la descripción de los últimos treinta años, no puede extraerse una relación estable entre crecimiento y desigualdad. A su vez, Amarante y Perazzo (2008) realizan un análisis de la pobreza en 1991 y 2007, en base a datos que señalan un incremento de su incidencia en ese período. Concluyen que la mayor pobreza del año 2007 se explica en parte a que el producto fue menor en el año 2007 y mayoritariamente, a que la desigualdad fue mayor.

Varios autores han buscado explicaciones al aumento de la desigualdad de los años noventa, cuya tendencia se percibe hasta años muy recientes. Algunos estudios plantean que estuvo asociado fundamentalmente al aumento de la dispersión de las remuneraciones del trabajo (Arim y Zoppolo, 2000; Bucheli y Furtado, 2005). Esta mayor dispersión salarial se debió en gran medida al aumento de los retornos a la educación experimentado en dichos

años, los cuales continuaron creciendo en la primera década de los años 2000 (Aves *et al*, 2010).

En un estudio para los años noventa, Casacuberta y Vaillant (2002) aducen que el crecimiento de la rentabilidad de la educación se originó en la apertura comercial que caracterizó la década de los noventa. El cambio en la inserción internacional habría provocado tanto la acelerada incorporación de un cambio tecnológico como una reestructura productiva, ambas complementarias del trabajo calificado. Como consecuencia, el país habría asistido a un cambio en la demanda de trabajo que, a pesar del aumento de los niveles educativos de la población, provocó un crecimiento relativo del retorno de la educación.

A su vez, Arim y Zoppolo (2000) señalan que otra fuente de aumento de la desigualdad de las remuneraciones en los años noventa fue el cambio en la negociación salarial. En los años ochenta, los salarios se negociaban entre empresarios y sindicatos de trabajadores a nivel de sectores de actividad. El gobierno extendía el cumplimiento de manera que el resultado de la negociación pasaba a ser obligatorio para todas las empresas del sector. En 1991, el gobierno se retiró y la negociación colectiva subsistió en pocos ámbitos, en general a nivel de empresa y solamente como excepción a nivel de sector. De acuerdo a Arim y Zoppolo, este cambio en el rol del gobierno junto a la caída del grado de sindicalización habrían hecho crecer la dispersión salarial al interior de los sectores de actividad.

Obsérvese que en el año 2005, las relaciones laborales volvieron a cambiar y el nuevo gobierno reorganizó la negociación salarial a nivel de rama de actividad. Rodríguez *et al*. (2007) plantean que la cobertura de trabajadores por convenios colectivos alcanzó un pico histórico en 2006. El movimiento sindical se fortaleció no solo por el importante aumento de la afiliación sino también por la creación de nuevos sindicatos y por la mayor protección legal a los trabajadores y a los sindicalistas. Puesto que existe cierto “consenso” en la literatura económica de que la negociación salarial colectiva se asocia a menor concentración salarial, estos cambios institucionales podrían estar frenando el aumento de la desigualdad de los salarios y por ende, la de los hogares.

Por su parte, Miles y Rossi (2001) argumentan que un factor que contribuyó a la mayor dispersión salarial de los años noventa, fue la caída del salario mínimo que propició una disminución de los salarios reales de los sectores de menores ingresos. Los autores sugieren que la dispersión geográfica y el bajo nivel de sindicalización permitieron que las empresas ejercieran poder monopsónico en los mercados laborales de las pequeñas zonas urbanas.

Hacia 2004, la sostenida disminución del salario mínimo (que acumuló una variación del orden de -54% entre 1990 y 2003 en términos reales) había implicado que este perdiera su característica de instrumento de política salarial. En este contexto, a mitad del año 2005, el gobierno aumentó el nivel del salario mínimo en un 83% en términos reales respecto al año anterior, y desde entonces se ajusta semestralmente (entre 2005 y 2010 aumentó 66% en términos reales). Es posible entonces que este cambio haya tendido a disminuir la dispersión salarial.

III. El gasto social y las políticas de alivio a la pobreza

En un análisis del destino de las transferencias públicas -netas de impuestos y contribuciones- por edad, Bucheli, González y Olivieri (2010) encuentran que estas se dirigen fundamentalmente hacia los adultos mayores. En promedio, a mediados de los noventa, su valor *per cápita* era cuatro veces el registrado para los niños. Esta brecha descendió y en 2006 la transferencia *per cápita* hacia los adultos mayores era dos veces y media la de los niños. En síntesis, el estudio indica que si bien entre 1994 y 2006 existió una reasignación de recursos públicos desde la vejez hacia la niñez, éstos juegan un rol más importante en el financiamiento del consumo de los adultos mayores que en el consumo de los niños.

La apertura del gasto público social según componentes refleja esta diferente asignación entre edades (tabla 12.2). En efecto, la mayor parte del gasto se

canaliza a través del sistema de seguridad social, cuya población objetivo se compone fundamentalmente de adultos mayores que reciben pasividades de retiro. Sin embargo, las transferencias vía pasividades presentaron una tendencia decreciente en los últimos quince años, la que contribuye a explicar la caída del peso de la seguridad social en el PBI de 15% a mediados de los años noventa a 12% en los últimos años.

Tabla 12.2. Gasto público social como porcentaje del PBI

	1990/1991	1996/1997	2000/2001	2006
Total	16,8	21,3	21,6	21,2
Seguridad social	11,2	15,3	13,7	12,0
Educación	2,5	3,0	3,0	3,9
Salud	2,9	2,5	3,5	3,8
Vivienda	0,3	0,5	1,4	1,6

Fuente: CEPAL, Panorama Social de América Latina (2009).

Nota: a partir de 2000, las cifras de salud no son comparables con las anteriores.

Este cambio estructural es consecuencia de una reforma de la seguridad social implementada en el año 1996. Esta sustituyó el financiamiento de las pasividades que se realizaba a través de un sistema de reparto (*pay-as-you-go*) por uno mixto que combina este régimen con una cuenta de capitalización individual. Al cabo de los años, con el comienzo del retiro de las primeras generaciones afectadas por la reforma, comenzó a observarse una disminución del gasto público en pasividades.

En el otro extremo de edades, las transferencias públicas hacia los menores de 18 años aumentaron debido al crecimiento del gasto en educación y, en menor medida, salud (Bucheli, González y Olivieri, *op.cit.*). Tal como ilustra el cuadro 2, el gasto en educación en relación al PBI creció alrededor de 1 punto porcentual entre comienzos de los años noventa y 2006. Este crecimiento se

originó fundamentalmente en la implementación de programas tendientes a abatir la repetición escolar y promover la retención, como la instrumentación del preescolar obligatorio, el aumento del horario en las escuelas de contexto crítico, la formación de profesores, entre otros. En cuanto a la salud, hasta el año 2006 el aumento de recursos públicos dirigido a la niñez se basó en una ampliación de la cobertura de los servicios públicos.

Si bien el mencionado análisis de destino por edad no cubre los años posteriores a 2006, las políticas implementadas en estos últimos años sugieren que el proceso de acortamiento de la brecha entre adultos mayores y niños continuó. Al menos existió una preocupación explícita por aumentar las transferencias hacia los niños a través de dos políticas. Por un lado, en el año 2008 se extendió la cobertura del programa de asignaciones familiares y se incrementó el valor del beneficio. Por otro lado, también en el año 2008 se realizó una reforma en el financiamiento del sistema de salud que subsidió la atención de los niños en el sector privado. Este subsidio ya existía para otras edades (en particular los trabajadores y algunos adultos mayores), pero antes de la reforma los niños solo captaban recursos si se atendían en el sector público.

Llambí *et al* (2009) analizaron el impacto distributivo del gasto público social entre 1998 y 2008, encontrando que en su conjunto es regresivo en términos absolutos y progresivo en términos relativos². Esta característica se debe al programa de pasividades, ya que los otros componentes del gasto son progresivos tanto en términos absolutos como progresivos. Desde el año 2003, el gasto ha tendido a ser más progresivo teniendo un impacto distributivo positivo creciente. En ello ha incidido la educación, la salud y el programa de asignaciones familiares.

²El gasto es progresivo (regresivo) en términos absolutos si la proporción dirigida a los individuos de menores ingresos es mayor (menor) a la dirigida a los de mayores ingresos. El gasto es progresivo (regresivo) en términos relativos si la proporción de recursos asignados a la población de menores ingresos es mayor (menor) a la proporción de su ingreso (la relación gasto- ingreso decrece con el ingreso).

Nótese que sin embargo, los programas de alivio a la pobreza propiamente dichos han tenido tradicionalmente un peso muy pequeño en el gasto público social³. De todas maneras, sí existió una asignación de recursos públicos hacia programas de alivio a la pobreza cuando el desempleo y los niveles de pobreza treparon durante la crisis de comienzos del milenio. Así, en el primer lustro del milenio, se implementaron programas de empleo y de alimentos focalizados hacia las poblaciones de menores recursos. Posteriormente, cuando la pobreza se mantuvo elevada a pesar de la recuperación económica, el gobierno que asumió en el año 2005 diseñó un plan de emergencia de carácter transitorio focalizado hacia la población de bajos ingresos, que culminó en el año 2007.

Finalmente, cabe señalar que en el año 2007 el gobierno implementó una reforma impositiva con el objetivo de reducir la carga tributaria de los sectores de menores ingresos y aumentar la carga de los sectores de mayores ingresos. El cambio más importante fue la introducción de un impuesto progresivo a la renta para los perceptores de ingresos por encima de una franja determinada, mientras que se exoneró del pago a los ingresos por debajo de dicha franja. Ello fue acompañado de una reducción del IVA. En un análisis de simulación, Llambí *et al.* (2008) prevén que el efecto de la reforma sobre la distribución el ingreso sería pequeño.

³Existen programas focalizados hacia personas de bajos ingresos como por ejemplo la pensión por edad avanzada, que reciben quienes no alcanzan a cumplir los requisitos para obtener una pasividad y muestran carecer de recursos, las asignaciones familiares (desde el año 2008) y los programas de transferencias alimentarias.

IV. La posición de los grupos socio-demográficos en la distribución del ingreso

El relevamiento de la ECH permite detectar tres fuentes de ingresos de los hogares: la remuneración del trabajo, las pasividades y la remuneración del capital. En un análisis para los años ochenta y noventa, Bucheli y Furtado (2000) señalan como fenómeno estructural que el 5% de las personas con mayores ingresos se sustentan fundamentalmente con ingresos provenientes de la propiedad del capital y el segundo grupo más rico, más pequeño que el anterior, se compone de quienes combinan capital y pasividades. En el otro extremo, el 5% de la población con ingresos más deprimidos vive en hogares que se sustentan del trabajo por cuenta propia sin local⁴. Así, en las posiciones del medio de la distribución se encuentran los hogares que obtienen sus ingresos del trabajo dependiente, del trabajo independiente con local, de las pasividades o de alguna combinación de estas fuentes. Este grupo, que constituye la mayoría de la población, tiene una elevada heterogeneidad interna y la diferencia entre sus ingresos contribuye a explicar gran parte de la desigualdad entre hogares.

En este contexto, las diferencias en las remuneraciones del trabajo juegan un rol importante en la desigualdad entre hogares. Para entender estas diferencias, una variable clave es el nivel educativo de los perceptores de ingresos.

De acuerdo a diferentes autores, en Uruguay las diferencias entre la educación alcanzada explican entre el 30 y 40% de los salarios, cifras que no están alejadas de la realidad de otras economías (Bucheli, y Furtado, 2000).

⁴El trabajo por cuenta propia, o autempleo o trabajo independiente es el que se realiza fuera de lazos de dependencia. Se distingue el caso “sin local” y “con local”, según si para realizar el trabajo se ha realizado alguna inversión.

Las diferencias salariales entre trabajadores se amplifican a nivel de hogar por la combinación de varios motivos. Entre ellos, las parejas se forman por personas de niveles educativos similares por lo que no existen compensaciones de ingresos a través de las uniones; el número de hijos es mayor cuanto menor es el nivel educativo de las mujeres, afectando negativamente el ingreso *per cápita* del hogar; la correlación positiva entre los niveles educativos de padres e hijos disminuye las transferencias que las personas de menores recursos pueden esperar de su familia. Así, los hogares cuyo sustento proviene fundamentalmente del trabajo de personas de bajo nivel educativo tenderán a situarse en los estratos bajos de ingreso.

Ello se ilustra en el cuadro 3 a partir de una clasificación de la población según la edad y el nivel educativo del jefe del hogar (clasificación A). El 38% de las personas en hogares cuyo jefe es menor de 60 años y tiene menos de 9 años de educación se encuentra en el primer quintil de la distribución del ingreso *per cápita* del hogar. Mientras, el 47% de las personas en un hogar con un jefe también menor de 60 años pero con más de 12 años de educación se encuentra en el quintil superior.

Una segunda fuente de desigualdad es la edad de los adultos del hogar, en parte porque la remuneración del trabajo crece con la edad y en parte porque con el transcurso del tiempo, crecen los ingresos provenientes de activos acumulados. A su vez, el sistema de seguridad social ofrece una pensión a los adultos mayores más vulnerables. Durante los años noventa, la pasividad media creció por encima de la remuneración del trabajo promedio, ayudando a los adultos mayores a situarse en estratos más elevados.

Así, dado el nivel educativo, las personas se sitúan en posiciones más ventajosas cuando el jefe del hogar tiene 60 años o más. De acuerdo a la clasificación A, el 70% de las personas que viven en un hogar con un jefe con más de 12 de años de educación y de al menos 60 años pertenecen al quintil superior. Obsérvese además que la desigualdad es menor al interior de los grupos en que el jefe tiene más 60 años edad. Esto se debe a que las pasividades son más equitativas que las remuneraciones del trabajo.

En el cuadro 3 también se busca reflejar el papel de la discriminación en el mercado de trabajo. Para ello, se presentan agrupaciones de la población que tienen en cuenta alternativamente la ascendencia racial (clasificación B) y el sexo (clasificación C) del jefe del hogar.

Para la clasificación B, se distinguió a los jefes de hogar según si reportaron tener ascendencia afro o no. Debido al número de casos, se decidió no distinguir entre niveles educativos, pero se mantuvo la clasificación por tramo de edad del jefe. Nótese que los estudios para Uruguay reportan que la población con ascendencia negra no solamente está sujeta a discriminación en términos de menores salarios dadas sus características, sino que además presenta niveles educacionales menores que la población sin ascendencia negra (Bucheli y Porzecanski, 2008).

La clasificación B tiene un poder explicativo muy bajo (apenas 3.6%), pero ilustra la situación desfavorable de los hogares con jefatura con ascendencia negra: el 39% de las personas pertenece al primer quintil cuando el jefe tiene menos de 60 años de edad mientras que para el grupo de referencia esa participación es 22%. Cuando el jefe tiene al menos 60 años de edad, las brechas también son relevantes: las participaciones son 25% y 10% para cada grupo de ascendencia, respectivamente.

En cuanto a la clasificación C, la pobreza tiene mayor incidencia cuando la jefatura es femenina y además tiene menos de 60 años de edad y menos de 12 años de educación. Pero no se encuentran diferencias para jefes con nivel educativo alto y/o edad avanzada.

Finalmente, se presenta una clasificación por tipo de hogar (clasificación D). El 22% de las personas en hogares formados por parejas con hijos pertenecen al primer quintil de la distribución, mientras que solo lo hace el 4% de los que viven solamente con su pareja y el 2% de los que viven solos. Nótese que entre esos últimos hay una importante participación de personas en edad avanzada, mientras que las parejas con hijos son fundamentalmente trabajadores.

En cuanto a los hogares extendidos y compuestos, presentan mayor concentración en los estratos bajos que las parejas con hijos. Este resultado es consistente con los antecedentes para el país, sugiriendo diferentes alternativas de interpretación. Por un lado, puede haber importantes economías de escala en la convivencia por lo que las personas de menores recursos tienden a formar hogares grandes incluso cuando no hay lazos familiares. Uno de los orígenes de estas economías puede estar en la vivienda. Por otro lado, los bajos recursos están atados a mayor probabilidad de pérdida de empleo, por lo que el hogar extendido o compuesto es un mecanismo de protección.

A su vez, la incidencia de la pobreza también es mayor para los hogares monoparentales que para las parejas con hijos. Los hogares monoparentales reflejan (principalmente) situaciones pos-divorcio en que la mujer se ha quedado viviendo exclusivamente con sus hijos. La mayor pobreza en estos hogares es novedoso en el país: históricamente, los hogares monoparentales presentaban menores tasas de pobreza que las parejas con hijos (Bucheli y Furtado, 2005). Esto sugeriría que ante el divorcio, las mujeres pobres no quedaban viviendo solas con sus hijos sino que formaban un hogar extendido como manera de enfrentar la vulnerabilidad a la pobreza. El resultado encontrado en 2009 podría estar indicando un cambio de comportamiento en la formación de los hogares luego del divorcio, pero se necesita un mayor análisis al respecto lo que está fuera del alcance del presente trabajo.

A su vez, en el cuadro 4 se presentan los resultados para clasificaciones de la población según sus características individuales. Estos están en línea con el análisis ya realizado: la pobreza cae con la edad y es menor para las personas que solamente declaran tener ascendencia racial blanca. En cambio, no se encuentran diferencias entre sexos.

Por último, la población fue clasificada según su zona de residencia. En esta clasificación, las conclusiones dependen de si se está analizando la distribución del ingreso *per cápita* del hogar o la tasa de pobreza. Ello se debe a que la línea de pobreza varía entre regiones, siendo más baja en las zonas en que el ingreso

per cápita es menor. Así, las zonas rurales arrojan menores niveles de pobreza pero mayor concentración en los estratos de menor ingreso *per cápita*.

Tabla 12.3. Indicadores para diferentes clasificaciones de la población.

	Frecuencia en la población (%)	Índice de Theil	Poder expli- cativo de la clasificación	Proporción en el primer quintil (%)	Proporción en el quintil superior (%)	Tasa de pobreza
Total		0,358		20	20	0,200
A. Edad y nivel educativo del jefe			30,2			
Menos de 60 años de edad; hasta 8 años de educación	36	0,238		38	4	0,362
Menos de 60 años de edad; 9 a 11 años de educación	18	0,228		15	14	0,167
Menos de 60 años de edad; 12 o más años de educación	19	0,274		3	47	0,043
Más de 59 años de edad; hasta 8 años de educación	20	0,215		14	13	0,146
Más de 59 años de edad; 9 a 11 años de educación	3	0,211		3	38	0,048
Más de 59 años de edad; 12 o más años de educación	4	0,259		1	70	0,020
B. Edad y raza del jefe			3,6			
Menos de 60 años de edad; ascendencia negra	7	0,30336		39	6	0,427

	Frecuencia en la población (%)	Índice de Theil	Poder explicativo de la clasificación (%)	Proporción en el primer quintil (%)	Proporción en el quintil superior (%)	Tasa de pobreza
Total						
Menos de 60 años de edad; no ascendencia negra	65	0,36018		22	19	0,210
Más de 59 años de edad; ascendencia negra	2	0,22471		25	11	0,253
Más de 59 años de edad; no ascendencia negra	26	0,32534		10	26	0,106
C. Edad, nivel educativo y sexo del jefe			23,3			
Menos de 60 años de edad; hasta 8 años de educación, hombre	9	0,218		48	3	0,519
Menos de 60 años de edad; hasta 8 años de educación, mujer	27	0,238		35	5	0,310
Menos 60 años de edad; 9 a 11 años de educación; hombre	5	0,209		21	11	0,239
Menos 60 años de edad; 9 a 11 años de educación; mujer	13	0,231		13	16	0,142
Menos 60 años de edad; 12 o más años de educación; hombre	6	0,249		3	44	0,056
Menos 60 años de edad; 12 o más años de educación; mujer	12	0,284		3	48	0,036

	Frecuencia en la población (%)	Índice de Theil	Poder expli- cativo de la clasificación	Proporción en el primer quintil (%)	Proporción en el quintil superior (%)	Tasa de pobreza
Total						
Más 59 años de edad; hombre	10	0,290		10	27	0,119
Más 59 años de edad; mujer	17	0,350		12	24	0,113
D. Tipo de hogar			11,8			
Unipersonal	8	0,324		2	46	0,043
Pareja sin hijos	12	0,314		4	35	0,051
Pareja con hijos	46	0,340		22	16	0,209
Monoparental	11	0,312		27	18	0,294
Extendido o compuesto	23	0,254		26	10	0,266

Fuente: en base a ECH, INE, 2009

Tabla 12.4. Indicadores para diferentes características individuales de la población

	Frecuen- cia en la población (%)	Índice de Theil	Poder ex- plicativo de la clasi- ficación	Propor- ción en el primer quintil (%)	Propor- ción en el quintil superior (%)	Tasa de pobreza
Total		0,358		20	20	0,200
A. Edad			7,0			
0 a 13	21	0,340		36	9	0,353
14 a 17	7	0,342		31	11	0,290
18 a 29	16	0,291		19	19	0,201
30 a 59	37	0,359		16	23	0,159
60 o más	19	0,310		7	29	0,080
B. Sexo			0,0			
Hombre	47	0,366		20	19	0,199
Mujer	53	0,351		20	20	0,200
C. Ascen- dencia ra- cial			2,3			
Negra	9	0,355		38	7	0,402
Blanca	86	0,352		18	21	0,177
Otro	4	0,300		20	18	0,221
D. Zona geográfica			8,0			
Montevi- deo	42	0,358		15	30	0,240
	8	0,348		32	10	0,273

2

	Frecuencia en la población (%)	Índice de Theil	Poder explicativo de la clasificación	Proporción en el primer quintil (%)	Proporción en el quintil superior (%)	Tasa de pobreza
Total						
A. Edad						
3	10	0,277		26	11	0,217
4	7	0,286		22	12	0,194
5	21	0,309		17	17	0,146
Rural	13	0,269		28	6	0,103

Fuente: en base a ECH, INE, 2009

El análisis univariado pone de manifiesto la relevancia de diferentes variables. Para estimar el efecto de cada variable sobre la probabilidad de pertenecer al estrato de menores recursos, se realizó la estimación de un modelo probit. Se trabajó con dos tipos de modelo: en uno, la variable dependiente tomó valor 1 cuando la persona estaba bajo la línea de pobreza (columnas 2 a 4 de la tabla 12.5.) y 0 en caso contrario; en el otro, la variable dependiente tomó valor 1 cuando la persona pertenecía al primer quintil de la distribución del ingreso *per cápita* del hogar y 0 en caso contrario (columnas 5 a 7 de la tabla 12.5.). A su vez, para cada tipo de modelo se realizaron tres especificaciones: en la primera especificación, las variables independientes son características individuales más el clima educativo del hogar⁵; en la segunda, se agregan las características del hogar; en la tercera se incorpora el tipo de hogar en que

⁵El clima educativo del hogar corresponde al promedio de años de educación de los adultos del hogar mayores de 25 años.

vive el individuo. Los coeficientes estimados se presentan en la tabla 12.5. y los efectos (marginales o discretos, según corresponda) en la tabla 12.6.

En todos los casos se encuentra que la probabilidad de ser pobre / pertenecer al estrato de menores ingresos cae con la edad, recogiendo el patrón de elevada pobreza infantil que caracteriza al país. Además, en todas las especificaciones la pobreza aumenta cuanto menor es el nivel educativo del hogar. También sin ambigüedades, la pobreza es mayor para las personas con ascendencia negra. De acuerdo a la especificación 2, la pobreza también es mayor para las personas que no teniendo ascendencia negra, conviven con personas que sí la tienen.

El resto de las variables merecen mayores consideraciones. Se obtiene que la probabilidad de ser pobre es mayor cuando se trata de una mujer pero solamente en la especificación 1, ya que el coeficiente pierde significación estadística al introducir como variable independiente al porcentaje de mujeres en el hogar. Esto sugiere que los hogares que dependen de mujeres tienen ingresos deprimidos, afectando tanto a las mujeres como a los varones del hogar. En cambio, las mujeres en hogares que son sustentados por hombres no están particularmente expuestas a la pobreza.

Por último, tal como se mencionó, las conclusiones sobre las zonas rurales son sensibles a la línea de pobreza utilizada.

Tabla 12.5. Coeficientes estimados para los dos modelos Probit

Variables	Modelo 1: probabilidad de estar por debajo de la línea de pobreza			Modelo 2: probabilidad de estar en el quintil más pobre		
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Edad	-0.0221*** (0.000211)	-0.0157*** (0.000251)	-0.0132*** (0.000259)	-0.0231*** (0.000213)	-0.0168*** (0.000251)	-0.0135*** (0.000259)
Mujer	0.0612*** (0.00903)	0.00733 (0.00947)	0.0110 (0.00950)	0.0572*** (0.00901)	0.00976 (0.00941)	0.0100 (0.00947)
Ascendencia negra	0.343*** (0.0215)	0.0669*** (0.0304)	0.0566* (0.0305)	0.331*** (0.0215)	0.0801*** (0.0303)	0.0674*** (0.0304)
Clima educativo del hogar	-0.212*** (0.00175)	-0.235*** (0.00188)	-0.236*** (0.00192)	-0.205*** (0.00180)	-0.229*** (0.00195)	-0.232*** (0.00201)
Zona rural	-0.699*** (0.0160)	-0.702*** (0.0161)	-0.694*** (0.0163)	-0.00474 (0.0130)	0.00129 (0.0132)	0.0223* (0.0134)
% de mayores de 60 años en el hogar	-0.882*** (0.0186)	-0.751*** (0.0202)			-0.917*** (0.0189)	-0.788*** (0.0208)
% de mujeres en el hogar	0.494*** (0.0181)	0.374*** (0.0206)			0.477*** (0.0182)	0.375*** (0.0211)
% con ascendencia negra en el hogar	0.355*** (0.0330)	0.356*** (0.0331)			0.319*** (0.0326)	0.326*** (0.0329)
Unipersonal		-0.697*** (0.0281)				-1.010*** (0.0335)

Variables	Modelo 1: probabilidad de estar por debajo de la línea de pobreza	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Edad							
Pareja sin hijos				-0.457*** (0.0218)			-0.606*** (0.0232)
Monoparental				0.135*** (0.0159)			0.0607*** (0.0162)
Extendido o compuesto				0.0387*** (0.0120)			0.0667*** (0.0120)

Nota: Incluye además una constante y un conjunto variables binarias que identifican cada uno de los 19 departamentos políticos en que se divide el país

(*) significativo al 90%; (**) significativo al 95%; (***) significativo al 99%

Tabla 12.6. Efectos de cambios en las variables independientes sobre la probabilidad de pertenecer al estrato de menores recursos

Variables	Modelo 1: probabilidad de estar por debajo de la línea de pobreza			Modelo 2: probabilidad de estar en el quintil más pobre		
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Edad	-0.00460*** (4.35e-05)	-0.00310*** (4.99e-05)	-0.00251*** (5.04e-05)	-0.00471*** (4.31e-05)	-0.00320*** (4.87e-05)	-0.00240*** (4.77e-05)
Mujer (+)	0.0127*** (0.00187)	0.00145 (0.00187)	0.00209 (0.00181)	0.0116*** (0.00183)	0.00186 (0.00180)	0.00178 (0.00168)
Ascendencia negra (+)	0.0844*** (0.00612)	0.0137** (0.00645)	0.0111* (0.00618)	0.0797*** (0.00599)	0.0160** (0.00632)	0.0124** (0.00584)
Clima educativo del hogar	-0.0441*** (0.000325)	-0.0464*** (0.000333)	-0.0448*** (0.000336)	-0.0417*** (0.000319)	-0.0438*** (0.000323)	-0.0411*** (0.000329)
Zona rural (+)	-0.106*** (0.00172)	-0.100*** (0.00164)	-0.0952*** (0.00160)	-0.000964 (0.00264)	0.000247 (0.00252)	0.00401* (0.00243)
% de mayores de 60 años en el hogar		-0.174*** (0.00361)	-0.143*** (0.00380)		-0.175*** (0.00352)	-0.140*** (0.00365)
% de mujeres en el hogar		0.0975*** (0.00358)	0.0711*** (0.00393)		0.0912*** (0.00350)	0.0667*** (0.00376)
% con ascendencia negra en el hogar		0.0700*** (0.00653)	0.0678*** (0.00633)		0.0609*** (0.00625)	0.0578*** (0.00586)

Variables	Modelo 1: probabilidad de estar por debajo de la línea de pobreza	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Edad							
Unipersonal (+)				(0.00228)			-0.103*** (0.00165)
Pareja sin hijos (+)				-0.0699*** (0.00257)			-0.0797*** (0.00213)
Monoparental (+)				0.0274*** (0.00342)			0.0111*** (0.00305)
Extendido o compuesto (+)				0.00746*** (0.00233)			0.0121*** (0.00223)

(+) cambio discreto de un cambio en la variable binaria de 0 a 1

(*) significativo al 90%; (**) significativo al 95%; (***) significativo al 99%

V. Conclusiones

Uruguay ha presentado históricamente niveles bajos de desigualdad en la comparación latinoamericana. No obstante, en los últimos quince años, se ha asistido a una tendencia creciente de la concentración de ingresos que parece haberse frenado muy recientemente. El aumento de la desigualdad se dio primero en un contexto macroeconómico de crecimiento en la segunda mitad de los noventa, y continuó durante la crisis de 1998-2002 y la posterior recuperación.

Diversos antecedentes explican el aumento de la desigualdad por cambios ocurridos en el mercado de trabajo. Si bien no existen estudios específicos que procuren explicar el reciente freno de este aumento, es posible que estén jugando un conjunto de factores que engloban cambios en las políticas públicas sociales como en el mercado de trabajo.

En cuanto a la caracterización de la población de menores ingresos, todos los antecedentes apuntan a señalar la elevada incidencia de la pobreza entre los niños. Los niños se sustentan de los ingresos de los adultos de los hogares en que viven, y son particularmente vulnerables cuando esos adultos son trabajadores de bajo nivel educativo, mujeres y/o personas de ascendencia negra.

VI. Referencias bibliográficas

- Amarante, V.; Salas, G. y Vigorito, A. (2009). El incremento del salario mínimo en Uruguay y sus impactos sobre el mercado de trabajo. Ponencia presentada en el Capítulo Uruguayo de la Red sobre Desigualdad y Pobreza de América Latina y el Caribe, Montevideo, 4 y 5 de junio 2009.
- Arim, R. y Zoppolo, G. (2000). Remuneraciones relativas y desigualdad en el mercado de trabajo. Uruguay: 1986-99. Monografía presentada en la Facultad de Ciencias Económicas y Administración de la Universidad de la República, Montevideo.
- Bértola, L.; Ardente, A.; Díaz, F. y Rossi, T. (2004). Crecimiento económico y distribución del ingreso en Uruguay. Trabajo presentado en las Jornadas Anuales de Economía, Banco Central del Uruguay, julio.
- Bértola, L., Calicchio, L.; Camou, M. y Rivero, L. (1998). El PBI de Uruguay 1870-1936 y otras estimaciones. Facultad de Ciencias Sociales. Montevideo.
- Bucheli, M. y Furtado, M. (2000). La contribución de las distintas fuentes de ingreso a la evolución de la desigualdad en el Uruguay urbano, 1986-1997. LC/MVD/R.183, Montevideo, Oficina de la CEPAL en Montevideo.
- Bucheli, M. y Furtado, M. (2005). Uruguay 1998-2002. La distribución del ingreso en la crisis. Revista de la CEPAL, 86, Agosto 2005.

- Bucheli, M., González, C. y Olivieri, C. (2010). Transferencias del sector público a la infancia y vejez en Uruguay (1994-2006). Próxima publicación en Revista Notas de Población, CEPAL. DT 03/10, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.
- Bucheli, M. y Porzecanski, R. (2008). Racial Inequality in the Uruguayan Labor Market: An analysis of wage differentials between Afrodescendants and whites. DT 15/08, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.
- Bucheli, M. y Rossi, M. (1994). Distribución del ingreso en el Uruguay (1984-1992). DT 10/94, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales.
- Casacuberta, C. y Vaillant, M. (2002). Trade and Wages in Uruguay in the 1990's. DT 09/02, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.
- CEPAL (2009). Panorama Social de América Latina 2009, <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=publicaciones>.
- INE Líneas de pobreza e indigencia 2006. Uruguay. Metodología y Resultados: <http://www.ine.gub.uy/biblioteca/publicaciones2008.asp>
- Llambí, C.; Oddone, G.; Perera, M. y Velásquez, C. (2009). Estudio sobre impacto distributivo del gasto público social. CINVE, Montevideo, Uruguay.

Miles, D. y Rossi, M. (2001). Wage inequality in developing countries: market forces or government intervention. DT 10/01, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

Rodríguez, J.M.; Cozzano, B. y Mazzuchi, G. (2007). Relaciones Laborales y Modelo de Desarrollo. Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Católica del Uruguay.

Vigorito, A. (1999): Una distribución del ingreso estable. El caso de Uruguay 1986-1997, Revista de Economía, vol. 6, N° 2, Montevideo, Banco Central del Uruguay.

Crecimiento y distribución del ingreso en América Latina
Se terminó de imprimir en diciembre de 2010
en los talleres de Astra Ediciones S.A. de C.V.
Valle de los cedros 2837-1
Jardines del Valle, C.P. 45138
Zapopan, Jalisco, México.
Tels: (0133) 38 32 91 49 / 36 33 36 65 / 01 800 821 57 27
E-mail: grupoastra@prodigy.net.mx
Impresión digital con interiores en papel bond 37 k,
portada en cartulina sulfatada 12 pts.