



**Departamento de Economía**  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Nacional de La Plata

# **Doctorado en Economía**

## **Tesis de Doctorado**

**Alumno**

Facundo Luis Crosta

**Título**

Los Efectos de las Políticas Públicas sobre la Distribución del Ingreso. Evidencia  
para la Argentina

**Director**

Leonardo Gasparini

Tesis de Doctorado  
Departamento de Economía  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Nacional de La Plata

---

LOS EFECTOS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE LA  
DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO.  
EVIDENCIA PARA LA ARGENTINA

**Facundo Luis Crosta<sup>1</sup>**

Mayo 2009

---

**Director: Leonardo Gasparini**

<sup>1</sup>Investigador CEDLAS. Departamento de Economía UNLP Calle 6 entre 47 y 48, Oficina 516, 1900 La Plata, Argentina. email:fcrosta@cedlas.org



# INDICE

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>1</b>
1.1	Introducción . . . . .	2
1.2	La redistribución del ingreso: argumentos e instrumentos . . . . .	4
1.2.1	Los argumentos para redistribuir . . . . .	4
1.2.2	¿Cómo redistribuir? . . . . .	8
1.3	Medición de la redistribución del ingreso: posibilidades y limitaciones . . . . .	11
1.3.1	Posibilidades . . . . .	11
1.3.2	Limitaciones . . . . .	12
1.4	Los sectores sociales en la Argentina . . . . .	16
1.4.1	La Ley Federal de Educación y las políticas de expansión de la cobertura en el nivel medio . . . . .	17
1.4.2	Las políticas de salud: las dificultades para proteger a los individuos más necesitados . . . . .	22
1.5	En síntesis . . . . .	24

<b>2</b>	<b>La distribución del cambio</b>	<b>33</b>
2.1	Introducción . . . . .	36
2.2	Revisión y propuesta metodológica . . . . .	38
2.3	Cambios recientes en la educación media en Argentina . . . . .	40
2.4	Datos y resultados . . . . .	42
2.4.1	Los datos . . . . .	42
2.4.2	Recuperando la incidencia media . . . . .	44
2.4.3	Estimación econométrica de un índice de incidencia marginal . . . . .	47
2.5	Conclusiones . . . . .	56
2.6	Tablas y Figuras . . . . .	59
<b>3</b>	<b>La explicación del cambio</b>	<b>81</b>
3.1	Introducción . . . . .	84
3.2	La equidad de los servicios de atención médica . . . . .	86
3.3	El sistema de salud argentino . . . . .	88
3.4	La integración entre la teoría de elección de atención médica y la metodología de microdescomposiciones . . . . .	91
3.4.1	Elecciones de atención médica . . . . .	91
3.4.2	Estimación del uso de servicios públicos de salud . . . . .	98
3.4.3	Microsimulaciones para las elecciones de atención médica . . . . .	100
3.5	Datos y Resultados . . . . .	103
3.5.1	Los datos . . . . .	103
3.5.2	Los resultados . . . . .	104
3.6	Conclusiones . . . . .	108
3.7	Tablas y figuras . . . . .	111

<b>4</b>	<b>La respuesta de los individuos frente al cambio</b>	<b>123</b>
4.1	Introducción . . . . .	126
4.2	Reformas educativas y resultados . . . . .	127
4.2.1	Evaluación de las reformas educativas . . . . .	128
4.2.2	La evaluación de los logros educativos en la Argentina . . . . .	129
4.3	Estructura de medición . . . . .	130
4.4	El sistema educativo y su reforma en la Argentina . . . . .	133
4.4.1	La aplicación de la LFE . . . . .	133
4.4.2	La Ley Federal y el acceso . . . . .	135
4.5	Metodología y datos . . . . .	137
4.6	Evaluación del Impacto . . . . .	139
4.6.1	Efecto no condicionado en el acceso y su calidad . . . . .	139
4.6.2	Efecto condicionado de la LFE sobre el acceso y su calidad . . . . .	140
4.7	Conclusiones . . . . .	145
4.8	Tablas y Figuras . . . . .	149
<b>5</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>175</b>

## *Agradecimientos*

Los textos que componen esta tesis son el resultado de 3 años de trabajo. Durante este tiempo se presentaron mejores y peores momentos, y siempre estuvo Lorena. Sin ella el esfuerzo hubiese sido vano e irrelevante. Decirle gracias nunca alcanzaría y degradaría su intención. A ella principalmente quisiera ofrendarle este trabajo como símbolo de una nueva etapa que terminamos juntos.

Julian F., Juan F. y Antonia sufrieron los tiempos no jugados. La esperanza de nuevos extensos tiempos siempre fue una piedra en el zapato. Su sonrisa fue un punto de empuje para redoblar los esfuerzos. El legado "se puede" es el principal mensaje para ellos de este trabajo.

Leonardo con su gran calidad humana y su tino profesional fue fundamental para que el camino proyectado pudiese recorrerse. Faltan palabras para agradecerle.

Para que esta tesis pudiese realizarse distintas personas me apoyaron y enseñaron. Desde el programa de doctorado Alberto y Walter y mis compañeros de cursos Roxana, Miriam y Juan. Desde mi etapa de formación Walter, Ricardo y Osvaldo. En los distintos espacios profesionales Nelly, Ricardo, Patricio, Damián, Gerardo, Mónica.

De manera obvia gran cantidad de personas estuvieron

más o menos cerca durante estos años, como los integrantes del Departamento de Economía, los integrantes del CEDLAS y los integrantes de la Dirección de Análisis de Gasto Público y Programas Sociales. Todos ellos contribuyeron de una manera u otra.

Otras personas, como Federico, Pablo, Gustavo, Mario, Olga, Cristina, Luis, Mónica, Ayelén, María Carla, estuvieron con su afecto en estos años. Posiblemente ellos no sepan lo importante que han sido para el desarrollo de este proceso.



CAPÍTULO

1

Introducción



---

# INTRODUCCIÓN<sup>1</sup>

---

**Resumen** En este capítulo introductorio se presenta el marco general para las preguntas que responden los documentos que conforman esta tesis. Así, del reconocimiento en la literatura económica de la necesidad de redistribuir los recursos económicos y la centralidad que ocupan las políticas sociales frente a la emergencia de los problemas distributivos surge la demanda por evaluación de las políticas públicas. Luego, que el énfasis se coloque en los programas de gasto público se deriva de la dificultad en los países en desarrollo para utilizar las políticas impositivas. En este contexto, la falla de las políticas distributivas en la Argentina colocan el problema en el centro de la agenda. También hay una demanda por el desarrollo de metodologías que permitan considerar los aspectos dinámicos y de inclusión de las políticas públicas. En esta tesis los estudios se orientan al desarrollo y aplicación de metodologías para evaluar programas de gasto público en políticas sociales en la Argentina.

**Palabras Claves:** DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO, REDISTRIBUCIÓN, GASTO PÚBLICO, METODOLOGÍAS EVALUACIÓN, ARGENTINA

**Código JEL :** H, I,D,C

<sup>1</sup>Los comentarios de Leonardo Gasparini enriquecieron sustancialmente a este capítulo. Como es usual los errores y omisiones son de mi exclusiva responsabilidad.

"What is needed today is research that will extend this analysis of size and distribution to the more dynamic questions of change and inclusion"

Bourguignon y Pereira da Silva, 2004 pp. xiii

## 1.1 Introducción

La forma en que la sociedad distribuye los recursos no es un tema nuevo, ni siquiera moderno. David Ricardo en el Preámbulo a *Principios ...* considera que "La determinación de las leyes que rigen esta distribución es el problema primordial de la Economía Política" (Ricardo, 1985 pp. 5). Desde entonces, los problemas distributivos quedaron subsumidos a la resolución de los problemas de eficiencia o de ajustes macroeconómicos<sup>1</sup>.

En los últimos años resurge la preocupación por la distribución del ingreso, ya sea por sí misma, como por cuestiones relacionadas con aspectos macroeconómicos, como el debate entre crecimiento y desigualdad (Atkinson y Bourguignon, 2000). Esta preocupación emerge en parte en la percepción sobre resolución de algunos problemas de corto plazo, como la inflación, y de largo plazo, el crecimiento; pero también, por un cambio en la forma de visualizar los problemas sociales en un mismo nivel que los problemas tradicionales de la economía. Si bien los problemas del desarrollo siempre han estado en la agenda principal de la teoría económica, es novedoso el amplio consenso actual en ciertos elementos claves y concretos, como lo expone la Declaración de los Objetivos del Milenio.

Uno de los objetivos tradicionales de la política fiscal es modificar la distribución del ingreso, para lo cual los gobiernos implementan políticas tributaria y de gasto. Los motivos que sustentan la argumentación a favor de redistribuir ingresos van desde las cuestiones de preferencias puras por determinada distribución pasando por cuestiones de eficiencia hasta llegar a cuestiones de economía política. En cualquier caso, los argumentos son variados y, desde hace tiempo, las políticas que llevan a la práctica estos argumentos son un elemento central de las políticas fiscales. En el caso de la Argentina, que el aumento en la desigualdad y la pobreza no hayan sido compensados por las políticas fiscales y sociales coloca al tema en el centro del debate.

Frente a este hecho surgen diversos argumentos para tratar de cuantificar cuál es el efecto de cada una de estas políticas. Así, la restricción presupuestaria fiscal motiva una demanda para que las políticas logren el objetivo para el cual se diseñan y se adopten las condiciones necesarias para su sustentabili-

---

<sup>1</sup>En Bourguignon y otros (2002) se puede ver una breve evolución histórica del tratamiento de los problemas distributivos en los últimos 60 años.

dad tanto en términos de economía política como en el aumento del bienestar de la población. Esta percepción por cuantificar se encuentra limitada por la dificultad para *probar* los resultados esperados de las políticas en condiciones controladas.

La metodología usual para realizar esta medición en las evaluaciones del gasto público, son los estudios de incidencia distributiva (benefit incidence) los cuales permiten analizar como se distribuye en promedio el gasto público en la distribución del ingreso. Esta metodología tiene dificultades cuando se trata de dar cuenta de algunos aspectos particulares del problema. En particular esta tesis adopta el espíritu propuesto por Bourguignon y Pereira da Silva (2004) para modificar las herramientas de evaluación de políticas bajo la condición que "lo que hoy se necesita es una investigación que extienda el análisis del tamaño y distribución a cuestiones más dinámicas del cambio y la inclusión"<sup>2</sup>.

Con esta idea presente, en el capítulo 2 de esta tesis se desarrolla un estudio sobre la distribución de la dinámica de inclusión que permite conocer qué individuos recibirán las expansiones (contracciones) de un programa. La metodología propuesta es una respuesta al problema que enfrentan los gobiernos cuando tratan de evaluar la distribución de un cambio en la lista de beneficiarios de cierto programa, situación para la cual la literatura ha establecido que la incidencia promedio no es un indicador consistente de ella. Esta metodología se basa en la propiedad de efectos marginales variables en los modelos no lineales de probabilidad. En el capítulo siguiente se evalúa cuáles son las fuerzas que determinan la dinámica del cambio en la distribución de los subsidios a través del tiempo a partir de integrar la teoría económica con la estructura de medición. De aquí surge la posibilidad de evaluar si los cambios observados en la concentración de los beneficios de un programa se deben a aspectos relacionados con la población objetivo o con las decisiones de uso. Esta posibilidad surge por el uso de la metodología de microdescomposiciones del beneficio.

Finalmente, en el capítulo 4 se estudian los efectos de la implementación de un programa sobre las decisiones de los agentes, con el objetivo de evaluar los efectos dinámicos sobre determinada variable de resultado, años de educación, de la introducción de una reforma sistémica a un programa existente. Para ello se aplica una metodología de evaluación de impacto que compara las diferencias en dicha variable de resultado antes y después de la aplicación de la reforma.

Este capítulo introductorio tiene varios objetivos. El primero es revisar los argumentos utilizados a favor de realizar modificaciones en la distribución del ingreso, empíricos y teóricos; y las posibilidades e instrumentos para modificar

---

<sup>2</sup>"What is needed today is research that will extend this analysis of size and distribution to the more dynamic questions of change and inclusion" (Bourguignon y Pereira da Silva, 2004 pp. xiii).

la distribución del bienestar. Para ello la sección 2 reseña los motivos por los cuales es relevante considerar el problema de cuantificar la distribución del beneficio de los programas sociales. A partir de esta tarea se considera que emerge la necesidad de realizar cierta investigación sobre la implementación de estas metodologías, la cuál es la base sobre la cual se desenvuelven los aportes de esta tesis. El segundo es presentar los resultados alcanzados durante el período de trabajo, para lo cual la sección 3 presenta los principales aportes metodológicos realizados en cada uno de los capítulos. En ella se presentan los resultados obtenidos durante el proceso de trabajo en esta tesis, los cuales se pueden sintetizar, para cada caso, en una nueva metodología para medir la secuencia de captura de las expansiones, una estrategia microfundada para explicar los cambios en la distribución de la incidencia y una forma de trabajar con los micro datos que permite comprender los efectos de una reforma educativa. El último objetivo es mostrar que el problema que se estudia no es sólo un tema teórico sino que también es empíricamente relevante en particular para la Argentina. La sección 4 presenta una descripción de los sectores sociales en la Argentina en donde se destacan los resultados empíricos obtenidos en los estudios. La última sección presenta de forma sintética los objetivos y resultados de esta tesis.

## **1.2 La redistribución del ingreso: argumentos e instrumentos**

### **1.2.1 Los argumentos para redistribuir**

Uno de los objetivos tradicionales de la política fiscal es, sobre la base de consideraciones de equidad, afectar la distribución del ingreso (Nuñez Miñana, 1998). En los últimos años resurge una preocupación mundial por la distribución del ingreso, y por lo tanto de políticas para modificarla siendo el momento clave la Declaración de los Objetivos del Milenio. El hecho que 189 países acuerden en el año 2000 el logro de determinados resultados concretos de desarrollo social refleja que el problema de la necesidad de desarrollo y de políticas acordes se encuentra definitivamente instalado (ONU, 2000). En la literatura puede encontrarse argumentos tanto teóricos como empíricos sobre la necesidad de realizar modificaciones en la distribución actual de los recursos, los cuales se revisan brevemente a continuación.

## Los argumentos teóricos que motivan la redistribución

De la revisión de la literatura emergen tres argumentos centrales para justificar la redistribución de ingresos: las preferencias, la eficiencia asignativa y la economía política<sup>3</sup>. Esta separación no implica considerar que ellos se encuentran disociados sino más bien que es útil sólo a los fines analíticos.

*Las preferencias por la redistribución.* Uno de los argumentos de larga tradición es simplemente considerar que las preferencias de los individuos varían según si el problema concierne a la órbita privada o la pública. Esto es, puede suceder que frente al mismo problema los individuos responden de manera diferente cuando deben responder por el conjunto de la sociedad respecto de la decisión que toman individualmente. Blinder y Krueger (2004) encuentran que la opinión pública en temas como seguridad social o salud se determina principalmente a través de la ideología con menor relevancia de las visiones particulares.

De este enfoque surge el utilitarismo como uno de los criterios básicos en la literatura de evaluación de la redistribución. Como resultado de la crítica por su asociación entre ingresos y utilidades, en la literatura se proponen otros criterios para esta evaluación como el enfoque de Sen (1992, 1985) o de oportunidades de Roemer (1996), los cuales fundamentan prácticamente todas las nuevas políticas sociales<sup>4</sup>.

En este sentido, van de Valle (1995) considera que la existencia de cierta insatisfacción con los resultados distributivos en la ausencia de intervención puede motivar, aún en economías de mercado eficientes, niveles de desigualdad y pobreza insostenibles según las normas sociales vigentes. Por ejemplo, Gasparini y Sosa Escudero (2001) muestran que en la Argentina durante los '90 surgen discrepancias sobre si el bienestar aumenta o disminuye, las cuales se deben a las diferencias en considerar o no la situación de desigualdad en los ingresos.

*La eficiencia asignativa.* Uno de los conceptos básicos de la economía moderna es la existencia de cierto intercambio entre la eficiencia y equidad. La revisión en los últimos años de este concepto permite avanzar en la comprensión de fenómenos en donde ambos actúan en el mismo sentido. Éstos pueden, esquemáticamente, ser divididos entre aquellos asociados con el proceso macro de asignación de recursos y los procesos micro de políticas sectoriales. Sobre el primer punto, que se encuentra muy lejos del objetivo de este capítulo, sólo decir que hay excelentes trabajos como Kanbur (2000), Aghion y otros (1999) o Aghion y Howitt (1998), en los cuales se argumenta sobre la relevancia de la distribución

---

<sup>3</sup>Boadway y Keen (2000), estudio sobre el cual se estructura este punto, es una excelente revisión de estos temas.

<sup>4</sup>Rawlings y Rubio (2003) presentan una revisión de este tipo de políticas para el caso de América Latina.

de los recursos para lograr procesos sostenidos de crecimiento.

Desde el punto de vista de la eficiencia asignativa en las políticas sectoriales la literatura es extensa, siendo dos los principales argumentos utilizados para justificar la redistribución de recursos. Por un lado, es posible el logro de ganancias de Pareto cuando en la presencia de altruismo se realizan transferencias voluntarias de ingreso entre individuos<sup>5</sup>. Obviamente, estas acciones no siempre son por un motivo altruista, Xala i Martin (1997) destaca el caso en donde este esquema puede darse simplemente por cuestiones individuales como la seguridad frente al delito. Este enfoque no ha sido explorado para la Argentina pero la situación socioeconómica de 2002, el proceso del Dialogo Argentino y la creación del programa Jefas y Jefes de Hogar Desocupados puede ser un indicio que bajo ciertas condiciones esta situación puede darse.

Otro de los argumentos utilizados es la presencia de eventos desafortunados sobre los cuales los individuos no pueden tomar medidas para evitarlos y/o remediarlos. Como ejemplo de este argumento, cuando se presenta un shock negativo de salud con un mercado de aseguramiento que no funciona correctamente, el individuo sufre un proceso sistemático de empobrecimiento-mala salud-empobrecimiento (OMS, 2000). Este caso, entre otros, se utiliza para justificar en los países en desarrollo la implementación de un sistema de seguro público de salud. Obviamente, se puede seguir razonamientos análogos para cuestiones como el financiamiento de la educación, el sistema de jubilaciones, las políticas frente al desempleo y todos aquellos campos en donde el funcionamiento imperfecto de los mercados pueda ser subsanado con intervención pública. No obstante, es importante reconocer las advertencias de Ravallion (2003a), en una revisión del problema de focalización y la discusión de eficiencia-equidad, en el sentido que la presencia de estas condiciones no implica la prelatura de la implementación de un programa de transferencias sobre aquellas políticas que mejoren el funcionamiento de los mercados.

*La economía política.* Un argumento intuitivo pero de desarrollo en años recientes, es la existencia de cierto equilibrio político por el cual dependiendo de las características del proceso por el cual se define el presupuesto, el grado de focalización de los programas públicos puede variar en función de la deseabilidad o no de tributar por los individuos de mayores recursos (Gelbach y Pritchett, 2002). En este sentido, Ravallion (2002) muestra que frente a shocks macro económicos adversos es posible que se sostenga cierta red de protección general pero con un bajo nivel de focalización en los pobres. Esto es, podrá suceder que algunos individuos perciban que la probabilidad de ser pobres en el futuro puede ser elevada y por lo tanto se asocian con los pobres actuales para refor-

---

<sup>5</sup>Que en sus distintas versiones motiva la realización de políticas de ayuda internacional, de herencias, de beneficencia, etc

mar la política fiscal de manera que el gasto social funcione como un “seguro contra la pobreza” (Pritchett, 2005). Keefer y Khemani (2003) argumentan que es por las fallas del mercado político (falta de información, falta de credibilidad en los políticos, etc) que los gobiernos no prestan servicios básicos a los pobres, quienes son los “votantes medianos” de los países en desarrollo. Iversen y Soskice (2006) muestran que este esquema de clases sociales que se coalicionan tiene su correlato en el esquema de organización de los partidos políticos por el cual cuanto menor es la cantidad de partidos mayor es la probabilidad de seguir políticas poco redistributivas debido a que se reducen los incentivos a “explotar” a los ricos. Los resultados de pérdida de focalización cuando se generaliza la falta de ingresos que se muestran en el capítulo 3 de esta tesis pueden ser evaluados bajo este argumento.

### **Los hechos que motivan la redistribución**

Los problemas distributivos, y su relación con las políticas públicas, si bien se encuentran en el centro de la agenda de los países desarrollados (Atkinson, 2000), son particularmente severos para los países en desarrollo por sus dificultades para transformar el crecimiento en desarrollo (Banco Mundial, 2006). En particular, en América Latina, los shocks macroeconómicos derivan en aumentos en la desigualdad pero también en la lentificación de procesos de desarrollo como la reducción de la mortalidad infantil y la acumulación de capital humano (Lustig, 1998).

Enfrentados a estos hechos, los países responden de manera diversa. Los industrializados logran con sus políticas públicas de subsidios e impuestos revertir los peores resultados distributivos iniciales, desempeño que los países en desarrollo no pueden imitar debido a la ausencia de programas adecuados: la política impositiva es poco efectiva debido a que suele basarse en impuestos indirectos mientras que los programas de gasto, si bien son progresivos, tienen bajos niveles de focalización (Chu y otros, 2000).

En particular, en América Latina, pese a la tendencia creciente en el gasto social no se observa un correlato en la disminución en la desigualdad. de Ferranti y otros (2004) explican que esto se debe a que la progresividad del gasto no es la requerida, incluso en algunos casos es regresiva, y porque una porción significativa de los recursos transferidos a los hogares es en bienes, por lo cual no tiene impacto sobre los ingresos de corto plazo. Además, “la alta rigidez presupuestaria y la escasa capacidad generadora de nuevos recursos de los gobiernos han constituido un fuerte limitante, al menos en el corto plazo para elevar el financiamiento de actividades sociales en las magnitudes que exigen la atención adecuada de los actuales déficit y rezagos sociales”, (Mostajo, 2000 pp. 7).

En este sentido todos los capítulos que conforman esta tesis refieren a programas en especie y a situaciones que requieren poner a prueba la capacidad del gobierno de reasignar recursos.

En el caso de la Argentina las conclusiones no son muy diferentes. La experiencia de estudios de incidencia distributiva media muestra que el Gasto Público Social suele ser pro pobre en términos generales pero cuando se distingue entre los programas de la Seguridad Social y el resto, resulta que los primeros, al estar basados en los salarios formales, presentan un carácter pro rico mientras que los segundos sostienen la característica pro pobre del gasto. Cuando estos resultados se ajustan para incluir los impuestos, cuya distribución es relativamente proporcional<sup>6</sup>, la política fiscal social refleja la característica pro pobre del gasto pero suavizada por la ineffectividad para redistribuir de los impuestos.

Desde una perspectiva dinámica, Ravallion (2002) destaca que durante los procesos de ajuste no suele protegerse al gasto social, y en particular al gasto en Seguridad Social. No obstante, el ajuste en los Sectores no se realiza sobre los programas universales sino mas bien sobre las transferencias focalizadas de programas nutricionales y empleo. Desde otra perspectiva, Gasparini (2005b) considera que el mayor volumen de recursos fiscales originados en el proceso de crecimiento no fue asignado de manera eficiente para mejorar la situación distributiva corriente ni de largo plazo. Los resultados que se presentan en esta tesis muestran cierta tensión respecto de esta afirmación. Por un lado, en el capítulo 3 de esta tesis se muestra que entre el año 1997 y el año 2001 los servicios de atención médica pública "fallan" en capturar el incremento natural en la focalización que presenta la población objetivo y en las decisiones de uso. Pero, en el capítulo 4, el estudio de la Ley Federal de Educación muestra que las provincias de mayores necesidades logran los mejores resultados de incrementos en el acceso y trayectorias escolares.

### **1.2.2 ¿Cómo redistribuir?**

Como se ha visto, en la literatura se consideran diversos argumentos a favor de la necesidad de realizar políticas que corrijan los resultados distributivos de los mercados. Al momento de proponer políticas para lograr este objetivo suele considerarse que los gobiernos poseen amplia libertad para elegir qué instrumentos fiscales aplicar<sup>7</sup>. No obstante, esta afirmación puede ser catalogada

---

<sup>6</sup>En Santiere y otros (2000) o Gasparini (1998) pueden encontrarse estudios integrales de incidencia tributaria para la Argentina. Ambos estudios muestran una tendencia a la neutralidad en el sistema impositivo.

<sup>7</sup>Obviamente dentro del marco de legalidad vigente y en concordancia con las posibilidades políticas reales.

como extrema a partir de las evaluaciones existentes en la literatura sobre las posibilidades efectivas.

Como señalan Tanzi y Zee (2000), si se quisiese implementar un sistema impositivo como el de los países industrializados debería considerarse que los países subdesarrollados tienen limitaciones para ello por las dificultades en la administración tributaria, la estructura de la economía y la disponibilidad de información<sup>8</sup>. No son menos relevantes los aspectos de economía política asociados con la propia distribución del ingreso que conspiran contra una gestión impositiva con objetivos redistributivos. Estos efectos emergen debido a que a medida que se concentra la distribución del ingreso se reduce la base imponible, y se concentra en un único grupo. Este proceso de concentración deriva en que la capacidad política de este grupo también aumente y, por lo tanto, en la limitación de los instrumentos disponibles al campo de los subsidios.

Scott (2001) muestra que los países desarrollados (OECD) logran un mayor volumen de ingresos impositivos respecto de los países latinoamericanos. También, muestra que en los países desarrollados la participación de impuestos redistributivos (basados en el ingreso o los beneficios) supera el 10% del PBI mientras que para los segundos esta proporción nunca supera el 5%. En el mismo sentido Chu y otros (2000) encuentran que los países en desarrollo suelen basar sus sistemas impositivos en impuestos indirectos de donde sólo 13 de los 36 estudios de incidencia impositiva muestran progresividad siendo el resto proporcional o regresivos. Posiblemente algunas de las citadas limitaciones sean poco relevantes para el caso de la Argentina pero el hecho que la distribución de la incidencia impositiva sea prácticamente neutral (Gasparini 1998, 2005a o Santiere y otros, 2000), es evidencia que existe alguna dificultad para su uso.

Es por esto que en los países en desarrollo se depende de manera crítica del uso de las políticas de gasto público como instrumento para redistribuir ingresos (van de Valle, 1995). En este sentido Davoodi y otros (2003) consideran que los funcionarios públicos se preocupan por la efectividad de la política pública por la relevancia del gasto social en los presupuestos públicos y el deseo de mejorar la calidad de los ajustes fiscales en la búsqueda de la estabilidad macroeconómica. Pero no se trata de cualquier gasto sino de programas en especie como salud o educación (Bourguignon y otros, 2002) en los cuales el gobierno juega un rol central para su provisión y que de manera creciente se consideran elementos claves para el desarrollo (van de Valle, 1995). Es por esto, que los tres capítulos que conforman esta tesis toman como casos de estudios a los eventos que suceden en dichos sectores.

Son varias las razones que motivan la preocupación por medir el desempeño

---

<sup>8</sup>Tanzi y Zee (2001) incorporan como restricción adicional el proceso de globalización del mercado de capitales.

de éste gasto en relación a su capacidad de redistribuir recursos, algunas de las cuales serían:

1. *Existencia de demandas en competencia.* El gasto público es una poderosa herramienta para cumplir con esta tarea; pero, también lo es para otras, por ejemplo subsidios al sector productivo, cuyos efectos posiblemente tengan otra orientación (van de Valle, 1998).
2. *Consistencia macroeconómica con sustentabilidad social.* Para los procesos de ajustes fiscales suele ser relevante tener en cuenta la calidad resultante del gasto público. Dadas las debilidades para la definición de políticas y administración en los sistemas tributarios de los países en desarrollo el gasto público es una herramienta esencial para estos países (Davoodi y otros, 2003).
3. *Fortalecimiento del proceso de desarrollo.* La construcción de redes de protección social para elevar y/o sostener el nivel de consumo de los hogares pobres puede tener un rol relevante en el proceso de desarrollo (Banco Mundial, 1990, 1997, 2006).
4. *Aspectos metodológicos.* La dificultad para ensayar previamente las políticas en experimentos controlados, tanto en las vigentes, como en aquellas por implementar, motiva el desarrollo de una metodología a través de la cual lograr resultados confiables y relevantes (Bourguignon y otros, 2002).

Por todo esto, es posible afirmar que las estrategias de reducción de la pobreza debieran incluir un proceso cuidadoso de evaluación ex ante y ex post de los programas de gasto público (Bourguignon y otros, 2002) ya sea para poder justificar las políticas sociales frente a la demanda de recursos por otros sectores (van de Valle, 1998) como para lograr procesos de ajustes fiscales que sean sustentables (Davoodi y otros, 2003). En este sentido, los tres capítulos que conforman el núcleo principal de esta tesis trabajan y realizan aportes en metodologías sobre evaluación de programas con miras a realizar aportes para resolver estos problemas.

## **1.3 Medición de la redistribución del ingreso: posibilidades y limitaciones**

### **1.3.1 Posibilidades**

Los estudios de incidencia distributiva son una de las metodologías usuales para medir este problema de redistribución de los recursos. De un ejercicio de incidencia distributiva de los subsidios públicos se puede obtener información de quién es su beneficiario en relación con el bienestar<sup>9</sup> (Demery, 2003).

Si bien, desde el estudio de van de Valle y Nead (1995) esta metodología se instala como instrumento usual de las evaluaciones sobre la política fiscal y social, existen antecedentes en la literatura que se remontan al menos a mediados de los '70<sup>10</sup>. En los últimos años, reflejo del incremento en la disponibilidad de microdatos sobre uso de servicios públicos, se han multiplicado los estudios de incidencia distributiva media de las políticas de gasto público<sup>11</sup>.

En Argentina hay una extensa tradición en estos ejercicios a partir de los distintos estudios en torno a la Dirección de Gastos Sociales del Ministerio de Economía de la Nación y de los esfuerzos puntuales de algunos investigadores. De ella surge, como resultado general, que los gastos sociales suelen ser pro pobres y progresivos, en especial en los programas de los sectores sociales los cuales más que compensan la características pro rica y progresiva de los programas de la Seguridad Social. (DGSC (2002), Gasparini y otros (2000), DGSC (1999), Flood y otros (1994) y Petrei (1988)). La incidencia impositiva en este caso muestra de manera sistemática cierta proporcionalidad con los ingresos que permite considerar al sistema impositivo como neutral (Gasparini (1998), Santiere y otros (2000)). Como resultado, la política fiscal en programas sociales implicaría que la transferencia neta como proporción del ingreso tiende a disminuir con éste, o sea, que es progresiva. En los últimos años se han realizado estudios puntuales sobre algunos programas de implementación reciente, Plan Jefes y Jefas de Hogar (Galasso y Ravallion, 2004) o REMEDIAR (Maceira y otros, 2005), los cuales muestran la misma característica progresiva y efectos positivos sobre la condición de pobreza de los individuos.

---

<sup>9</sup>En Van de Valle (1998) es posible encontrar una discusión sobre cuál sería el concepto de bienestar relevante para el caso en estudio.

<sup>10</sup>Como los estudios de Merman (1979) y Selowski (1979).

<sup>11</sup>Por caso, Davoodi y otros (2003) recopilan estudios de incidencia media en educación para 56 países cubriendo desde 1960 a 2000. Chu y otros (2000) recopilan 55 estudios para 25 países en educación.

### 1.3.2 Limitaciones

Los ejercicios de incidencia media permiten obtener un diagnóstico de la distribución actual de los recursos pero tienen problemas para capturar los aspectos dinámicos de las políticas públicas. En particular, tienen dificultades para considerar cuestiones como la inclusión de nuevos beneficiarios, explicar cuál ha sido la causa del cambio entre dos momentos o considerar que los individuos "responden" a la política. A continuación se realiza una breve presentación de estos temas y cómo son tratados en esta tesis.

1. *Los cambios en el tamaño del programa.* Un estudio de incidencia distributiva permite caracterizar a los usuarios de los programas públicos con relación al bienestar. Esta información es útil para considerar el grado en que la configuración actual del programa cumple con el objetivo distributivo pero no necesariamente lo es cuando se trata de analizar los cambios en las políticas. En los países en desarrollo un caso interesante surge cuando los programas tratan de incrementar su grado de cobertura a partir de incorporar nuevos beneficiarios. Es muy probable que la distribución de éstos, la incidencia marginal, no coincida con la distribución de los beneficiarios actuales<sup>12</sup> como puede notarse en un ejemplo hipotético de un programa focalizado y que incluye a todos los individuos que pertenecen a los quintiles 2 y 3. En este caso cuando el gobierno pretende expandir el programa, lo puede hacer sólo incorporando personas del quintil 1 o del 4 y 5. Obviamente dependiendo de cuán lejos se encuentre la distribución de los nuevos beneficiarios de la distribución previa, cuanto mayor sea la focalización en algún grupo, mayor es la gravedad del problema<sup>13</sup>.

La preocupación principal de los estudios sobre incidencia distributiva marginal es la determinación del grado de captura de los beneficios adicionales por los distintos grupos socio-económicos. Lanjouw y Ravallion (1999) analizan este problema con un modelo de economía política en donde hay un grupo que tributa ("ricos") y otro que no ("pobres"). En este marco consideran que los "ricos" tributarán para implementar el programa sólo si su

---

<sup>12</sup>En van de Valle (1998, 2003), Lanjouw y Ravallion (1999), Younger (2003) o Demery (2003) es posible encontrar un análisis detallado de las distintas limitaciones de la metodología de incidencia media con relación al problema de incidencia marginal.

<sup>13</sup>Selden y Wasilenko (1995) es uno de los tantos casos en que se muestra claramente esta situación y se analizan las limitaciones de los ejercicios de incidencia media para diversos casos. Comparan para qué cambios en las políticas públicas los ejercicios de incidencia media reflejan los resultados que se esperaran obtener de un estudio basado en una función de demanda por el servicio derivada de un modelo de elección individual. Por caso, analizan los efectos de un cambio en los aranceles pagados para acceder al programa, para el cual muestran que la incidencia marginal podrá estimarse con la incidencia media. No obstante, ellos argumentan que cuando los cambios son importantes esta aproximación sobreestima las pérdidas de beneficio debido a que presupone que no cambian las decisiones de participación.

evaluación de costos (tributación) y beneficios (uso del programa) resulta positiva. Una vez realizada esta comparación los individuos que tributan deciden usar o no, mientras que los individuos que no tributan pueden usar el programa en la medida que éste no se encuentre capturado por los primeros. La evaluación de este problema depende de la configuración de las funciones de costos y beneficios con relación a la tasa de uso agregada, por lo que es un tema esencialmente práctico. Lanjouw y Ravallion argumentan que la *secuencia* de captura del programa por diferentes grupos de ingresos puede ser crítica para las conclusiones de política extraídas de la incidencia de las ganancias y pérdidas originadas en las reformas de gasto público.

La estrategia usual de las aplicaciones de este modelo es relacionar la tasa de cobertura actual entre regiones y la cobertura específica de cada quintil en cada región a través de estimaciones por OLS. De esta manera la incidencia marginal es un valor único, no una secuencia de efectos marginales, por quintil cuya consistencia depende de cambios proporcionales, entre regiones en este caso. Si bien este enfoque es una mejora significativa en la forma de tratar el problema persiste la necesidad de cambios proporcionales, en la cobertura regional, para que los coeficientes estimados sean consistentes.

En el capítulo 2 de esta tesis se propone analizar los resultados usuales en los modelos de probabilidad de forma tal que resulte posible realizar un tratamiento integral del problema. Se estiman modelos de probabilidad de asistencia al sector público sobre los cuales se computan los efectos marginales con respecto a la cobertura, los cuales en este tipo de modelos varían según el valor de las variables independientes. A partir de esta propiedad se puede computar el efecto marginal asociado al estado de incidencia media, al considerar todas las variables, incluyendo la de cobertura, en sus valores promedios; pero también otros casos en donde interesa conocer cómo sería la incidencia marginal según edad o sexo.

2. *El origen de los cambios en la distribución del programa.* Otra de las debilidades de los estudios de incidencia distributiva es que no ofrecen de forma directa una explicación del origen de los cambios en el tiempo o entre regiones. Recientemente, se propusieron algunas metodologías que permiten considerar estas circunstancias. Una de ellas es el uso de descomposiciones del indicador de beneficio por las cuales se trata de identificar los efectos de las distintas "elecciones"<sup>14</sup> realizadas por el individuo u hogar hasta que recibe el beneficio del programa público.

Estas descomposiciones consideran que la distribución del beneficio es el

---

<sup>14</sup>Estas elecciones son ser parte de la población objetivo, de la población que usa y de la población que usa servicios públicos.

resultado de la interacción entre la incidencia de la población objetivo en el total poblacional con la distribución de la tasa de uso del servicio y la incidencia entre aquellos que usan de los servicios prestados en infraestructura pública<sup>15</sup>. La principal debilidad de estos ejercicios es que su derivación resulta de un trabajo estadístico y no de un marco teórico integrado de decisiones. Por esto, en el capítulo 3 de esta tesis se utiliza el proceso decisorio de uso de servicios de atención médica para presentar un marco natural que permite unificar los ejercicios de descomposiciones con las teoría económica y la metodología de medición econométrica.

Para ello se integra dos grandes vertientes de la literatura de economía de la salud, la de demanda de seguros de salud y la de demanda de servicios de atención médica, de donde surge que naturalmente las personas primero deciden "contratar" o no un seguro de salud; luego, si van a utilizar servicios médicos o se autodiagnostican y autotratan y; finalmente, si concurren a un establecimiento público o privado. La estimación econométrica de estos modelos suele utilizar una estrategia que refleja la característica secuencial del proceso decisorio subyacente<sup>16</sup>. De esta manera, es a partir de las distintas etapas que estima el modelo econométrico, reflejo de las etapas teóricas, que surge la posibilidad de realizar el ejercicio de descomposiciones.

Este enfoque permite considerar que la determinación de la población objetivo de un programa, como el de servicios de atención médica, resulta también de un proceso aleatorio y no de determinadas características, como edad o sexo, que hacen determinista a la pertenencia o no a la población objetivo. Esta circunstancia es particularmente interesante de evaluar en el contexto de la creciente preocupación internacional, y en América Latina en particular<sup>17</sup>, por los problemas que genera la falta de cobertura para el acceso a servicios de atención médica.

3. *La respuesta de los individuos a las políticas públicas.* Uno de los problemas centrales de los estudios de incidencia distributiva es que asumen a la distribución observada del ingreso como el indicador del bienestar de los individuos. Mas allá de las dificultades de utilizar el ingreso como variable representativa del bienestar<sup>18</sup>, la principal deficiencia de esta elección

---

<sup>15</sup>Gasparini (2006) presenta esta metodología y la aplica para el caso de los programas de salud materno infantil, por lo cual la elección de población objetivo remite a las variables demográficas.

<sup>16</sup>La cual suele utilizar modelos de logit anidados. Ver Gertler y otros (1987), Gertler y van der Gaag (1990), Dow (1995) y Bolduc y otros (1996) para aplicaciones de estos modelos al caso de salud.

<sup>17</sup>Al respecto ver Gasparini y otros (2008).

<sup>18</sup>En la literatura existe consenso en que se trata del consumo permanente del hogar (Deaton, 1997). Para el caso de la Argentina no es posible estimar el bienestar de esta manera. Al respecto, en Gasparini (2005a) se puede ver una discusión de la metodología usual en la Argentina

es que no permite considerar que los individuos reaccionan frente a la implementación de una política pública. Esto es, enfrentados al subsidio los individuos modifican sus decisiones de participación laboral y de salario debido a que aumenta el salario de reserva producto de la recepción por el hogar de un paquete de servicios (educación, salud, transferencias monetarias y en especie contra la pobreza, etc).

Entonces lo que se quisiera hacer es el ejercicio de incidencia *antes* de la respuesta de los individuos, para lo cual se requiere de condiciones metodológicas similares a la de un experimento típico de laboratorio, condición que suele ser difícil de satisfacer<sup>19</sup>, por lo que suele utilizarse algún método que permita "simular" dicha experiencia, el cual se denomina cuasi-experimental.

Cualquiera sea el diseño del mecanismo de generación de la información, para obtener el efecto del subsidio se requiere comparar individuos "iguales" que se distingan tan sólo en la recepción (o no) del programa. Para ello suele utilizarse métodos de "igualación" (matching) (Jalan y Ravallion, 2002) por los cuales se trata de encontrar pares de individuos cuya única diferencia sustancial sea la recepción o no del subsidio<sup>20</sup>.

En el capítulo 4 de esta tesis se presenta una aplicación de esta metodología en una situación no experimental, en donde se evalúa cómo responden los sistemas educativos a la implementación de la Ley Federal de Educación (Nº24.195/1993). En este capítulo se realizan dos aportes principales. Uno es la forma en que se trabaja con la información de los microdatos para poder construir el panel de información *antes-después* que requiere este tipo de ejercicio. Luego, con esta estructura informativa se procede a estimar a través de modelos lineales de panel un estimador conocido como "diferencias en diferencias". Este estimador surge de computar para los individuos que reciben un subsidio o enfrentan una reforma, cuál es el cambio observado en determinado resultado, en este caso acceso al nivel educativo medio y luego, comparar este resultado con el que emerge de realizar el mismo cálculo para los individuos que no reciben el subsidio. Así, la diferencia entre ambas diferencias, trata de controlar por el hecho que

---

para estimar la distribución del ingreso y sus características.

<sup>19</sup>Para el problema que aquí se analiza, estas condiciones principalmente refieren a evaluar una situación en la cual la asignación del subsidio es completamente aleatoria y resulta posible disponer de un grupo de individuos que no lo reciben. De esta manera la comparación del bienestar de ambos grupos, los que reciben y los que no, antes y después permite evaluar si el subsidio logra alguna mejora en él.

<sup>20</sup>La literatura sobre este tema es amplia y con distintos enfoques. Presentaciones detalladas de estos problemas pueden encontrarse en Lee (2005), Blundel y Costa Dias (2002) o Angrist y Krueger (1999), mientras que Ravallion (2003b, 2001) son dos presentaciones intuitivas del problema.

el cambio observado podría haberse presentado independientemente de la política o reforma.

El segundo aporte de este capítulo es que agrega a los estudios previos del efecto promedio de la implementación de la reforma, un análisis de la heterogeneidad de estos efectos según diversas dimensiones del bienestar, ingresos o educación, a partir del cual es posible ajustar los resultados tradicionales de incidencia distributiva.

*En síntesis.* En esta tesis se trabaja sobre algunas de las debilidades reconocidas en la literatura de la metodología de incidencia distributiva en cuanto a su capacidad para capturar los efectos dinámicos de las políticas. Al respecto, la misma avanza con una metodología para la evaluación de las expansiones de los programas, establece los microfundamentos para una explicación de los cambios en la incidencia distributiva y propone una integración entre estos estudios y las evaluaciones de impacto.

## **1.4 Los sectores sociales en la Argentina**

En los últimos años las políticas sociales parecieran haber cambiado el énfasis. Así, mientras pasan de un enfoque compensatorio a otro basado en oportunidades y capacidades (Osberg y otros, 2004) también buscan proteger a los hogares de los efectos de los shocks macroeconómicos sobre sus ingresos. Si bien este cambio de paradigma se encuentra en el centro de las discusiones sobre política pública, lo cierto es que los gastos en programas universales como educación o salud, siguen siendo de una magnitud tal que son ellos los que definen las características del gasto público social. Además, estos programas universales son los que mayor esfuerzo realizan en pos de la acumulación de capital humano (Bourguignon y otros, 2002).

En el caso de la Argentina, estos programas son los principales componentes del esquema general de servicios sociales, sólo opacados por el rol del sistema de Seguridad Social. A los fines de dar una idea de la significatividad de estos gastos, basta argumentar que los gastos en Jubilaciones y Pensiones, Educación y Salud representan el 77,4% del Gasto Público Social de la Argentina<sup>21</sup>. Por otro lado, Argentina es uno de los países de la región que más gastan en salud, ubicándose entre los países con mayor gasto per capita<sup>22</sup>.

<sup>21</sup>En Crosta y otros (2007) se puede encontrar una descripción de la evolución de la estructura del gasto público social en relación a la discusión sobre protección social.

<sup>22</sup>Una idea muy clara de la significatividad relativa del gasto en salud en la Argentina se puede ver con el mapa que presenta la OMS de la distribución mundial del gasto per capita en [http://www.who.int/nha/THE.cap%20US\\$\\_2004\(200dpi\).PNG](http://www.who.int/nha/THE.cap%20US$_2004(200dpi).PNG).

De esta manera, resulta clave para la característica distributiva del Gasto Público Social de la Argentina establecer y mejorar los efectos redistributivos del gasto en estos sectores. La descripción sobre estos sectores que se presenta a continuación es una síntesis cualitativa de los desarrollos cuantitativos que integran cada uno de los capítulos.

### **1.4.1 La Ley Federal de Educación y las políticas de expansión de la cobertura en el nivel medio**

Con la sanción de la Ley de Descentralización Educativa N° 24.049/1991 finaliza el proceso de transferencia<sup>23</sup> de la provisión, administración y financiamiento de las escuelas secundarias, del gobierno federal a los gobiernos provinciales<sup>24</sup>. Como resultado gran parte de la matrícula educativa se transfiere a las provincias: sólo el 3% de los alumnos de las escuelas secundarias públicas asisten en el año 1994 a establecimientos que permanecen bajo administración federal, escuelas técnicas y escuelas propiedad de universidades nacionales, fuerzas de seguridad u otras unidades autárquicas (Galiani y Schargrotsky, 2002). De esta manera, las responsabilidades de cada nivel de gobierno implican que el Gobierno Nacional articula las acciones entre las Provincias y compensa las problemáticas de financiamiento mientras que cada Provincia establece libremente las características de su sistema educativo.

Desde la promulgación de la Ley Federal de Educación (LFE) N° 24.195/1993 se sustituye al tradicional sistema de siete años de educación primaria obligatoria y cinco (o seis) años de educación secundaria con un ciclo uniforme de nueve años obligatorios de Educación General Básica (EGB) subdividido en tres ciclos y un ciclo especializado (Polimodal) de tres o cuatro años. También se establece como obligatorio realizar los cursos del nivel preescolar (5 años). Así, se debería esperar un aumento de los años de educación al establecer la educación obligatoria en al menos 10 años cuando en la situación previa es de 7 años.

Por la ley de Descentralización, la modalidad de implementación de la LFE la define cada una de las provincias. En términos generales, se aplica gradualmente desde el inicio ya que se incluyen cohortes a medida que están en condiciones de ingresar al EGB 3, por lo que, con el paso del tiempo el nuevo sistema se extiende a los años superiores. Solamente dos provincias (Buenos Aires y Córdoba) implementan la reforma desde 1996. A partir de esa fecha, la reforma se aplica cada año en una nueva provincia, hasta el año 2000 cuando se adhiere la última provincia (Mendoza). Al día de hoy, sólo dos provincias (Río Negro y

---

<sup>23</sup>En Carciofi y otros (1996) se pueden ver detalles de este proceso.

<sup>24</sup>La organización política institucional de Argentina es en tres niveles: un gobierno local, municipios, otro regional, provincias y el gobierno nacional o federal.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires) no aplican la reforma.

La reforma también incluye una revisión de los contenidos educativos con el cambio en la currícula, la cual no suele ser realizada de la misma manera dependiendo que las autoridades visualicen al tercer ciclo como un ciclo con entidad propia o con fuerte relación con el Polimodal. Es posible que estas diferencias de estrategias tengan efectos distintos sobre el acceso y su calidad teniendo presente que el desarrollo de una currícula característica del tercer ciclo podría implicar un mejor ajuste entre la propuesta de logro y las posibilidades reales de los alumnos. En este sentido, debería observarse una mayor tasa de aprobación y una menor tasa de repitencia y abandono entre las provincias que siguen esta estrategia.

El efecto de la reforma sobre el acceso en cierto periodo no depende sólo de si se implementa o no, sino también con qué intensidad. Esta diferencia se presenta principalmente por dos fenómenos. El primero, dada la libertad de cada provincia en determinar si aplica o no la LFE, el año en que comienza a aplicarse puede diferir. Un segundo efecto surge de la interacción entre el efecto anterior y la estrategia de implementación de la LFE. En general, la intensidad de aplicación varía ya sea porque no todas las provincias aplican la LFE en el mismo momento como porque la matrícula afectada por la LFE no siempre es la totalidad.

El sistema educativo argentino se caracteriza históricamente por una elevada tasa de asistencia en el nivel básico (Primario), la cual alcanza casi al 100% de los niños entre 6 y 12 años. Por el contrario, la tasa de escolarización en el nivel medio, posiblemente como resultado de la aplicación de la LFE, recientemente supera el 90%. La brecha entre ambas tasas desciende desde el 19,6% en 1992 hasta el 7,1% en el año 2003. En el año 2001 dicha diferencia es de 7,6%. Estas mejoras se deben principalmente a un aumento del 22,6%, entre 1992 y 2001, en la asistencia en los individuos de menores ingresos (CEDLAS, 2005)<sup>25</sup>.

Una explicación a estas dinámicas de cobertura se encuentra en el esfuerzo de elevar la matrícula educativa en el sector público, la cual representa el 77% de la expansión del sistema educativo entre 1997 y 2001. El aumento de la matrícula en el sector público es del 14% entre ambos años, con un aumento absoluto de 245 mil matrículas. En este mismo período el gasto público en educación

---

<sup>25</sup>Estas estadísticas, pese a que son de uso habitual en Argentina, deben ser consideradas con precaución ya que refiere exclusivamente a aglomerados urbanos de una muestra que hasta el año 1998 incluía a 14 de ellos y luego se expende a 29.

básica<sup>26</sup>, aumenta en su participación en el Gasto Público Social Consolidado<sup>27</sup> en más de 2 puntos<sup>28</sup>.

Esta fuerte tendencia general de incrementos oculta que la expansión de la matrícula y del gasto intra provincias tiene heterogeneidades con relación a la intensidad de los cambios. Así, algunas provincias no elevan la matrícula mientras que otras lo hacen muy por encima del promedio. Un análisis de la evolución del gasto público muestra una imagen semejante. La comparación de ambos procesos muestra que, en general, las provincias que elevan la matrícula pública también aumentan el gasto público, siendo el conjunto de estos casos una proporción significativa de la matrícula y el gasto total.

En este contexto general resulta importante realizar una evaluación de este incremento a la luz de los aspectos considerados en las secciones precedentes. En concreto, una primera pregunta interesante refiere a la equidad de la distribución de los nuevos beneficiarios del programa, *la incidencia marginal*. La otra pregunta relevante es acerca de la relación causal entre la aplicación de la LFE y el aumento en la cobertura, *la evaluación del impacto del programa*.

El primero de estos problemas se analiza en el capítulo 2 "Estimación de Perfiles de Incidencia Marginal". En él se realiza una evaluación teórica y empírica de las metodologías disponibles en la literatura de incidencia marginal. De esta tarea emerge la insatisfacción de los métodos existentes para capturar una pregunta clave del problema de expansión de los programas: cuál es el perfil o secuencia de captura de un programa por los distintos grupos que conforman la sociedad? La respuesta a esta pregunta implica una tabulación entre la evolución de la cobertura del programa, desde que incluye a los primeros beneficiarios hasta la universalización y el porcentaje de apropiación del incremento por cada grupo (quintil en este caso).

En algún sentido, todas las metodologías existentes en la literatura que pretenden resolver dicho ejercicio descansan en el supuesto de proporcionalidad de los cambios. Por ejemplo, Lanjouw y Ravallion (1999) estiman estos efectos a partir de una estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), por lo que la consistencia del parámetro estimado depende de la probabilidad de reproducir el conjunto completo de la situación de la cual emerge (relativamente). Pero cuando se evalúa el problema de incidencia marginal se busca capturar situaciones

---

<sup>26</sup>Luego de la reforma de 1997 se realizó una modificación en los presupuestos públicos que impide poder identificar con precisión el monto de los recursos asignados al nivel medio. Frente a la falta de esta información se optó por mostrar la evolución del gasto en educación básica el cual es la suma del gasto en educación primaria y media.

<sup>27</sup>El Gasto Público Social Consolidado es el gasto de los tres niveles de gobierno neto de transferencias entre ellos. En DAGPyPS (2005) se puede ver la metodología de cálculo.

<sup>28</sup>Entre dichos años el gasto público en educación básica pasa de \$7.516 millones a \$9.003,4 millones.

diferentes a la vigentes en una de las dimensiones: el tamaño del programa. Por esto, se propone salir de la "proporcionalidad" a través del uso de modelos de probabilidad lineal. Es un resultado usual de la literatura econométrica que los efectos marginales en estos modelos no son constantes y, por lo tanto, si se computan con relación a la variable de cobertura del programa es posible obtener un efecto marginal diferente para distintos valores de ella (y de las restantes variables exógenas).

Al computar estos modelos se encuentra que el efecto marginal es, para la tasa promedio de cobertura, creciente con el nivel del ingreso, lo cual sugiere que probablemente el sistema educativo público en el nivel medio se encuentra en aquel punto a partir del cual gran parte de los beneficios son recibidos por los quintiles de mayores ingresos. Esto es, pareciera que este programa en promedio, se encuentra en aquel punto a partir del cual la captura de los beneficios es de los individuos de mayores ingresos<sup>29</sup>. Cuando se computan los efectos marginales para distintos niveles de cobertura, y para cada quintil, surge que a medida que aumenta la cobertura del programa son más importantes los efectos marginales sobre los quintiles de menores ingresos, luego cuando la cobertura se ubica en torno del 40% surge una segunda etapa en donde todos los efectos son similares e iguales a uno<sup>30</sup> y finalmente, cuando la cobertura se generaliza, predominan los efectos marginales del quintil de mayores ingresos.

La flexibilidad de estos modelos permite avanzar en otras dimensiones de la equidad como el género o la edad, para lo cual sólo basta con computar los efectos marginales de un cambio en la cobertura para distintos valores de la edad, el sexo o la región de residencia. Se vuelve a corroborar la idea que no debería esperarse que la incidencia marginal se comporte de manera homogénea. Por ejemplo, si bien son las mujeres quienes parecieran tener una mayor probabilidad de recibir las expansiones marginales, también es cierto que para los quintiles más bajos los efectos son crecientes con la edad, mientras que para los más altos prácticamente no existe diferencia.

En este sentido, esta metodología podría aplicarse a todas aquellas situaciones en donde es posible obtener una tasa de cobertura, que es la base de los estudios de incidencia distributiva, y a partir de ella complementar dichos estudios para ofrecer un diagnóstico que también incluya cierta dinámica posible. En este sentido, para el caso concreto de educación en la Argentina esta metodología será interesante de aplicar para el caso de la Ley Nacional de Educación (LNE), N° 26.206/2007 y en particular sobre sus efectos en la cobertura del nivel preescolar al establecer la obligatoriedad en la totalidad de dicho nivel.

---

<sup>29</sup>En Lanjouw y Ravallion (1999) estos comportamientos se denominan captura tardía

<sup>30</sup>Este sería el caso en donde el ejercicio de incidencia media permitiría predecir el efecto marginal.

En el capítulo 4, "Reformas Administrativas y Curriculares ..." se analiza la causalidad existente entre la aplicación de la LFE y los cambios en las decisiones de acceso de los individuos a través de una aplicación de la metodología de impacto. Para ello se requiere de información longitudinal que refleje la situación anterior y posterior a determinado evento, en este caso la aplicación de la LFE. Desafortunadamente, Argentina no dispone de estadísticas de registro por provincia anteriores a 1996 cuya frecuencia sea menor de 10 años entre cada período de censo<sup>31</sup>. No obstante, se observa que desde dicho año todos los aumentos en la matriculación corresponden a las provincias en las cuales se aplica completamente la LFE, mientras que las provincias en las cuales no se aplica de forma universal, mantienen un total de inscripciones constante.

De la aplicación de la metodología de impacto, diferencias en diferencias, resulta que la aplicación de la LFE afecta positivamente a la tasa de acceso al nivel medio y también mejora las trayectorias escolares (reduce la repitencia y abandono), las cuales se ven particularmente afectadas por la intensidad de aplicación de la ley. Se destaca que este resultado es robusto a distintos indicadores de aplicación de esta reforma, lo cual permite inferir la presencia de una sinergia en la aplicación de la LFE entre el cambio de niveles, el cambio de currícula y la extensión con que se aplica la reforma. Desde una perspectiva de diseño de reformas sugiere que la pretensión de afectar de forma acabada una problemática, el acceso en este caso, requiere implementar diversos instrumentos, quizás hilvanados de forma coherente, que actúen sobre sus diversas dimensiones.

En este contexto emerge la segunda pregunta que se analiza en el capítulo 3. Es cierto que entre las provincias que aplican la LFE se cumple que el aumento de matriculación es similar para todas?. En concreto, resulta relevante evaluar si las provincias con menores capacidades administrativas o mayor atraso educativo o menor nivel de ingreso convergen a los niveles de las provincias en mejor situación o si estas características operan como limitantes. Al respecto, como en la literatura previa, se encuentra que es posible que la capacidad de gestión implique cierta diferencia en los efectos. No obstante, también se sugiere que estos aspectos requieren de una evaluación más detallada y específica.

Cuando se analizan las heterogeneidades con respecto a las condiciones socio-económicas resulta que las condiciones medias provinciales no dependen de los costos de oportunidad implicados en el ingreso sino mas bien por la existencia de cierto clima cultural que promueve el acceso al sistema educativo. Es así que no sorprende encontrar que los efectos son positivos, en términos generales, mientras la provincia tiene niveles educativos inferiores a aquellos asociados con el valor objetivo de la LFE de 10 años.

---

<sup>31</sup>Ver Oiberman (2003) para el desarrollo de las estadísticas de educación en el caso de Argentina.

En síntesis, en los últimos años hay un fuerte aumento de la escolarización en el nivel medio entre la población con edad de asistir, producto de un aumento de la matrícula originado en los efectos de la aplicación de la Ley Federal de Educación. Pero, no debiera derivarse sobre la conveniencia de aumentar el tamaño del programa público ya que a medida que éste tienda a crecer más allá del nivel actual posiblemente los principales beneficiarios sean los individuos de mayores ingresos. No obstante, debe observarse que estos resultados también varían por otras dimensiones no explotadas en esta tesis, como la provincia de residencia, que podrían permitir ganancias de focalización.

#### **1.4.2 Las políticas de salud: las dificultades para proteger a los individuos más necesitados**

El sistema de atención médica de la Argentina presenta características diferentes según se lo analice desde la perspectiva de la provisión o del financiamiento. En el primer sentido, hay dos sectores claramente diferenciados: el sector público (60% de los establecimientos) y el sector privado (38% de los establecimientos)<sup>32</sup>. El primero, desde la finalización del proceso de descentralización<sup>33</sup>, queda en la órbita de los gobiernos subnacionales, provincias y municipios<sup>34</sup>. Estos servicios están organizados en establecimientos de variada complejidad en los cuales no se cobra al paciente por los servicios prestados ni se establecen limitaciones o preferencias en la atención en función de la disponibilidad o no de seguro de salud<sup>35</sup>.

En el otro sector prestacional significativo, el sector privado, es posible encontrar actores de diversos tipos. Por un lado, establecimientos en los cuales se prestan diversos servicios, incluyendo los de internación pero también una gran cantidad de pequeñas unidades en donde un grupo reducido de profesionales prestan servicios de forma ambulatoria<sup>36</sup>. El acceso a estos servicios exige que los individuos paguen por ellos ya sea total o parcialmente, dependiendo de la disponibilidad y tipo de seguro de salud.

---

<sup>32</sup>Hay algunos prestadores relacionados con la seguridad social pero son muy poco significativos.

<sup>33</sup>Sobre el proceso de descentralización en salud en la Argentina ver Bisang y Cetrangolo (1997).

<sup>34</sup>En la mayoría de los casos los responsables son los gobiernos provinciales pero en las provincias con mayor tamaño poblacional (Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba) la participación de los gobiernos municipales es significativa.

<sup>35</sup>Este evento es interesante de analizar ya que existen incentivos económicos para que los establecimientos públicos y los profesionales que los integran favorezcan en el uso de los servicios a los individuos con seguro de salud. No obstante, por diversas circunstancias este hecho no se presenta.

<sup>36</sup>El caso extremo de un profesional suele ser predominante.

Desde la perspectiva del financiamiento el sistema de salud argentino es de tipo fragmentario (Cetrángolo y Devoto, 2002). Existen cuatro fuentes principales, no unificadas, de financiamiento: los hogares, las rentas generales del gobierno, los recursos de la seguridad social y los recursos de los seguros privados.

Los individuos sin seguro de salud pueden elegir concurrir a un establecimiento público, por cuyos servicios directos no realizan pago alguno, aunque sí absorben los costos de espera y el pago del tratamiento ambulatorio<sup>37</sup>. Si bien cualquier individuo puede acceder a estos servicios, existe cierta evidencia que los individuos de mayores recursos los usan de forma muy esporádica<sup>38</sup>. De esta manera, el problema de evaluar los determinantes del cambio en el uso de los servicios públicos de salud también incluye evaluar los aspectos relacionados con el aseguramiento.

A lo largo de los años 90, las prestaciones por el sector oficial aumentan sustancialmente, tendencia que se quiebra entre los años 2000 y 2001, con la excepción de los partos, cuando todos los servicios presentan un descenso<sup>39</sup>. Este resultado posiblemente se debe a la restricción financiera originada en la crisis fiscal de ese momento. A esta situación se llega en un contexto de pérdida de cobertura y de reducción de la participación del gasto público en el total del gasto en salud.

Así surge un escenario de puja por los servicios de atención médica pública entre los individuos de diversos quintiles. Por un lado, por la caída en el aseguramiento formal, hay un aumento en la necesidad de prestaciones a realizar por el sector público. Por el otro, se presenta una restricción fiscal que limita la disponibilidad de insumos para brindar servicios: mientras que el conjunto del gasto social aumento 2,4 puntos del PBI el gasto público en salud lo hizo sólo en 0,6. Así, no sólo hay un aumento en la tensión distributiva de recursos por el aumento de necesidad sino también porque se reduce el espacio posible de redistribución.

En el capítulo 3 "Caracterización de Cambios en el Uso ..." se realiza una evaluación de esta afirmación. Al respecto, luego de realizar un ejercicio de microsimulaciones, se muestra que el programa público de atención médica "falla" en el proceso de focalización de sus actividades. Esta falla se hace evidente en que, entre 1997 y 2001, las "necesidades" de servicios (la población sin seguro

---

<sup>37</sup>Recientemente por el programa REMEDIAR los establecimientos públicos también entregan medicamentos.

<sup>38</sup>La hipótesis que suele considerarse es que este uso se debe a condiciones de emergencia en un sentido amplio (accidentes, especialidades muy puntuales de enfermedades muy graves, etc).

<sup>39</sup>Desafortunadamente no existe un sistema de registro de la actividad privada. Para ver la información disponible acerca de la temática de salud ver <http://www.deis.gov.ar> o [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar).

de salud y las decisiones de uso de ellos) tienden a concentrarse en los grupos de menores recursos mientras que la tasa de uso de los servicios públicos no sigue esta tendencia, favoreciendo a los grupos de ingresos medios. Este último efecto es el que prevalece, por lo cual es posible afirmar que la distribución de los beneficios de este programa se encuentra regida, principalmente, por las decisiones de los individuos más que por la actitud del mismo frente a las necesidades.

## **1.5 En síntesis**

En este capítulo se reseña brevemente las principales contribuciones que emergen de los capítulos que conforman esta tesis. Tan sólo a fines de cierre, y con el objetivo de destacar los elementos que debieran tenerse presente en la lectura de cada uno de los capítulos, resulta conveniente repasar el hilo argumental bajo el cual se desarrolla.

Para comenzar, debe observarse que en la literatura se han presentado diversos argumentos por los cuales debiera realizarse una redistribución de los recursos. En particular, las principales contribuciones surgen de la revisión reciente de los conceptos de bienestar social y de la relación entre eficiencia y equidad. Un elemento no menor es la creciente preocupación por los aspectos relacionados con la distribución del ingreso y los efectos sobre ella de los procesos de ajuste en los países en desarrollo y las políticas implementadas para modificarla. Si bien la literatura reconoce que el instrumento deseable, bajo ciertas condiciones, es el sistema impositivo (Musgrave, 1964), en los hechos, y en especial en los países en desarrollo, el principal instrumento, y a veces único, es el gasto público. En el contexto de una mayor preocupación por la equidad es que emerge la demanda para evaluar la característica distributiva del gasto y en particular del gasto en programas sociales.

Uno de los primeros instrumentos propuestos en la literatura para realizar dicha tarea es la medición de la incidencia distributiva. A medida que su aplicación se generaliza también lo hace la percepción de sus limitaciones para capturar ciertos fenómenos relevantes para la evaluación que pretenden dichos estudios. Es en este punto en donde ingresan las contribuciones de esta tesis. Los tres estudios que aquí se presentan se enfocan principalmente en cuestiones metodológicas para la evaluación de políticas públicas con el objetivo de complementar y profundizar las dimensiones de un estudio de la incidencia distributiva del gasto público.

- En el capítulo 2 se evalúa qué grupo tendrá mayor participación en los cambios en la lista de beneficiarios. Allí se propone una metodología basada

en modelos no lineales de probabilidad la cual permite alcanzar el objetivo de la literatura de conocer la secuencia o perfil de captura de los beneficios de un programa a medida que se modifica su tamaño.

- En el capítulo 3 se presenta una estructura que integra la teoría con la medición para cuantificar el origen de los cambios en la incidencia distributiva. Se utilizan microdescomposiciones del beneficio a partir de las cuales se puede comparar cuestiones como: ¿cuál hubiese sido la incidencia del programa en cierto momento si la distribución del beneficio se realiza bajo los parámetros de otro período?
- En el capítulo 4 se realiza un estudio típico de evaluación de impacto de una reforma. Se construye un panel que refleja decisiones microeconómicas de los individuos, tarea que, frente a la ausencia de datos longitudinales, es de por sí relevante para la Argentina. Con dicho panel se evalúa si la implementación de la LFE afecta las decisiones de acceso en el nivel educativo medio. También se analiza cuál es la heterogeneidad de los impactos de la reforma respecto de la situación socioeconómica y fiscal, cuyas estimaciones se proponen para ajustar los resultados de incidencia distributiva.

En síntesis, esta tesis es un esfuerzo en avanzar en la comprensión de las metodologías requeridas para realizar un ejercicio de la incidencia distributiva de los programas sociales de manera que permitan ofrecer no sólo un diagnóstico preciso de la situación presente sino también una explicación de su futuro, a partir de conocer el pasado y cómo los individuos responden a los cambios.

## Referencias

Aghion, Philippe y Peter Howitt (1998). *Endogenous Growth Theory*. The MIT Press.

Aghion, Philippe; Eve Caroli y Cecilia Garcia-Peñalosa (1999). "Inequality and growth: the perspective of the new growth theory." *Journal of Economic Literature* Vol. 37 N° 4 pp. 1615-1660.

Atkinson, Anthony (2000) "Increased Income Inequality in OECD Countries and the Redistributive Impact of the Government Budget." *WIDER WP 202*.

Atkinson, Anthony y Francois Bourguignon (2000). *Handbook of income distribution*. Volume 1, Elsevier.

Banco Mundial (1990). *World Development Report 1990. Poverty*. Washington, DC. Oxford University Press.

Banco Mundial (1997). *World Development Report 1997. The State in a changing world*. Washington, DC. Oxford University Press.

Banco Mundial (2006). *World Development Report 2006. Equity and development*. Washington, DC, Oxford University Press.

Bertranou, Fabio (1999). "Are market-oriented health insurance reforms possible in Latin America? The cases of Argentina, Chile and Colombia." *Health Policy* Vol. 47 N° 1 pp. 19-36.

Bisang, Roberto y Oscar Cetrángolo (1997). *Descentralización de servicios de salud en Argentina*. CEPAL. Buenos Aires.

Blinder, Alan y Alan B. Krueger (2004). "What Does the Public Know about Economic Policy, and How Does It Know It?." *NBER Working Paper 10787*, September.

Blundel, Richard y Mónica Costa Dias (2002). "Alternative approaches to evaluation in empirical microeconomic." *Centre for microdata methods and practice WP CWP 10/02*. The Institute for Fiscal Studies, Londres.

Boadway, Robin y Michael Keen (2000). "Redistribution." Capítulo 12 de *Handbook of income distribution*. Volume 1 Atkinson, A. y F. Bourguignon (editores), Elsevier.

Bolduc, Denis; Guy Lacrfoix y Christophe Muller (1996). "The choice of medical providers in rural Benin: a comparison of discrete choice models." *Journal of Health Economics* Vol. 15 N°4 pp. 477-498.

Bourguignon, Francois y Francisco Ferreira (2004). "Introduction." de *The microeconomics of income distribution dynamics*, in East Asia and Latin America. Bourguignon, F.; F. Ferreira y N. Lustig (editores) Banco Mundial y Oxford University Press.

Bourguignon, Francois y Luiz Pereira da Silva (2003). *The impact of economic policies on poverty and income distribution*. Banco Mundial y Oxford University Press.

Bourguignon, Francois; Luiz Pereira da Silva y Nicholas Stern (2002). "Evaluating the Poverty Impact of Economic Policies : Some Analytical Challenges." *mimeo*.

CEDLAS (2005). "Monitoring Socio-Economic Conditions in Argentina." *Banco Mundial* <https://www.depeco.econo.unlp.edu.ar/-cedlas/monitoreo/pdfs/argentina.pdf>.

Cetrangolo, Oscar y Florencia Devoto (2002). "Organización de la salud en Argentina y Equidad. Una reflexión sobre las reformas de los años noventa e impacto de la crisis actual". Documento presentado en el *Taller Regional Consultation on Policy Tools: Equity in Population Health* PAHO-Universidad de Toronto, Toronto, Junio.

Chu, Ke-young; Hamid Davoodi y Sanjeev Gupta (2000). "Income Distribution and tax, and government social spending policies in developing countries." *WIDER WP* 214, December.

Crosta, Facundo Luis; Fabio Bertranou, Francisco Haimovich y Leonardo Gasparini (2007). "Un Piso de Protección Social para la Argentina: Una discusión sobre sus costos fiscales e impactos sociales." OIT Argentina *mimeo*.

DAGPyPS (2005). "Series de Gasto Público Consolidado por finalidad-función (1980-2004)- Resumen Metodológico." Noviembre de 2005 [http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/series\\_gasto.html](http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/series_gasto.html).

Davoodi, Hamid; Edwin Tiongson y Sawitree Asawanuchit (2003). "How useful are benefit incidence analysis of public education and health spending?." *IMF Working Paper* 03/227.

de Ferranti, David; Guillermo E. Perry; Francisco Ferreira y Michael Walton (2004). *Inequality in Latin America. Breaking with History?*. Banco Mundial

Deaton, Angus (1997). *The Analysis of Households Surveys. Microeconomic analysis for development policy*. Washington D.C., Banco Mundial.

Demery, Lionel (2003). "Analyzing the incidence of public spending." Capítulo 2 de *The impact of economic policies on poverty and income distribution*. Bourguignon, F. y L. Pereira da Silva (editores) Banco Mundial y Oxford University Press.

Dirección de Gastos Sociales Consolidados (2002). *El impacto distributivo de la política social en la Argentina*. Secretaría de Política Económica, Ministerio de Economía de la Nación.

Dow, William (1995). "Discrete Choice estimation of prices-elasticities: the benefits of a flexible behavioral model of health care demand." WP 95-20 Labor and Population Program RAND.

Galasso, Emanuela y Martin Ravallion (2004). "Social Protection in a Crisis: Argentina's Plan Jefes y Jefas." *The World Bank Economic Review* Vol 18 N° 3 pp. 367-399.

Gasparini, Leonardo (2006). "Assessing Benefit-Incidence Results Using Decompositions: The Case of Health Policy in Argentina." *Economics Bulletin* Vol. 4 N° 40 pp. 1-10.

Gasparini, Leonardo (2005a). "Metodología de computo de la distribución del ingreso." *mimeo* CEDLAS- Banco Mundial.

Gasparini, Leonardo (2005b). "Argentina's Distributional Failure. The role of Integration and Public Policies." Capítulo 1 de *¿Para bien o para mal? Debate sobre el impacto de la globalización en los mercados de trabajo de América Latina*. Marquez, G. (editor) Washington, D.C. BID.

Gasparini, Leonardo (director) (2000). *El impacto distributivo del gasto público en sectores sociales en la Provincia de Buenos Aires. Un análisis en base a la Encuesta de Desarrollo Social*. Cuadernos de Economía 50, Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires, La Plata.

Gasparini, Leonardo (1998). "Incidencia distributiva del sistema impositivo argentino." Capítulo 12 DE *La Reforma Tributaria en la Argentina* FIEL, Buenos Aires.

Gasparini, Leonardo; Facundo Crosta; Francisco Haimovich; Beatriz Alvarez, Andrés Ham y Raúl Sánchez (2008). "Un piso de protección social en América Latina: costos fiscales e impactos sociales." CEDLAS Documento de Trabajo N° 71, Julio,.

Gasparini, Leonardo; Mariana Marchionni y Walter Sosa Escudero (2004). "Characterization of inequality changes through micro econometric decompositions: the case of Greater Buenos Aires." Capítulo 3 de *The microeconomics of income distribution dynamics, in East Asia and Latin America* Bourguignon, F.; F. Ferreira y N. Lustig (editores) Banco Mundial y Oxford University Press.

Gasparini, Leonardo y Walter Sosa Escudero (2001). "Assessing Aggregate Welfare: Growth and Inequality in Argentina, 2001". *Cuadernos de Economía/Latin American Journal of Economics* Vol. 38 N° 113, pp. 49-71.

Gelbach, Jonah B. y Lant Pritchett (2002). "Is More for the Poor Less for the Poor? The of Means-Tested Targeting." *Topics in Economic Analysis & Policy* Vol. 2 N° 1 <http://www.bepress.com/bejeap/topics/vol2/iss1/art6>

Gertler, Paul; L. Locay y W. Sanderson (1987) "Are user fees regressive? The welfare implications of health care financing proposals in Peru." *Journal of Econometrics* Vol. 36 N° 1-2 pp. 67-88.

Gertler, Paul, y Jacques van der Gaag (1990). *The Willingness to Pay for Medical Care: Evidence for Two Developing Countries* Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press.

Guerrero Espinel, Eduardo; Mnica Levcovich, Laura Lima Quintana, Ileana Santich y Marcos Jasín (1998). "Transformaciones del sector salud en la Argentina estructura, proceso y tendencias de la reforma del sector entre 1990 y 1997." OPS-Argentina.

Jalan, Jyotsna y Martin Ravallion (2002). "Estimating the benefit incidence of an antipoverty program by propensity score matching." *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol 21 N° 1 pp. 19-30 American Statistical Association.

Kanbur, Ravi (2000). "Income distribution and development." Capítulo 13 de *Handbook of income distribution* Vol. 1 Atkinson, Anthony y Francois Bourguignon (editores) Elsevier.

Keefer, Philip y Stuti Khemani (2003). "The Political Economy of Public Expenditure." Background Paper for *WDR 2004: Making Services Work for Poor People*, June.

Lanjouw, Peter y Martin Ravallion (1999). "Benefit Incidence and the Timing of Program Capture." *World Bank Economic Review* Vol. 13 N° 2 pp. 257-274.

Lee, Myoung-jae (2005). *Microeconometrics for policy, program and treatment effect*. Advanced Texts in Econometrics Oxford University Press.

Lloyd-Sherlock, Peter (2006). "Health sector reform in Argentina: a cautionary tale." *Social Science & Medicine* Vol. 60 N° 8 pp. 1893-1903.

Lustig, Nora (1999). "Economic Shocks, Inequality and Poverty: the Need for Safety Nets." *mimeo presentado en Conference on Social Protection and the Poor*, Washington, D.C., February

Maceira, Daniel; Ignacio Apella y Barbieri, Eugenia (2005). "Análisis del Programa REMEDIAR: Notas sobre Evaluación y Seguimiento." *Documento de Trabajo OVE/WP 09/23* de septiembre 2005, Banco Mundial.

Ministerio de Economía-Ministerio de Salud (2001). *Estimaciones del gasto en Salud. Argentina. Año 1997 y proyecciones*. Buenos Aires.

Ministerio de Educación de la Nación <http://www.me.gov.ar/cgecse/index.html>.

Mostajo, Rossana (2000). "Gasto social y distribución del ingreso: caracterización e impacto redistributivo en países seleccionados de América Latina y el Caribe." *Serie Reformas Económicas* N° 69 CEPAL.

Musgrave, Richard (1964). "Estimating the distribution of the tax burden". Capítulo 9 de *Income redistribution and the statistical foundations of economic policy, income and wealth* Clark, C y G. Stuvell (editores) Bowes and Bowes, Cambridge.

Núñez Miñana, Horacio (1998). *Manual de finanzas públicas*. Ediciones Macchi-ASAP.

Oiberman, Irene (2003). "La creación de un sistema de información educativa para la gestión". Conferencia pronunciada el 9 de Septiembre de 2000 en el ámbito del Seminario Permanente de Investigación de la Maestría en Educación de la Universidad de San Andrés. [http://www.oei.org.ar/edumedia/pdfs/T07\\_Docu6\\_Lacreaciondeunsistema\\_de\\_Oiberman.pdf](http://www.oei.org.ar/edumedia/pdfs/T07_Docu6_Lacreaciondeunsistema_de_Oiberman.pdf).

Oiberman, Irene y Mara Esther Arrieta (2003). "Los cambios en el sistema educativo argentino entre 1990-2001". Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología,

Buenos Aires. [http://www.oei.org.ar/edumedia/pdfs/T07\\_Docu5\\_Cambiosenelsistemaeducativo\\_DiNIECE.pdf](http://www.oei.org.ar/edumedia/pdfs/T07_Docu5_Cambiosenelsistemaeducativo_DiNIECE.pdf).

OMS (2000). *Informe sobre la salud en el mundo 2000. Mejorar el desempeño de los sistemas de salud*. Ginebra.

ONU (2000). *Declaración del Milenio, A/RES/55/2.*, Setiembre.

Osberg, Lars; Timothy. Smeeding y Jonathan Schwabish (2004). "Income distribution and Public Social Expenditure: Theories, effects and evidence". Capítulo 22 de *Social Inequality* Neckerman, K. (editor), Russell Sage Foundation, New York.

Pritchett, Lant (2005). "The Political Economy of Targeted Safety Nets". *World Bank Social Protection Discussion Paper Series 501*, January.

Ravallion, Martin (2003a). "Targeted Transfers in Poor Countries: Revisiting the Trade-Offs and Policy Options." *World Bank Social Protection Discussion Paper Series 314*, May.

Ravallion, Martin (2003b). "Assessing the poverty impact of an assigned program." Capítulo 5 de *The impact of economic policies on poverty and income distribution*. Bourguignon, F. y L. Pereira da Silva (editores) Banco Mundial y Oxford University Press.

Ravallion, Martin (2002). "Are the poor protected from budgets cuts? Evidence for Argentina." *Journal of Applied Economics* Vol.V, N° 1 May pp. 95-121.

Ravallion, Martin (2001). "The Mystery of the Vanishing Benefits: An Introduction to Impact Evaluation". *World Bank Economic Review* Vol. 15 N° 1 pp. 115-140

Ravallion, Martin; Emanuela Galasso, Teodoro Lazo and Ernesto Philipp (2001). "Do Workfare Participants Recover Quickly from Retrenchment?." *Policy Research Working Paper 2672*, Banco Mundial.

Rawlings, Laura y Gloria Rubio (2003). "Evaluating the Impact of Conditional Cash Transfer Programs. Lessons from Latin America." *World Bank Policy Research Working Paper 3119*, Agosto.

Ricardo, David (1985). *Principios de economía política y tributación*. Fondo de Cultura Económica. Reimpresión de la primera edición en español del año 1959.

Roemer, John (1996). *Egalitarian Perspectives: Essays in Philosophical Economics*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Sala-i-Martin, Xavier (1997). "Transfers, social safety nets and economic growth." *IMF Staff Papers* N°44 pp. 81-102.

Santiere, Juan; Gomez Sabaini, Jose y Rossignolo, Darío (2000) *Impacto de los Impuestos sobre la Distribución del Ingreso en la Argentina en 1997*. Secretaría de Programación Económica y Regional, Ministerio de Economía. Buenos Aires.

Selden y Wasylenko (1995). "Measuring the distributional effects of Public Education in Peru". Capítulo 7 de *Public Spending and the Poor. Theory and evidence*. van de Valle, D. y N. Kimberly (editores) Banco Mundial.

Sen, Amartya (1985). *Commodities and Capabilities*. North-Holland, Amsterdam.

Sen, Amartya (1995). "The political economy of targeting." Capítulo 2 de *Public Spending and the Poor. Theory and evidence*. van de Walle, D. and K. Nead (editores) Johns Hopkins University Press, Baltimore.

Tanzi, Vito y Howell Zee (2000). "Tax policy for emerging markets: developing countries." *IMF WP* 00/35.

Tanzi, Vito y Howell Zee (2001). "La política tributaria en los países en desarrollo." *Temas de Economía* N° 27 Fondo Monetario Internacional.

van de Valle, Dominique (2003). "Behavioral incidence analysis of public spending." Capítulo 3 de *The impact of economic policies on poverty and income distribution* Bourguignon, F. y L. Pereira da Silva (editores) Banco Mundial y Oxford University Press.

van de Valle, Dominique (1998). "Assessing the welfare impacts of public spending." *World Development* Vol 26 N° 3 pp. 365-79.

van de Valle, Dominique (1995). "Public Spending and the poor. What we know, what we need to know." *Banco Mundial Policy Research Working Paper* 1476.

Younger, Stephen (2003) "Benefits on the Margin: Evaluating Alternatives to Traditional Benefit Incidence Analysis." *World Bank Economic Review* Vol 17 N° 1 pp. 89-10.

CAPÍTULO

2

La distribución del cambio



---

## ESTIMACIÓN DE PERFILES DE INCIDENCIA MARGINAL<sup>1</sup>

---

**Resumen** Los ejercicios de incidencia media brindan información sobre qué grupos socioeconómicos reciben beneficios del gasto público. Por esta característica suelen ser criticados como guía para evaluar cuáles de estos grupos recibirán los beneficios de modificaciones en las políticas. Se han propuesto algunas alternativas para tratar de obtener una evaluación más precisa, que también dependen de variaciones homogéneas. Aquí se propone utilizar modelos no lineales de probabilidad para evaluar la incidencia marginal de cambios en la participación. Se muestra que estos modelos permiten considerar variaciones en los efectos marginales según las diferencias de coberturas entre provincias o las características individuales observables, fuentes potenciales de ordenamiento de incrementos en el esfuerzo del programa

**Palabras Claves:** INCIDENCIA MARGINAL; GASTO PÚBLICO, EDUCACIÓN MEDIA, MODELOS DE PROBABILIDAD, ARGENTINA.

**JEL Code:** H, C, D3

<sup>1</sup>Los comentarios de Leonardo Gasparini enriquecieron sustancialmente este capítulo. Una versión de este capítulo fue aceptada en “Third meeting of the Society for the Study of Economic Inequality (ECINEQ)” Buenos Aires 2009. Una versión previa de este capítulo recibió los comentarios de Darío Rossignolo en la Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política 2006. Como es usual los errores y omisiones son de mi exclusiva responsabilidad.

## 2.1 Introducción

Los ejercicios de incidencia media del gasto público son componentes usuales de las evaluaciones del objetivo redistributivo de la política fiscal<sup>1</sup>. De un ejercicio de incidencia distributiva se obtiene información de quién es el beneficiario de los servicios públicos y su relación con el bienestar<sup>2</sup> (Demery, 2003). Esta metodología es adecuada cuando se trata de obtener un diagnóstico o caracterización de la situación vigente pero no lo es necesariamente cuando se trata de analizar los cambios en las políticas<sup>3</sup>. En los países en desarrollo un caso relevante es la distribución de nuevos beneficiarios, la cual es muy posible que no coincida con la distribución de los beneficiarios actuales.

La implementación de la Ley Federal de Educación de Argentina es una reforma cuyo principal objetivo es modificar las decisiones de asistencia a educación básica<sup>4</sup> a través de la modificación de la estructura de los niveles del sistema educativo. Entre 1997, año en que la reforma comienza a implementarse, y 2003, los asistentes al nivel medio público se incrementan un 12,8%. Como resultado, la tasa de asistencia de la población entre 13 y 17 años pasa de 83,2% a 92,5%, respectivamente. Estas dinámicas tienen un correlato en el gasto público consolidado en educación básica el cual se incrementa en el mismo período un 26%. Estos incrementos en la cobertura se distribuyen principalmente entre los individuos con menores ingresos, pero ¿es posible afirmar que este desempeño se presentará con cualquier tipo de política sobre la participación?

La preocupación principal en los estudios recientes sobre incidencia distributiva marginal es la determinación del grado de captura de los beneficios adicionales por los distintos grupos socioeconómicos. Lanjouw y Ravallion (1999) argumentan que la *secuencia* de captura del programa por diferentes grupos de ingresos puede ser crítica para las conclusiones de política extraídas de la inci-

---

<sup>1</sup>Esta demanda surge de diversos motivos. Por ejemplo, van de Valle (1998) destaca la existencia de una competencia entre las demandas de distintos objetivos por el gasto público. Davoodi y otros (2003) consideran que esta evaluación es útil en la búsqueda de un proceso de ajuste fiscal que sea sustentable.

<sup>2</sup>En Van de Valle (1998) es posible encontrar una discusión sobre el concepto de bienestar relevante para el caso en estudio.

<sup>3</sup>En van de Valle (1998, 2003), Lanjouw y Ravallion (1999), Younger (2003) o Demery (2003) es posible ver un análisis detallado de las distintas limitaciones de la metodología de incidencia media con relación al problema de incidencia marginal.

<sup>4</sup>En el inciso h del Artículo 5 de la Ley Federal de Educación N° 24195/1993 se establece "La cobertura asistencial y la elaboración de programas especiales para posibilitar el acceso, permanencia y egreso de todos los habitantes al sistema educativo propuesto por la presente ley". En el mismo sentido la Ley de Financiamiento Educativo 26075/2005 establece en su artículo 2 que los incrementos del gasto público en educación deberán destinarse a mejorar el acceso y retención en todos los niveles del sistema educativo básico (preescolar, primario y medio).

dencia de las ganancias y pérdidas originadas en las reformas de gasto público. Analizan este problema con un modelo muy sencillo y concluyen que su evaluación es un tema esencialmente práctico.

La estrategia usual de las aplicaciones de este modelo es relacionar la tasa de cobertura actual entre regiones y la cobertura específica de cada quintil en cada región. De esta manera, la incidencia marginal es un valor único y no una secuencia de efectos marginales para cada quintil cuya consistencia también depende de cambios proporcionales, entre regiones en este caso. Así, este modelo es un avance sobre el estudio de incidencia marginal respecto de los ejercicios de incidencia media, pero su consistencia como estimación sigue requiriendo en cierto sentido que los cambios sean proporcionales.

El objetivo de este capítulo es evaluar las alternativas disponibles en la literatura para realizar un ejercicio de incidencia marginal en la participación en su capacidad de reflejar la secuencia de apropiación del beneficio para diferentes tamaños del programa<sup>5</sup> y como debieran ser modificadas para obtener una estimación de dicha secuencia que no descansa en el supuesto de cambios proporcionales. Para realizar esta evaluación se utilizan microdatos provenientes de dos encuestas de hogares similares de Argentina, con cobertura nacional y provenientes del mismo marco muestral, realizadas en los años 1997 y 2001.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera. En la sección siguiente se analizan las diversas metodologías que permiten analizar la distribución del cambio en la participación y se evalúa el grado en que permiten realizar inferencia sobre la incidencia marginal. En general, de ellas no es posible obtener la secuencia de captura de los beneficios de un programa por lo que se propone una metodología para hacerlo. A continuación, en la sección 3, con el objetivo de dar un marco para interpretar intuitivamente los resultados, se presenta brevemente el sistema educativo argentino, la Ley Federal de Educación y la evolución reciente de la matrícula educativa y el gasto público. En la sección 4, se analizan los resultados que surgen de aplicar las metodologías presentadas en la sección 2 sobre los microdatos de Argentina. En esta sección, se incorpora a la discusión conceptual sobre incidencia marginal una discusión detallada de las limitaciones empíricas en la aplicación de las metodologías comentadas. En la última sección se concluye. Luego de la sección de referencias, el documento culmina con un apéndice que contiene las tablas y figuras citadas en el documento.

---

<sup>5</sup>En Younger (2003) es posible encontrar metodologías para la evaluación de otros cambios marginales. En Bourguignon y Ferreira (2003) o en Glick y Sahn (2006) es posible encontrar una metodología de evaluación ex ante.

## 2.2 Revisión y propuesta metodológica

En los últimos años se han multiplicado los estudios de incidencia distributiva media de las políticas de gasto público<sup>6</sup>. No obstante, sigue vigente su cuestionamiento como instrumento para evaluar los cambios de política, esto es, la incidencia marginal (van de Valle, 2003; Younger, 2003). En este sentido, en la literatura se ha establecido que el problema se presenta cuando los cambios que se analizan poseen característica distributiva diferente a la que presentan las acciones vigentes. Selden y Wasilenko (1995) es uno de los tantos casos en que se muestra claramente esta situación y se analizan las limitaciones de los ejercicios de incidencia media para diversos casos<sup>7</sup>.

Se han propuesto diversas estrategias para evaluar la incidencia marginal desde los ejercicios de incidencia media. En van de Valle y Need (1995) es posible encontrar los primeros intentos, los cuales prácticamente se mantienen vigentes. En términos generales las estrategias se limitan a considerar una secuencia temporal de ejercicios de incidencia media, a partir de la cual se han derivado dos medidas de incidencia marginal<sup>8</sup>. Una, analiza el cambio en la participación de cierto grupo en el total del beneficio (Hammer y otros, 1995; Al-Samarrai y Hassan, 2002; Lanjouw y otros, 2002). La otra estrategia considera cuál ha sido la participación del grupo en el cambio agregado del programa o política pública, (Younger, 2002; Glick y Razakamanantsoa, 2001).

Estas estrategias siguen siendo insatisfactorias. El hecho que la secuencia previa de cambios favorezca a cierto grupo no implica que la secuencia futura siga este comportamiento. Desde este punto de vista el uso de una secuencia temporal de ejercicios de incidencia media comparten con el ejercicio que le da origen la incapacidad de reflejar quiénes serán los individuos con mayor probabilidad de ser, o dejar de ser, beneficiarios cuando el programa cambie de tamaño. Además, no permiten establecer con precisión en cuanto aumenta la participación de cierto grupo cuando varía la participación agregada.

---

<sup>6</sup>Por caso, Davoodi y otros (2003) recopilan estudios de incidencia media en educación para 56 países cubriendo desde 1960 a 2000. Chu y otros (2000) recopilan 55 estudios para 25 países en educación.

<sup>7</sup>Comparan para qué cambios en las políticas públicas los ejercicios de incidencia media reflejan los resultados que se esperarían obtener de un estudio basado en una función de demanda por el servicio derivada de un modelo de elección individual. Por caso, analizan los efectos de un cambio en los aranceles pagados para acceder al programa, para el cual muestran que la incidencia marginal podría estimarse con la incidencia media. No obstante, ellos argumentan que cuando los cambios son importantes esta aproximación sobreestima las pérdidas de beneficio debido a que presupone que no cambian las decisiones de participación.

<sup>8</sup>Glick y Sahn (2006), con una estrategia similar a la de Selden y Wasylenko (1995), motivan estos dos indicadores a partir del cambio en la demanda de servicios públicos cuando cambia el precio (costo familiar) del servicio.

Lanjouw y Ravallion (1999) presentan un modelo de economía política con el que tratan de identificar las condiciones bajo las cuales los distintos grupos que componen la sociedad se apropian de los cambios en la cobertura de un programa. En este modelo, la implementación de una política requiere que aquellos individuos que la financian nunca tengan una pérdida de bienestar. De esta manera, dependiendo de la forma que adopten sus funciones de beneficios y costos con relación a la cobertura agregada dependerá si participan cuando el programa comienza, “captura temprana” o cuando ya se ha expandido, “captura tardía”. En este modelo las decisiones de participación de los pobres son de tipo residual.

Dado que no es posible establecer a priori cual sería la secuencia de apropiación de los beneficios, el problema es como llevar adelante su estimación. Lanjouw y Ravallion (1999) proponen, para un cierto país en cierto momento, relacionar las participaciones específicas de cada quintil en cierta subregión con la tasa de cobertura agregada en la región. Las diferencias regionales en la cobertura agregada se utilizan como aproximación a cuál sería la cobertura específica bajo tasas agregadas alternativas. Su estrategia, adecuada a los datos que disponen<sup>9</sup>, les permite obtener para cada quintil una estimación de cuál sería el cambio en la tasa específica de cobertura del quintil cuando cambia la tasa de cobertura agregada del programa.

Si bien este método es una mejora significativa respecto de los existentes, sigue sin resolver cuál sería la incidencia marginal en los distintos niveles de cobertura. Esto es así debido a que se obtiene para cada quintil un único valor de incidencia marginal pero si se sigue su modelo teórico es muy probable que la incidencia marginal se trate de una secuencia de valores diferentes según los niveles de cobertura agregada.

La relevancia de este punto es doble. Por un lado, al ser una expansión promedio de diversas regiones, surge la posibilidad de subestimar o sobreestimar el efecto de políticas focalizadas en cierta región. Por otro, al estimarse un parámetro de incidencia marginal constante por quintil, se pierde la posibilidad de evaluar qué sucede en aquellos casos distintos al promedio. Esto es, pese a ser una mejora, la propuesta de estimar un único coeficiente por quintil implica seguir requiriendo que los cambios de política se distribuyan proporcionalmente, situación que hemos visto quiere evitarse.

Por esto, en este capítulo se propone una alternativa metodológica basada en el modelo de Lanjouw y Ravallion (1999), que consiste en reconocer que su modelo en realidad trata de estimar la probabilidad que determinado grupo modifique su participación cuando se modifica la participación agregada. Este planteo, que

---

<sup>9</sup>Se trata de datos agregados por quintil y localización geográfica.

realiza Younger (2003)<sup>10</sup>, es el primer paso para obtener la secuencia de participaciones en el cambio agregado pero aún resta otro. En ese estudio Younger utiliza el modelo lineal de probabilidad, lo cual sólo le permite, al igual que Lanjouw y Ravallion (1999), obtener un único valor relevante en las medias aunque mejora la eficiencia de la estimación debido a su aplicación sobre los microdatos.

El paso siguiente es estimar un modelo de probabilidad no lineal, el cual permite computar efectos marginales para cada quintil que se modifican cuando cambia la tasa de cobertura. De esta manera es posible obtener para cada quintil, manteniendo el supuesto de Lanjouw y Ravallion (1999) de un mismo proceso político en todas las circunstancias, una secuencia de estimaciones de la incidencia marginal que no dependen del supuesto de cambio proporcional. Una aplicación de estos modelos se realiza en la sección de resultados con el único objetivo de mostrar cómo sería el tratamiento propuesto del problema de estimar perfiles de incidencia marginal.

## **2.3 Cambios recientes en la educación media en Argentina**

En el año 1992, el gobierno nacional finaliza el proceso de transferencia de los servicios educativos a las 24 provincias<sup>11</sup>. De este proceso resulta que el gobierno nacional articula las acciones entre las provincias y compensa las problemáticas de financiamiento mientras que cada provincia establece libremente las características de su sistema educativo.

Desde la promulgación de la Ley Federal de Educación (LFE) N° 24.195/1993 el sistema educativo se estructura con los siguientes niveles: Educación inicial, constituida por el jardín maternal –3 y 4 años– y el preescolar –5 años–, Educación general básica, obligatoria, 6 a 14 años, organizada en tres ciclos y Educación polimodal, 15 años en adelante, de tres años de duración como mínimo. Si bien en el capítulo 4 se realiza una descripción extensa de la aplicación de esta reforma, aquí es importante saber que su aplicación al año 2001 es casi masiva, momento en el cual sólo dos provincias no la implementan: Ciudad de Buenos Aires y Río Negro.

Como resultado de esta reforma se produce un aumento significativo en las

---

<sup>10</sup>Younger (2003) considera en una nota al pie que esta estimación podría realizarse por métodos no lineales, pero no considera que los resultados difieran según el modelo utilizado. Este argumento es válido sólo cuando se desea estimar los valores en las medias.

<sup>11</sup>La organización política – institucional de Argentina es en tres niveles: un gobierno local, municipios, otro regional, provincias y el gobierno nacional o federal.

tasas de escolarización <sup>12</sup>. El sistema educativo argentino se caracteriza históricamente por una elevada tasa de asistencia en el nivel básico (primaria), la cual alcanza casi al 100% de los niños entre 6 y 12 años. Por el contrario, la tasa de escolarización en el nivel medio recientemente supera el 90%. La brecha entre ambas tasas desciende desde el 19,6% en 1992 hasta el 7,1% en el año 2003. En el año 2001 dicha diferencia es de 7,6%. Estas mejoras se deben principalmente a un aumento del 22,6%, entre 1992 y 2001, en la asistencia en los individuos de menores ingresos (CEDLAS, 2005)<sup>13</sup>.

Una explicación a estas dinámicas de cobertura se encuentra en el esfuerzo de elevar la matrícula educativa en el sector público, la cual representa el 77% de la expansión del sistema educativo entre 1997 y 2001. El aumento de la matrícula en el sector público es del 14% entre ambos años, con un aumento absoluto de 245 mil matrículas. En este mismo período el gasto público en educación básica<sup>14</sup> pasa de \$7.516 millones a \$9.003,4 millones, con un aumento en su participación en el Gasto Público Social Consolidado<sup>15</sup> de más de 2 puntos (Tabla 2.1.).

Pese a esta fuerte tendencia general, el proceso de expansión de la matrícula y el gasto entre provincias tiene heterogeneidades con relación a la intensidad de los procesos (Tabla 2.2.). Por caso, 4 provincias no elevan la matrícula<sup>16</sup>, otras 9 se ubican en torno del promedio nacional<sup>17</sup> y las restantes 10 provincias lo hacen por encima del 20%.

Un análisis de la evolución del gasto público muestra una imagen semejante, sólo dos provincias disminuyen su gasto<sup>18</sup>, dieciséis lo elevan pero menos que el promedio<sup>19</sup> y las restantes provincias lo hacen por encima de éste. Si bien en principio el análisis no pareciera mostrar elementos comunes, en dieciocho

---

<sup>12</sup>En el capítulo 4 se argumenta cuantitativamente sobre el efecto que tiene la LFE sobre el aumento de la escolarización.

<sup>13</sup>Estas estadísticas, pese a que son de uso habitual en Argentina, deben ser consideradas con precaución ya que refieren exclusivamente a aglomerados urbanos de una muestra que hasta el año 1998 incluye a 14 de ellos y luego se expande a 29.

<sup>14</sup>Luego de la reforma de 1997 se realizó una modificación en los presupuestos públicos que impide poder identificar con precisión el monto de los recursos asignados al nivel medio. Frente a la falta de esta información se optó por mostrar la evolución del gasto en educación básica el cual es la suma del gasto en educación primaria y media.

<sup>15</sup>El Gasto Público Social Consolidado es el gasto de los tres niveles de gobierno neto de transferencias entre ellos. En DAGPyPS (2005) se puede ver la metodología de cálculo.

<sup>16</sup>Estas provincias son: Ciudad de Buenos Aires, Córdoba, Santiago del Estero y Tucumán.

<sup>17</sup>Se trata de las provincias de San Juan, Chubut, Entre Ríos, Corrientes, Río Negro, Santa Fe, Neuquén, Buenos Aires, San Luis y Salta.

<sup>18</sup>Esto sucede en Catamarca y Salta.

<sup>19</sup>Son las provincias de Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, La Pampa, Misiones, Neuquén, Salta, Santa Cruz, Santa Fe, Santiago del Estero, Tierra del Fuego y Tucumán.

casos<sup>20</sup> el aumento de la matrícula pública se asocia a algún aumento del gasto público. Estos casos representan al 79,4% de la matrícula pública total, el 73,6% del gasto público total en educación básica y en el 62,5% de todas las provincias el gasto aumenta más que la matrícula.

En síntesis, en los últimos años hay un fuerte aumento de la escolarización en el nivel medio entre la población con edad de asistir, producto de un aumento de la matrícula. Este aumento en la matriculación es acompañado por aumentos en el gasto público, aunque de manera dispar.

## **2.4 Datos y resultados**

En esta sección se presenta un análisis de los resultados que surgen de aplicar las metodologías comentadas en la sección 4.2 con relación al problema de incidencia marginal. Previamente se presentan los datos utilizados en la aplicación al caso de la reforma de la educación básica en la Argentina.

### **2.4.1 Los datos**

En este capítulo se utilizan dos encuestas de características muy similares, diseñadas por el SIEMPRO con el objetivo de proveer información, entre otras dimensiones, sobre el alcance y grado de cobertura de los programas y servicios sociales y el acceso diferencial a los mismos según el nivel de ingresos de la población. Para el año 1997 se utiliza la Encuesta de Desarrollo Social (EDS) y la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) relevada en 2001<sup>21</sup>. Ambas encuestas comparten el marco muestral cuyo universo es la población residente en localidades de 5000 o más habitantes, el cual representa aproximadamente el 96% de la población urbana del país, y el 84% de la población total. La representatividad de ambas encuestas es bastante elevada: en la EDS es de 29.991.693 personas mientras que para la ECV es de 31.915.454 personas, sobre un total nacional de 36.260.130 de habitantes<sup>22</sup>.

La identificación de la distribución de ingresos relevantes, o sea, de la distribución del ingreso sin política pública es un ejercicio central para identificar

---

<sup>20</sup>Las provincias que no muestran correlación son: Catamarca, Ciudad de Buenos Aires, Córdoba Santiago del Estero, Salta y Tucumán. Entre ellas se encuentran las únicas cuatro provincias que reducen su matrícula pública.

<sup>21</sup>En SIEMPRO (1997, 2003) es posible encontrar una descripción general de cada encuesta.

<sup>22</sup>Censo Nacional de Población y Vivienda 2001.

correctamente sus efectos distributivos<sup>23</sup>. Siguiendo la estrategia usual en la Argentina, se utiliza el ingreso corriente de los hogares, con corrección demográfica por adulto equivalente según una escala oficial utilizada para las estimaciones de pobreza<sup>24</sup>. A modo de contra fáctico se computa este mismo indicador pero extrayendo las transferencias monetarias realizadas por el gobierno<sup>25</sup>. Si bien esta metodología no es completamente correcta, la resolución de este problema extendería el capítulo más allá de su objetivo de analizar metodologías de estimación de incidencia marginal.

Respecto de los beneficiarios en ambas encuestas se interroga sobre asistencia, nivel de asistencia y tipo de establecimiento al que se asiste. De esta manera es posible identificar plenamente aquellos usuarios del sistema educativo público. En la Tabla 2.3. se presenta la cantidad de individuos identificados y las tasas de cobertura en el nivel medio, en general y del sector público.

Dado que la metodología de Lanjouw y Ravallion (1999) se basa en la tasa de cobertura, en este documento se trabaja con los beneficiarios identificados de manera consistente con ella. Esto es, el análisis se restringe a la población entre 13 y 17 años. No obstante, como ya se ha dicho, los sistemas educativos suelen tener objetivos poblacionales difusos, por lo que un ejercicio sobre todos los asistentes sin considerar su edad también sería interesante<sup>26</sup>.

Para poder culminar el estudio de incidencia media restaría identificar el monto que los individuos reciben como beneficio, tarea no trivial, especialmente cuando se trata de bienes que no poseen un precio de mercado. Esta última situación ha derivado en el uso de información de gasto público, como aproximación al costo de provisión, la cual tiene algunas características que complican su interpretación como beneficios recibidos (van de Valle, 1998 y Demery, 2003). Usualmente, de este tipo de información sólo es posible identificar un monto fijo para todos los que participan del programa. Cuando esto sucede el problema

---

<sup>23</sup>Diversos capítulos de Bourguignon y da Silva (2003) consideran este problema.

<sup>24</sup>Respecto del problema de identificar cual es la variable representativa del bienestar poblacional, en la literatura existe consenso en que se trata del consumo permanente del hogar (Deaton, 1997). Para el caso de la Argentina no es posible estimar el bienestar de esta manera. Al respecto, en Gasparini (2005) se puede ver una discusión de la metodología usual en la Argentina para estimar la distribución del ingreso y sus características.

<sup>25</sup>Se deducen las transferencias por pensiones graciables, seguro de desempleo, subsidios del gobierno y asignaciones familiares. En una versión extendida de este capítulo se presentan algunos de los resultados utilizando como variable de bienestar el ingreso según surge de la encuesta, esto es, incluyendo las transferencias.

<sup>26</sup>En una versión extendida de este documento se presentan los resultados de este documento que se pueden replicar aplicando este criterio. Al comparar estos resultados con los presentados en este documento surge una distribución marginal con una incidencia similar sobre el quintil 1, pero con situaciones variadas sobre los quintiles de ingresos medios. En particular se destaca el aumento en la participación del quintil 3 en detrimento de los quintiles de mayores ingresos y del quintil 2.

de incidencia distributiva se convierte en uno de distribución de la participación (Younger, 2002 y 2003)<sup>27</sup>. En este capítulo se sigue la estrategia de participación por diversas razones aunque la principal es que se analiza la evolución de un único programa, sobre el cual no se dispone de costos variables por individuos<sup>28</sup>.

## 2.4.2 Recuperando la incidencia media

Un ejercicio de incidencia distributiva permite obtener información de quién es el beneficiario de los servicios públicos y su relación con el bienestar<sup>29</sup> de diversos grupos de personas u hogares (Demery, 2003). Este ejercicio, implica primero identificar, los individuos que se benefician de determinado programa y analizar su posición relativa en la distribución del ingreso. Formalmente, es posible plantear que la proporción de beneficios recibidos por el grupo poblacional  $j$  será:

$$b_j = o_j \times u_j \times p_j \quad (2.1)$$

en donde  $b_j$  identifica la proporción de beneficiarios que pertenecen al estrato  $j$ ,  $o_j$  es la participación del estrato  $j$  en la población objetivo,  $u_j$  refleja las decisiones de uso del estrato  $j$  respecto de las decisiones de uso del resto de la población objetivo y  $p_j$  refleja las decisiones público –privado en el uso del servicio del estrato  $j$  respecto del resto de la población objetivo.

Usualmente, la información de beneficiarios se complementa con el monto monetario que recibe cada individuo, para obtener la contribución de la política

---

<sup>27</sup>Esto es parcialmente cierto, ya que para evaluar en términos relativos las diversas actividades que realiza el Estado, es necesario incorporar un ponderador de intensidad de esfuerzos. En este sentido el gasto público es un candidato natural, que refleja los costos en que incurre la política pública en el proceso de implementación.

<sup>28</sup>En la teoría microeconómica tradicional el mecanismo usual para valuar los bienes son los precios. Pero para los bienes públicos y/o provistos públicamente el precio deja de ser un criterio aceptable frente a la presencia de racionamientos. Esta valuación debería hacerse a los precios implícitos (Aarón y McGuire, 1970) lo cual requiere estimar funciones de demanda por los hogares (Gertler y van der Gaag, 1990) . Una segunda alternativa es la que se adopta en los estudios de incidencia media de estimar el costo medio de proveer el programa. En este caso el costo medio se estima como el gasto total del gobierno dividido el número de usuarios. Ambos métodos tienen problemas significativos para cumplir con su objetivo, por lo cual por cuestiones de simplicidad y posibilidad de implementación, la tradición de incidencia distributiva se inclina hacia la segunda (Demery, 2003). La situación de la disponibilidad de información en la Argentina también hace imposible la implementación de la primera metodología, por lo cual se suele utilizar el gasto medio (DGSC, 2002; Gasparini y otros, 2000; DNPGPS, 1999; Flood y otros, 1994 y Petrei, 1988).

<sup>29</sup>En van de Valle (1998) es posible encontrar una discusión sobre el concepto de bienestar relevante para el caso en estudio.

pública al ingreso del hogar<sup>30</sup>. Utilizando la ecuación (2.1), y si  $g_j$  es la valuación del beneficio que recibe un individuo perteneciente al estrato  $j$ , el beneficio  $B_j$  que recibe el estrato  $j$  se puede formalizar como:

$$B_j = b_j \times g_j \quad (2.2)$$

de donde,

$$IM_1 = AI_j = \frac{B_j}{B} \quad \text{con } B = \sum_j B_j \quad (2.3)$$

La ecuación (2.3) define la participación del estrato  $j$  en el total de los beneficios del programa. A partir de ella, y con la distribución del ingreso, se pueden construir indicadores que sintetizan cuál es la relación entre los montos recibidos y el ingreso<sup>31</sup>. Con esta información es posible responder a cuestiones como cuál es el porcentaje de gasto público que recibe la población que pertenece a determinado cuantil o cuál es el cambio en la distribución del bienestar originado en la política pública. También sería posible analizar si el cambio en el efecto de cierta política se debe a decisiones de los hogares ( $b$ ) o del gobierno ( $g$ ).

Los ejercicios de incidencia media ( $AI$ ) permiten obtener información valiosa respecto de la incidencia marginal ( $IM$ ) de cierto tipo de políticas. Supongamos que se produce una expansión del gasto público en determinado servicio cuyo único efecto es alterar el beneficio promedio sin alterar la distribución de los beneficiarios<sup>32</sup>. En estos casos, la ecuación (2.3) sería la estimación de la incidencia marginal ( $IM$ ) originada en esos cambios<sup>33</sup>.

En general, en los países en desarrollo, las decisiones de política pública suelen tener como objetivo directo incorporar beneficiarios al padrón existente y/o realizar modificaciones en la forma en que funciona el programa de manera de afectar las decisiones de uso del mismo. Cuando sea posible realizar el ejercicio de  $AI$  para distintos momentos podría evaluarse la distribución del cambio de la participación en el programa.

<sup>30</sup>La forma que adopta la transferencia afecta la forma de evaluar la contribución de la política fiscal al bienestar de la familia. Cuando la transferencia es en especie la contribución es en la forma de ingresos familiares no destinados a ellos mientras que cuando la transferencia es financiera la contribución es elevando la disponibilidad de recursos para el consumo.

<sup>31</sup>Al respecto ver Lambert (1993).

<sup>32</sup>Por ejemplo, si algún factor de producción del servicio aumenta su retribución, es posible pensar que, al menos en el corto plazo, sólo aumentará el gasto público sin que cambie la participación.

<sup>33</sup>Yitzhaki y Slemrod (1991) proponen comparar las curvas de concentración para analizar los efectos de cambios en las políticas, lo cual podría realizarse para comparar la evolución en el tiempo.

Glick y Sahn (2006) motivan dos indicadores a partir del cambio en la demanda de servicios públicos<sup>34</sup> cuando cambia el precio (costo familiar) del servicio. Por ejemplo podría analizarse como cambia en el tiempo la participación de cada cuantil en los beneficios totales, esto es, la evolución temporal de la ecuación (2.3)<sup>35</sup>. Modificando dicha ecuación incluyendo el subíndice  $t$  y  $t - 1$  para indicar cada período, este caso puede plantearse como:

$$IM_2 = \frac{B_{j,t}}{B_t} - \frac{B_{j,t-1}}{B_{t-1}} \quad (2.4)$$

Otra pregunta interesante sería conocer como se ha distribuido determinado cambio en la participación total. En este caso, siguiendo la nomenclatura previa se trata de computar<sup>36</sup>:

$$IM_3 = \frac{B_{j,t} - B_{j,t-1}}{B_t - B_{t-1}} \quad (2.5)$$

Es posible demostrar que la participación media del cuantil  $j$  aumentará (disminuirá) cuando la participación marginal sea superior (inferior) a la participación media<sup>37</sup>. Las ecuaciones (2.4) o (2.5) permiten evaluar como cambió la participación media y por lo tanto, la ecuación (2.3) permite tener una referencia de cómo es el proceso de expansión del programa.

En la Tabla 2.4, columnas (i)–(ii), se presenta un ejercicio de incidencia para la educación media en los años 1997 y 2001. El aumento del índice de concentración de -14,3 en el año 1997 a -20,1 en el año 2001 indica que luego de la expansión el programa es más propobre<sup>38</sup>. Con esta información es posible evaluar cuál hubiese sido la distribución de un incremento proporcional en los beneficios en cada uno de esos años. En la columna (iii) de dicha tabla se muestra

<sup>34</sup>Esta demanda surge de un proceso decisorio de los hogares entre no enviar, enviar al sector privado o enviar al sector público, según el cambio neto en la utilidad del consumo de elegir cada opción y la acumulación de capital humano

<sup>35</sup>En el modelo de Glick y Sahn (2006) este indicador es  $\frac{\partial(\frac{B_j}{B})}{\partial P} = \frac{1}{P} \frac{B_j}{B} (e_j - e)$ ;  $e_j$  es la elasticidad precio de cuantil  $j$  y  $e$  es la elasticidad precio promedio (P). El cambio en la participación de cada grupo dependerá de su elasticidad respecto de la elasticidad media y la intensidad de su participación.

<sup>36</sup>En el modelo de Glick y Sahn (2006) este indicador es  $\frac{(\frac{\partial B_j}{\partial P})}{(\frac{\partial B}{\partial P})}$ ;  $k$  es el número de grupos. A medida que el indicador crece implica una mayor participación en el cambio. Cuando es igual entre cuantiles el cambio es proporcional (AI). Si esta tasa es igual a uno, el cuantil  $j$  participa proporcionalmente en el cambio del programa, mientras que cuando es menor (mayor) implica una participación menor (mayor).

<sup>37</sup>Si para que aumente la participación del cuantil  $j$  debe ser cierto que  $e_j > e$ . Re expresando esta condición surge que debe ser cierto que  $\frac{(\frac{\partial B_j}{\partial P})}{\partial P} = IM > \frac{B_j}{B} = AI$ , esto es que la incidencia marginal supere a la media.

<sup>38</sup>Un programa es pro pobre cuando los montos recibidos disminuyen con el nivel de ingreso. Gráficamente, esta situación sucede cuando la curva de concentración de los beneficios del programa se encuentra por encima de la curva de Lorenz.

cuál sería el sesgo para el año 2001 de un ejercicio de incremento proporcional sobre la base de los resultados de 1997. Al comparar con los resultados efectivos habría un error de subestimación en la cantidad de beneficiarios en los grupos de menores ingresos, el quintil 1 se subestima en 11,7%, y de sobreestimación entre los de mayores ingresos, el quintil 5 se sobreestima en 44,0%. Estos resultados son los que suelen fundamentar la crítica al uso de los ejercicios de incidencia media como estimaciones de la incidencia marginal.

Cuáles son los hechos detrás de estos resultados quedan más claros cuando se utilizan los ejercicios sencillos de incidencia marginal de las ecuaciones (2.4) y (2.5). En las columnas (iv) y (v) de la Tabla 2.4 se presentan los resultados que surgen de responder el ejercicio de incidencia marginal usando la información de ambos años. En la columna (iv) se puede observar que luego del incremento en el tamaño del programa, sólo los dos primeros quintiles elevaron su participación. En tanto que la columna (v) permite ajustar mejor el ejercicio anterior ya que informa que el quintil 5 es el único que no participa en el cambio total, esto es que en términos absolutos se ha reducido el total de beneficiarios del programa que pertenecen a este quintil.

De esta manera los ejercicios de incidencia marginal basados en incidencia media nos dicen cuál ha sido la característica con que se ha distribuido el cambio. Si bien este resultado es un paso más hacia una mayor comprensión de la incidencia marginal del programa aún sigue siendo un estado insatisfactorio debido a la dificultad para explicar si el programa se caracteriza por captura temprana o tardía.

### **2.4.3 Estimación econométrica de un índice de incidencia marginal**

Si bien las metodologías comentadas previamente describen cuál ha sido la distribución marginal de un cambio en la participación, no permiten responder en cuánto aumenta la participación del cuantil  $j$  cuando cambia la participación total o lo que es lo mismo, si el programa se caracteriza por captura temprana o tardía. A continuación se presentan dos metodologías que a través de estimaciones econométricas permiten responder a esta pregunta con cierta precisión. Para esto relacionan directamente cuál ha sido el cambio en la participación de cada cuantil dado el cambio en la participación agregada. En este sentido Lanjouw y Ravallion (1999) (de aquí en más LyR) proponen, en una estimación por mínimos cuadrados ordinarios, utilizar la variación geográfica de la cobertura total para obtener para cada cuantil un índice de incidencia marginal. Esta metodología, se extiende con modelos no lineales de probabilidad para poder obtener valores diferentes de incidencia marginal de cada quintil para cada nivel

de cobertura posible.

### Aproximación con las variaciones geográficas

LyR analizan cuál sería la distribución de una expansión de la cobertura de un programa en un modelo de economía política. Pretenden establecer las condiciones generales bajo las cuales los pobres (o los no pobres) se apropian del crecimiento del programa. En concreto, les preocupa conocer que grupo de ingresos recibirá el beneficio cuando se modifica el tamaño del programa. Muestran que no es posible establecer a priori cómo sería dicha apropiación por lo que la única forma de obtener alguna información es a través de un trabajo empírico.

El problema de LyR es como obtener las diversas tasas posibles de cobertura del programa y como es su distribución entre quintiles dado que sólo disponen información sobre un único país en un único momento del tiempo. Para ello proponen utilizar la distribución de tasa de cobertura específica entre las posibles regiones que conforman el país. De esta manera la región de baja cobertura reflejaría la situación de la incidencia marginal bajo captura temprana mientras que las regiones con elevada cobertura mostrarían que sucede con ella bajo captura tardía.

En este caso, el análisis de incidencia marginal se reconvierte en un problema de participación marginal. Sea  $AP_j$  la tasa promedio de cobertura en el cuantil  $j$ , con  $AP_j = \frac{b_j}{n_j}$  y  $AOR_j$  la tasa relativa de participación del cuantil  $j$ , con  $AOR_j = \frac{AP_j}{AP}$ . Entonces, el problema de  $AI$  versus  $IM$  es si  $AOR_j \neq \frac{\partial AP_j}{\partial AP}$ , para lo cual proponen estimar la siguiente regresión para cada cuantil  $j$ :

$$AP_{j,a,p} = \alpha + \beta_j \times AP_p + u_{j,a,p} \quad (2.6)$$

en donde los subíndices denotan:  $j$  es el quintil y  $a$  es un área dentro de una provincia  $p$ . De esta ecuación se obtiene la incidencia marginal del programa:

$$IM_a = \beta_j \quad (2.7)$$

Cuando  $\beta_j$  es superior (inferior) a 1, una expansión o retracción del programa se correlaciona con un cambio proporcional superior (inferior) de ese quintil y en el caso puntual en que  $\beta_j$  es igual a uno es que la incidencia marginal sería aquella que predice la incidencia media.

Este método tiene algunas debilidades relevantes al momento de interpretar sus resultados. En principio, dado que todas las regiones son agrupadas en una misma ecuación, presupone que los resultados de cobertura son resultantes de

un mismo proceso político. Puede suceder que ciertas regiones prefieran una mayor cobertura pública que otras, pero que tengan la misma preferencia por como se distribuye un cambio en la participación. Pero también es posible que, para la misma tasa de cobertura las regiones difieran en como se distribuye el cambio, esto es el proceso de economía política es diferente.

Una de las implicancias de esta circunstancia es que la ecuación (2.6) puede ser que tenga problemas de especificación. En particular, respecto del supuesto de linealidad de la relación entre la cobertura específica y la cobertura agregada, el cual puede ser cierto para cierto rango de variación y/o nivel de cobertura agregada. Supongamos que cierto bien es provisto por el sector público y también por el privado y que la proporción que brinda cada sector depende del nivel de desarrollo. Esto es, se trata de un bien que cuando la región es subdesarrollada la provisión tiende a ser pública pero a medida que se desarrolla la provisión tiende a ser privada. En este marco es posible que surja una relación (no condicional) cóncava entre ambas variables.

Finalmente, la forma en que utiliza la información disponible no es la más eficiente. En la actualidad la disponibilidad y factibilidad de utilizar los microdatos hace que las pérdidas de información originadas en el proceso de agregación sean muy elevadas. Por esto un enfoque basado en los microdatos sería más adecuado y permitiría suavizar algunas de las restricciones del enfoque. Por caso, al redefinirse en cobertura implica restringir el análisis a determinada población, lo cual implica para ciertos programas con población objetivo que en los hechos es difusa perder los efectos de políticas relevantes<sup>39</sup>.

Pero no son éstas las dificultades más relevantes para el problema de incidencia marginal. Si se analiza en detalle la ecuación (2.6) se puede observar que los coeficientes que estiman la incidencia marginal no son variables con el tamaño del programa. De esta manera de ella sólo es posible evaluar cual sería la distribución de un cambio en un entorno de la situación promedio actual, pero no cuál sería la secuencia de distribución de los cambios en el programa desde que se inicia hasta que alcanza a cubrir la totalidad de la población.

En la Tabla 2.5 se presenta para ambos períodos la distribución de la cobertura, absoluta (*AP*) y relativa (*AOR*), por quintil de ingreso. Se observa que la asistencia a la educación media pública se ha incrementado entre ambos años debido a una mejora en la posición de casi todos los quintiles. Este incremento en la cobertura es notoriamente decreciente con el nivel de ingresos relativos: los incrementos en la cobertura en los quintiles 1 y 2 duplican los incrementos

---

<sup>39</sup>Típicamente es el caso de los programas de educación, los cuales si bien tienen un tramo de edad predominante, el objetivo de lograr la escolarización plena lleva a que la población objetivo sea toda la población y por lo tanto a la creación de modalidades que no son las usuales (como es el caso de las escuelas nocturnas para adultos).

del quintil 3, el quintil 4 no cambia, mientras la cobertura del quintil 5 se reduce. Además, las tasas de cobertura marginales (*AOR*) son cóncavas respecto del nivel de ingresos.

En las Figuras 2.1 y 2.2 se presentan regresiones no paramétricas<sup>40</sup> de la relación entre la tasa de cobertura para cada quintil por área respecto de la tasa de cobertura promedio de la provincia para el año 1997 y 2001 respectivamente. En la Figura 2.3 se combinan ambos años. En general, las estimaciones no paramétricas parecieran mostrar una relación positiva en el nivel de ingresos y a medida que la tasa de cobertura provincial se eleva el cambio en la participación específica de cada quintil pareciera ser creciente. Este desempeño sugiere que la relación entre ambas variables probablemente no sea lineal.

La implementación econométrica de la ecuación (2.6) no es tan directa como pareciera. La primera dificultad surge de la correlación existente entre la tasa de cobertura específica de un quintil y la tasa media de cobertura del sector público en una región (provincia en el caso de la Argentina), por lo que el valor esperado de los errores condicionales es distinto de cero. Para resolver este problema, se requiere utilizar variables instrumentales<sup>41</sup>. LyR proponen utilizar la tasa de cobertura de la provincia excluyendo el área y cuantil respectivo. Este no pareciera ser conceptualmente el mejor instrumento ya que en el modelo teórico muestran que la situación de un grupo es función de cómo está el resto. Además, en el caso puntual en estudio, no es posible de computar por el tipo de información disponible debido a que algunas unidades geográficas no pueden subdividirse ni siquiera en dos<sup>42</sup>, con lo cual la correlación entre la cobertura de un grupo y del resto es aún más directa.

En este capítulo se propone utilizar otro instrumento de la tasa media de participación considerando que las condiciones de elegibilidad son una aproximación adecuada de la tasa media de participación<sup>43</sup>. Dado que es muy probable que dicha condiciones se correlacionen muy positivamente con la tasa media de participación sin correlacionarse con las participaciones de cada grupo, se propone utilizar la proporción de individuos con edad de asistir<sup>44</sup>. La elección de esta variable se basa en que satisface las condiciones requeridas como variable instrumento para este problema en particular. Estas son la ausencia de correlación entre el instrumento y los errores, la presencia de correlación significativa

---

<sup>40</sup>Son regresiones lowess con ancho de banda de 0,8.

<sup>41</sup>Esta estrategia tiene algunas dificultades, especialmente en el caso de muestras pequeñas ya que en este caso el estimador de IV es sesgado (Wooldrige, 2002).

<sup>42</sup>Este es el caso de la Ciudad de Buenos Aires y la provincia de Tierra del Fuego.

<sup>43</sup>Wooldrige (2002).

<sup>44</sup>En la versión extendida de este documento se analizaron otros instrumentos, incluyendo el propuesto por LyR, los cuales no se presentan debido a que no muestran consistencia en el criterio de agregación del cambio marginal. Este último sólo se computó como prueba debido a que como ya se ha dicho no es posible computar correctamente para la Argentina.

entre la variable instrumentada y el instrumento y finalmente, un requisito del problema, que la distribución de los efectos marginales sumen uno.

La primera condición es de tipo intuitivo y requiere evaluar cuál es la correlación entre los instrumentos y los errores. En el caso de las variables propuestas es claro que al ser de tipo poblacional y dado que el sector privado también presta servicios, es posible argumentar que la población objetivo difícilmente se correlacione con la tasa específica de un quintil en un área que conforma una provincia. Respecto del segundo criterio para seleccionar una variable como instrumento, que su correlación con la variable que va a ser instrumentada debe ser distinta de cero, en la última fila de la Tabla 2.6 se presentan los coeficientes de correlación parcial<sup>45</sup> de la tasa de cobertura con el instrumento<sup>46</sup>.

El tipo de problema en estudio establece un tercer requisito sobre los instrumentos. Dado que el cambio debe necesariamente repartirse entre todos los quintiles, la suma de los coeficientes (expresados como participación en el cambio) de los efectos marginales deben sumar uno y la suma de las constantes debe sumar cero<sup>47</sup>. En la Tabla 2.6 se presentan los resultados para cada año que surgen de estimar la ecuación (2.6) con la población objetivo del programa como instrumento. Tanto el estadístico t usual en los análisis de regresión como el test de proporcionalidad de los cambios<sup>48</sup>, permiten acotar los valores de los coeficientes. En esta tabla es posible observar que la población objetivo es un buen instrumento de la cobertura en cuanto al cumplimiento del requisito de consistencia agregada de los efectos marginales. Los coeficientes para el año 2001 sugieren que las próximas expansiones del sistema público tenderían a distribuirse hacia los grupos de mayores ingresos.

Como ambas encuestas provienen de un marco muestral similar, es posible construir un panel de observaciones para incorporar a esta discusión algunas dimensiones interesantes. En principio permitiría utilizar otro instrumento que es la tasa promedio de participación del año anterior como en Lanjouw y otros (2002)<sup>49</sup>, pero esta alternativa no es eficiente ya que en este caso implica “desperdiciar” el 50% de la información disponible.

---

<sup>45</sup>El coeficiente de correlación parcial es relevante para seleccionar una variable como instrumento de otra sólo cuando hay una sola variable explicativa y un único instrumento (Wooldridge, 2002).

<sup>46</sup>Bound y otros (1995) muestran que cuando el instrumento es débil el estimador de IV es inconsistente.

<sup>47</sup>Younger (2003) restringe la estimación para que los coeficientes cumplan con estas condiciones.

<sup>48</sup>Se trata de un test F con la hipótesis nula que la expansión es proporcional, esto es que el coeficiente es igual a 1.

<sup>49</sup>También argumentan que cuando utilizan la misma variable que Lanjouw y Ravallion (1999) la tasa refleja resultados similares.

Otra ventaja de disponer de al menos dos observaciones para cada área y cuantil es que resulta posible controlar por la existencia de efectos fijos provinciales. Este control es importante ya que permitiría considerar la existencia de procesos políticos diferentes entre provincias. Bajo las características del sistema educativo argentino esta posibilidad debe ser evaluada. En las tres últimas columnas de la Tabla 2.6 se presenta los resultados que surgen de estimar la ecuación (2.6) en panel para controlar por los efectos fijos provinciales. En estos modelos vuelve a ser cierto que el mejor instrumento por su compatibilidad con la restricción de distribución total del cambio, es la población objetivo.

Al controlar por los efectos provinciales, los resultados cambian sustancialmente respecto de las predicciones del modelo utilizando cada año por separado lo cual sugiere que existen procesos políticos diferentes por provincias<sup>50</sup>. Las estimaciones con paneles, son similares a las que surgen de las estimaciones no paramétricas. Esto es, a medida que el sistema se expande se hace más pro pobre y sería esperar que esta situación se mantenga ya que el único coeficiente negativo (aunque no significativo) corresponde al quintil 5. Sobre estos resultados debe alertarse que sólo el coeficiente del efecto marginal del quintil 2 es significativamente distinto de cero y en ningún caso el test de proporcionalidad es significativo.

### **Estimación de los efectos sobre la probabilidad de asistencia**

De los resultados previos surge claramente que con ellos no es posible estimar la secuencia de la incidencia y por lo tanto, es imposible afirmar si el programa se caracteriza por captura temprana o tardía. Si bien permiten estimar, para diferentes niveles de participación, cuál sería el efecto marginal de cada quintil, el problema que LyR plantean es que estos coeficientes son variables en la secuencia de expansiones y esto no puede ser evaluado en el marco de su propuesta metodológica. Desde otra perspectiva la constancia del efecto marginal implica seguir sosteniendo la necesidad de cambios proporcionales, en este caso entre regiones, para sostener la consistencia del estimador.

A continuación se presenta una forma más general de tratar el problema que permitiría considerar el caso de LyR, y los casos en que los cambios no son proporcionales. Además, al basarse en los microdatos permite un uso más eficiente de la información disponible.

El modelo de LyR puede interpretarse como un modelo en donde se estima la probabilidad para cierto grupo (quintil  $j$ ) de tener mayor cobertura cuando aumenta la cobertura agregada. Una alternativa es recuperar el enfoque de la

---

<sup>50</sup>LyR realizan un test de este efecto para sus datos y encuentran que no es significativo.

ecuación (2.1) y utilizar un modelo de determinación de probabilidades de asistencia entre múltiples opciones, las cuales se encuentran afectadas por variables comunes, que incluya como variable explicativa a la cobertura agregada<sup>51</sup>. Esta metodología se basa en los modelos de elección de participación que dan origen a los métodos de estimaciones de demandas de servicios a través del cómputo de variaciones compensadas<sup>52</sup>.

Esta alternativa tiene algunas ventajas sobre los modelos que estiman demandas de servicios a partir de variaciones compensadas. La primera, es que no se ven afectados en la presencia de racionamiento. Una segunda ventaja, de tipo empírico, es que en las fuentes de información de los países en desarrollo no siempre es posible identificar una variable que refleje adecuadamente los precios privados de los servicios sin mercado. Finalmente, permite un mejor ajuste fuera de las medias respecto del modelo lineal de probabilidades, situación que suele ser la más interesante<sup>53</sup>.

La mayor flexibilidad de este tipo de modelos permite plantear diversas especificaciones y, por lo tanto, poder analizar el problema de los perfiles de incidencia marginal desde diversas perspectivas. En particular permiten evaluar los efectos marginales para distintos valores de tamaño del programa. Una especificación posible es seguir la estrategia de LyR de estimar para cada tramo de ingreso una ecuación. O sea que:

$$Y_{ijt} = \alpha_j + \beta_j \times Cov_{pt} + \delta_q \times X_{ijt} + u_{ijpt} \quad (2.8)$$

en donde  $Y_{ijt}$  es una variable multinomial que identifica con cero si el individuo  $i$  de cierto quintil  $j$  en el momento  $t$  no asiste al sistema educativo, con 1 si asiste al sector privado y con 2 si lo hace en el sector público,  $X_{ijt}$  es un vector de variables explicativas de la asistencia entre las cuales se incluye la cobertura provincial pública y  $u_{ijpt}$  son los errores. La incidencia marginal de este caso vendrá dada por una transformación,  $g()$ , del coeficiente de la cobertura pública que depende del valor que adopten las variables explicativas<sup>54</sup>:

$$IM_j = g(\alpha_j + \beta_j \times Cov_{pt} + \delta_j \times X_{ijt}) \times \beta_j \quad (2.9)$$

<sup>51</sup>En este caso el problema de correlación entre la tasa de participación y los residuos probablemente sea mínimo.

<sup>52</sup>Véase Selden y Wasylenko (1995) para una estructura común entre los ejercicios de incidencia distributiva y los de cómputo de variaciones compensadas.

<sup>53</sup>Younger (2003) utiliza ese modelo para estimar un ejercicio similar al que aquí se realiza. Heckman y Snyder (1997) justifican el uso de modelos lineales de probabilidad para el caso de elecciones binarias con atributos del conjunto de elección no observables.

<sup>54</sup>La función  $g$  se utiliza para modelar la distribución del término  $u_{ijpt}$ . Las estrategias usuales son utilizar la función de distribución normal o la logística, pero podría ser cualquier otra. Wooldrige (2002).

Otra especificación posible es considerar el problema de la determinación simultánea de todos los coeficientes de los quintiles es estimar una ecuación con términos de interacción entre la tasa de cobertura y el quintil de ingresos. Esto es,

$$Y_{it} = \alpha + \beta \times CQ_{ijt} + \delta \times X_{it} + u_{ijt} \quad (2.10)$$

en donde ahora  $Y_{it}$  es la misma variable que antes pero para el conjunto de la población,  $X_{it}$  es un vector de variables explicativas de la probabilidad de asistencia para toda la población y  $CQ_{ijt}$  es un término de interacción entre la cobertura pública y el quintil. Como en el caso anterior, la incidencia marginal es el coeficiente (ajustado) de las variables explicativas relacionadas con la cobertura.

En ambas especificaciones, ecuaciones (2.8) o (2.10), es posible computar, a través de la función  $g$ , un efecto marginal diferente para cada nivel de cobertura o característica de los individuos. Esta característica de los modelos de elección discreta es la que permite aproximar la secuencia de distribución de las modificaciones en la participación en un programa.

En las Tablas 2.7 y 2.8 se presentan las estimaciones de este modelo, para cada año y en la Tabla 2.9 una estimación agrupando ambos años con una variable binaria que identifica el año en que se realizó la encuesta. Estas estimaciones utilizan como categoría base la inasistencia, de manera de reflejar adecuadamente el problema bajo estudio. Pese a no ser necesario, salvo por cuestiones de obtener resultados homogéneos, estos modelos se computaron con las mismas restricciones de edad que las utilizadas en el modelo de LyR (13 a 17 años)

Todos los modelos de esta sección también fueron estimados con efectos fijos provinciales, los cuales no se presentan debido a que exhiben multicolinealidad entre la tasa de cobertura y las variables dummy de cada provincia. Este resultado sugiere el cumplimiento del supuesto de la existencia de un proceso político similar entre las provincias<sup>55</sup>.

En el caso de los modelos no lineales, el valor del coeficiente estimado no refleja el verdadero efecto marginal, por lo que se computan aproximaciones numéricas<sup>56</sup>. Como primera aproximación a los efectos marginales en la Tabla 2.10 se presentan estos computos tomando como referencia la cobertura promedio. El primer elemento a observar de esta tabla es que siempre se cumple el

<sup>55</sup>Esta prueba es muy similar a la que realizan LyR para evaluar este supuesto, la cual consiste en regresar un conjunto de variables dummy en la tasa de cobertura. En su caso encuentran que el  $R^2$  es superior al 70% (pp. 271).

<sup>56</sup>Para esto se utiliza el comando `mfx` de STATA.

requisito de consistencia agregada de los coeficientes de la incidencia marginal debido a que su suma se encuentra muy cerca de 1. El segundo resultado interesante es que el efecto marginal es, en términos generales, creciente con el nivel del ingreso. Este resultado ya se ha visto en la metodología previa, lo cual sugiere que probablemente el sistema educativo público se encuentre en aquel punto a partir del cual gran parte de los beneficios son recibidos por los quintiles de mayores ingresos. Esto es, pareciera que este programa en promedio, se encuentra en aquel punto a partir del cual la captura de los beneficios es de los individuos de mayores ingresos, o sea, captura tardía en el modelo de LyR.

Para poder evaluar esta hipótesis se computaron los efectos marginales para cada quintil y algunos valores que permiten reflejar todos los valores posibles de la tasa de cobertura<sup>57</sup>. Las Figuras 2.4 y 2.5 muestran estos cálculos para cada año y la Figura 2.6 lo hace para ambos años considerados como panel. De ellas surge que a medida que aumenta la cobertura del programa son más importantes los efectos marginales sobre los quintiles de menores ingresos, luego cuando la cobertura se ubica en torno del 40% surge una segunda etapa en donde todos los efectos son similares e iguales a uno y finalmente cuando la cobertura se generaliza predominan los efectos marginales del quintil de mayores ingresos.

Esta metodología permite resolver algunos de los problemas de evaluación de las dinámicas de incidencia planteadas por LyR. En este sentido pareciera que la captura por los quintiles de mayores ingresos es más bien tardía aunque esto no significa que son los más pobres los que se apropian tempranamente del programa. Como en la metodología previa es el quintil 2 el que tienen una mayor recepción de los incrementos de cobertura general cuando ésta es baja (en los inicios del programa) y a medida que la cobertura se eleva los mayores efectos se dan en el quintil 3 hasta que cuando la cobertura es muy elevada la mayor recepción es por el quintil 5. Los más pobres, quintil 1, al igual que los individuos que pertenecen al quintil 4, parecieran tener efectos marginales menos intensos pero con mayor estabilidad frente a cambios en la cobertura agregada.

Un problema de estas estimaciones, al igual que las previas, es que se estima una ecuación para cada quintil. Esta estrategia dificulta evaluar como individuos similares se ven afectados en la incidencia marginal según sus características personales. Por esto, se estima el modelo multinomial anterior pero en lugar de la cobertura agregada se incluye la interacción de ésta con el quintil, cuyos resultados se presentan en la Tabla 2.11.

Los efectos marginales que se presentan en la Tabla 2.12 se computan para el conjunto de las observaciones, y para diversas alternativas según edad y sexo. Como era de esperar, en general, siempre se cumple la propiedad de distribución

---

<sup>57</sup>Se considera una secuencia que comienza en cero y se incrementa de a 0,05 hasta llegar a 0,99.

total del cambio. Las dinámicas generales que se presentan son muy similares a las ya comentadas: los mayores efectos se presentan en el quintil dos y en general el sistema pareciera estar en un momento en donde los aumentos son propobres, levemente inferiores entre los hombres respecto de las mujeres.

Al analizar estos efectos con relación a la edad, se observa un cambio cualitativo a medida que se consideran ingresos más elevados. Mientras que para los quintiles más bajos los efectos son crecientes con la edad, la diferencia en el efecto marginal entre un hombre de 13 años y otro de 17 años, ambos del quintil 1, es de 0,361 y a medida que aumenta el nivel de ingresos dicha diferencia se reduce desde 0,151 para el quintil 2 hasta -0,021 para el quintil 5.

Los resultados obtenidos de seguir el enfoque de modelos no lineales de probabilidad revelan la dificultad de evaluar con un único valor el sentido de los efectos marginales tal cuál lo sugiere el modelo teórico de LyR. Tanto las diferencias de coberturas entre provincias como en las características individuales observables, fuentes potenciales de ordenamiento de posibles incrementos en el esfuerzo del programa, son claramente significativas en la evaluación de los efectos marginales.

## 2.5 Conclusiones

Este capítulo se evalúan las metodologías disponibles para analizar la incidencia marginal del gasto público. La reforma educativa implementada en el año 1997 en la Argentina es el caso sobre el cual se realiza la aplicación empírica. Las características de este proceso implican un cambio significativo en las decisiones de participación. Las Tablas 2.13 y 2.14 sintetizan los resultados obtenidos con cada método disponible.

Se muestra la falencia usual de los ejercicios de incidencia media para reflejar los cambios futuros de la incidencia. Para el caso bajo estudio tiende a sugerir una distribución del gasto menos pro pobre de lo que efectivamente resulta. Una alternativa es utilizar estos ejercicios pero considerando su evolución en el tiempo. En este caso se esperaría que el nivel educativo medio tienda a acentuar sus características de propobre. (Tabla 2.13) El índice de concentración entre los dos años bajo estudio se incrementa un 40%, de -14,3 a -20,1.

Una debilidad de estos ejercicios es que no permiten evaluar si estos resultados siempre se presentan o mas bien se relacionan con un tamaño específico del programa. Lanjouw y Ravallion (1999) proponen una metodología para realizar esta evaluación a partir de las variaciones regionales de la cobertura como aproximación a todas las situaciones posibles. A medida que el sistema se ex-

pande se hace más pro pobre y sería esperar que esta situación se mantenga ya que el único coeficiente negativo (aunque no significativo) es el del quintil 5. (Tabla 2.14). No obstante, los resultados computados de manera análoga sobre los microdatos sugieren resultados distintos y posiblemente con una intuición superior: luego del esfuerzo de inclusión de los años 1997-2001 es de esperar que los beneficios adicionales tiendan a favorecer más a los individuos de mayores ingresos.

Si bien este enfoque es una mejora significativa en la forma de tratar el problema persiste la necesidad de cambios proporcionales, regionales, para que los coeficientes estimados sean consistentes. Por esto, se propone una forma de analizar los resultados usuales en los modelos de probabilidad que permite realizar un tratamiento integral del problema ya que es posible considerar los casos previos pero también incorporar los casos en que los cambios no son proporcionales. De esta manera la metodología aquí propuesta permite evaluar la distribución de una secuencia de expansión no proporcional de un programa público.

Los resultados de estos modelos sugieren que posiblemente la incidencia media de un programa permita conocer cuál será la distribución del cambio en un entorno relativamente chico del nivel existente de cobertura. Además, refuerzan el principal resultado de Lanjouw y Ravallion (1999) sobre la imposibilidad de establecer a priori cómo sería la apropiación de los cambios de los programas. Finalmente, se sugiere la necesidad de considerar que de la misma manera que la incidencia media no es igual para distintas características de los individuos que conforman una sociedad, tampoco debiera esperarse que la incidencia marginal se comporte de manera homogénea. En este sentido surge que son las mujeres quienes parecieran tener una mayor probabilidad de recibir las expansiones marginales. También es cierto que para los quintiles más bajos los efectos son crecientes con la edad, mientras que para los más altos prácticamente no existe diferencia.

Estos resultados permiten proponer la necesidad de realizar un estudio de descomposiciones, en el marco de las ecuaciones (2.1) y (2.2), para tratar de obtener una idea más completa del origen de estos cambios. Para esto se puede utilizar un enfoque de descomposiciones en dos dimensiones: agregadas, para comprender los efectos de la cobertura total y micro, para evaluar los cambios en las decisiones de los individuos. En el capítulo 3 se presenta una aplicación y extensión de esta metodología para el caso de la atención médica en la Argentina.

Una segunda extensión posible surge de considerar que todos los modelos considerados aquí son de tipo *ex post*. Por lo tanto, es necesario considerar una metodología que incorpore de manera explícita el cambio de política de manera de poder evaluar *ex ante* sus efectos. En este sentido para cualquiera de estos

casos la construcción del ingreso contrafactual no debería ser un tema a descuidar<sup>58</sup>. Como ya se ha dicho, en el capítulo 4 se evalúa la relación entre la aplicación de la LFE y la tasa de acceso al nivel medio.

---

<sup>58</sup>Ravallion (2003).

## 2.6 Tablas y Figuras

*Tabla 2.1. Matrícula y gasto público  
Argentina.  
Años 1997 y 2001.*

	1997	2001
Gasto Público en Educación Básica		
... en millones de pesos corrientes	7.516	9.003,4
... en % del Gasto Público Social Consolidado	13,0	15,1
Matrícula Total		
... en alumnos	2.463.608	2.782.020
... en % de la población total	7,1	7,7
Matrícula Pública		
... en alumnos	1.765.038	2.010.286
... en % de la matrícula total	71,6	72,3

*Fuente: Elaboración propia sobre la base de información del Ministerio de Economía y Producción y Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.*

**Tabla 2.2. Matrícula y gasto público**  
 Argentina, por provincia.  
 Años 1997 y 2001.

Jurisdicción	1997		2001		Variación %	
	Alumnos	Gasto Público (millones de \$)	Alumnos	Gasto Público (millones de \$)	Alumnos	Gasto Público
Buenos Aires	672.968	2.460,7	785.514	2.932,0	16,7	19,2
Catamarca	19.609	124,33	24.048	116,9	22,6	-6,0
Chaco	51.439	213,3	67.977	233,4	32,2	9,4
Chubut	27.311	120,6	30.720	138,1	12,5	14,5
C. Bs. Aires	110.553	635,3	104.040	764,8	-5,9	20,4
Córdoba	123.305	597,3	120.868	853,4	-2,0	42,9
Corrientes	51.462	195,3	58.738	219,5	14,1	12,4
Entre Ríos	59.525	270,7	67.721	315,6	13,8	16,6
Formosa	29.465	118,4	37.662	133,7	27,8	13,0
Jujuy	45.713	155,9	56.495	190,3	23,6	22,1
La Pampa	14.672	107,0	18.656	121,6	27,2	13,7
La Rioja	16.608	108,3	20.150	138,9	21,3	28,2
Mendoza	80.721	294,1	97.388	403,4	20,6	37,2
Misiones	39.880	156,8	50.386	166,0	26,3	5,9
Neuquén	31.343	182,1	36.108	210,9	15,2	15,8
Río Negro	31.975	142,7	36.522	174,4	14,2	22,2
Salta	71.658	192,6	85.574	182,5	19,4	-5,2
San Juan	31.936	143,9	34.185	184,2	7,0	28,0
San Luis	19.312	71,2	22.626	124,8	17,2	75,4
Santa Cruz	13.043	116,9	13.304	132,2	2,0	13,1
Santa Fe	136.429	637,0	155.959	742,2	14,3	16,5
S. del Estero	32.893	154,4	32.662	176,5	-0,7	14,3
T. del Fuego	5.843	61,8	7.035	68,0	20,4	10,0
Tucumán	47.375	255,6	45.948	280,2	-3,0	9,6
<b>Total país</b>	<b>1.765.038</b>	<b>7516,0</b>	<b>2.010.286</b>	<b>9003,4</b>	<b>13,9</b>	<b>19,8</b>

*Fuente: Elaboración propia sobre la base de Relevamientos Anuales 1997 y 2001 del Ministerio de Educación e información de gasto de la Dirección de Análisis del Gasto Público y Programas Sociales del Ministerio de Economía y Producción.*

**Tabla 2.3. Población objetivo y asistentes al sistema educativo medio.**  
 Argentina, Total de Aglomerados más de 5000 habitantes.  
 Años 1997 y 2001.

	1997	2001
Población objetivo encuestada	2.375.136	2.362.969
... en % de la población total encuestada	9,9	9,2
Asistentes al nivel medio	2.119.936	2.334.622
... individuos entre 13 y 17 años	1.618.444	1.796.914
... en % de la población objetivo	68,1	76,0
Asistentes al nivel medio en el sector público	1.599.140	1.803.521
... individuos entre 13 y 17 años	1.183.610	1.322.949
... en % de la población objetivo	49,8	56,0

**Notas:**

a. Las tasas de cobertura refieren a la población de referencia relevante. Para la población objetivo es el total poblacional y para los asistentes, en general y del sector público, el total de población objetivo .

b. La información sobre matrícula es la que surge de los registros administrativos, mientras que la de población objetivo y asistencia surge de las encuestas.

Fuente: *Elaboración propia sobre la base de EDS 1997 y ECV 2001- SIEMPRO y Relevamientos Anuales 1997 y 2001-Ministerio de Educación.*

**Tabla 2.4. Incidencia distributiva media como incidencia marginal.**  
 Argentina, Total de Aglomerados más de 5000 habitantes.  
 Años 1997 y 2001.

Quintiles de ingreso	$IM_1$		Pseudo 2001	$IM_2$ Cambio en la participación	$IM_3$ Participación en el cambio
	1997	2001			
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
1	23,4	26,5	-11,7	3,1	0,5
2	26,2	27,7	-5,7	1,6	0,4
3	23,6	23,0	2,7	-0,6	0,2
4	16,0	15,2	4,9	-0,7	0,1
5	10,9	7,6	44,0	-3,3	-0,2
Total	100	100	0,0	0,0	1,0
Indice de Concentración	-14,3	-20,1			
Lim. Inf.	-15,5	-21,3			
Lim. Sup.	-13,0	-18,7			

**Notas:**

a. Pseudo 2001 surge de distribuir el aumento en el programa según la estructura de incidencia de 1997.

b. Las estadísticas sobre el índice de concentración surgen de realizar bootstrap de 100 replicaciones.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EDS 1997 y ECV 2001- SIEMPRO.

**Tabla 2.5. La cobertura como incidencia marginal.**  
 Argentina, Total de Aglomerados más de 5000 habitantes.  
 Años 1997 y 2001.

Quintiles de ingreso	1997		2001	
	AP	AOR	AP	AOR
1	0,439	0,882	0,532	0,950
2	0,520	1,043	0,641	1,144
3	0,572	1,149	0,622	1,110
4	0,526	1,056	0,568	1,014
5	0,426	0,855	0,349	0,623
Total	0,498	1,000	0,560	1,000

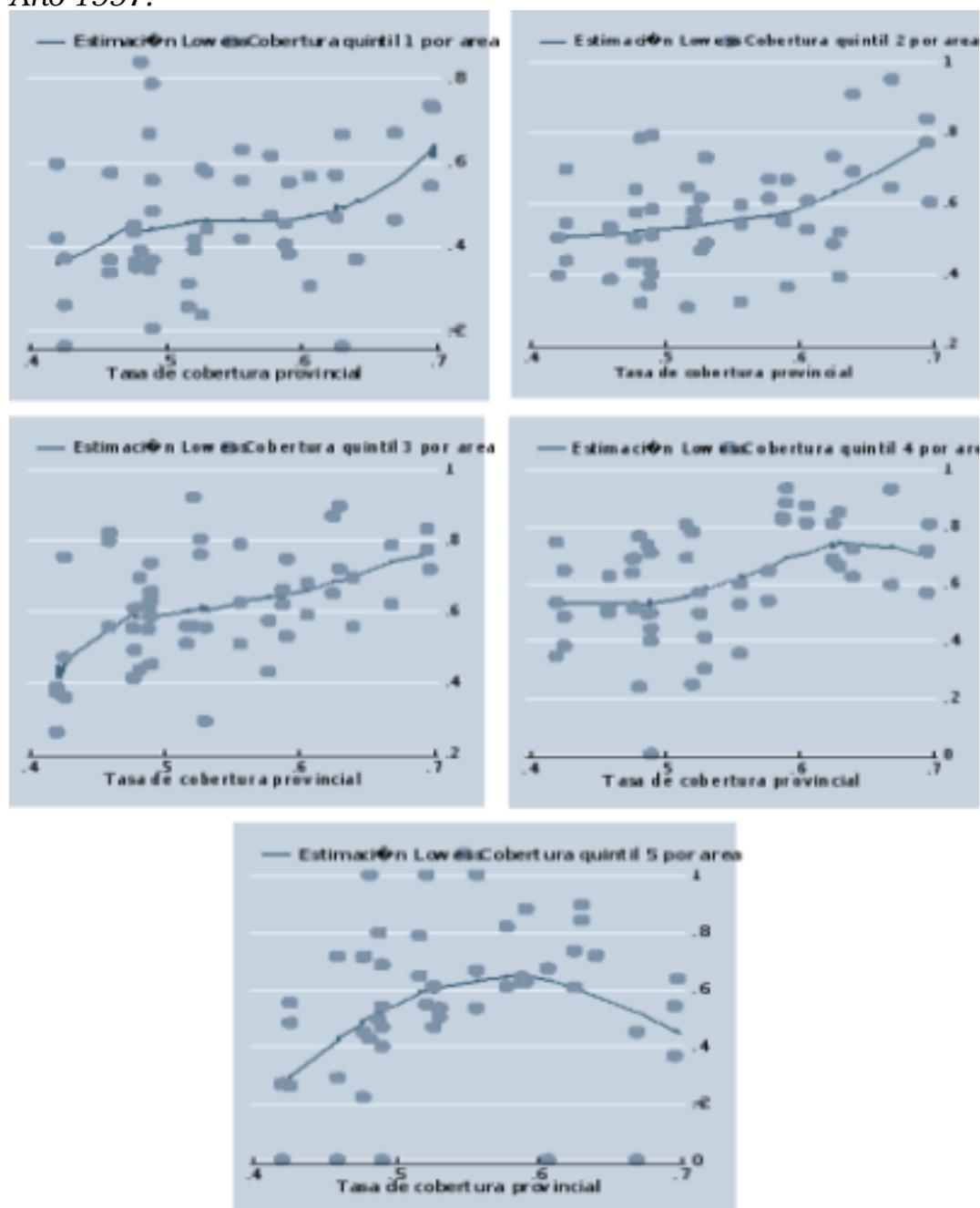
**Notas:**

a. AP: Tasa de Cobertura del Sector Público

b. AOR: Tasa de cobertura relativa =  $AP_j / AP$

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EDS 1997 y ECV 2001-SIEMPRO.

**Figura 2.1. Participación específica local y cobertura provincial. Estimación no paramétrica. Año 1997.**

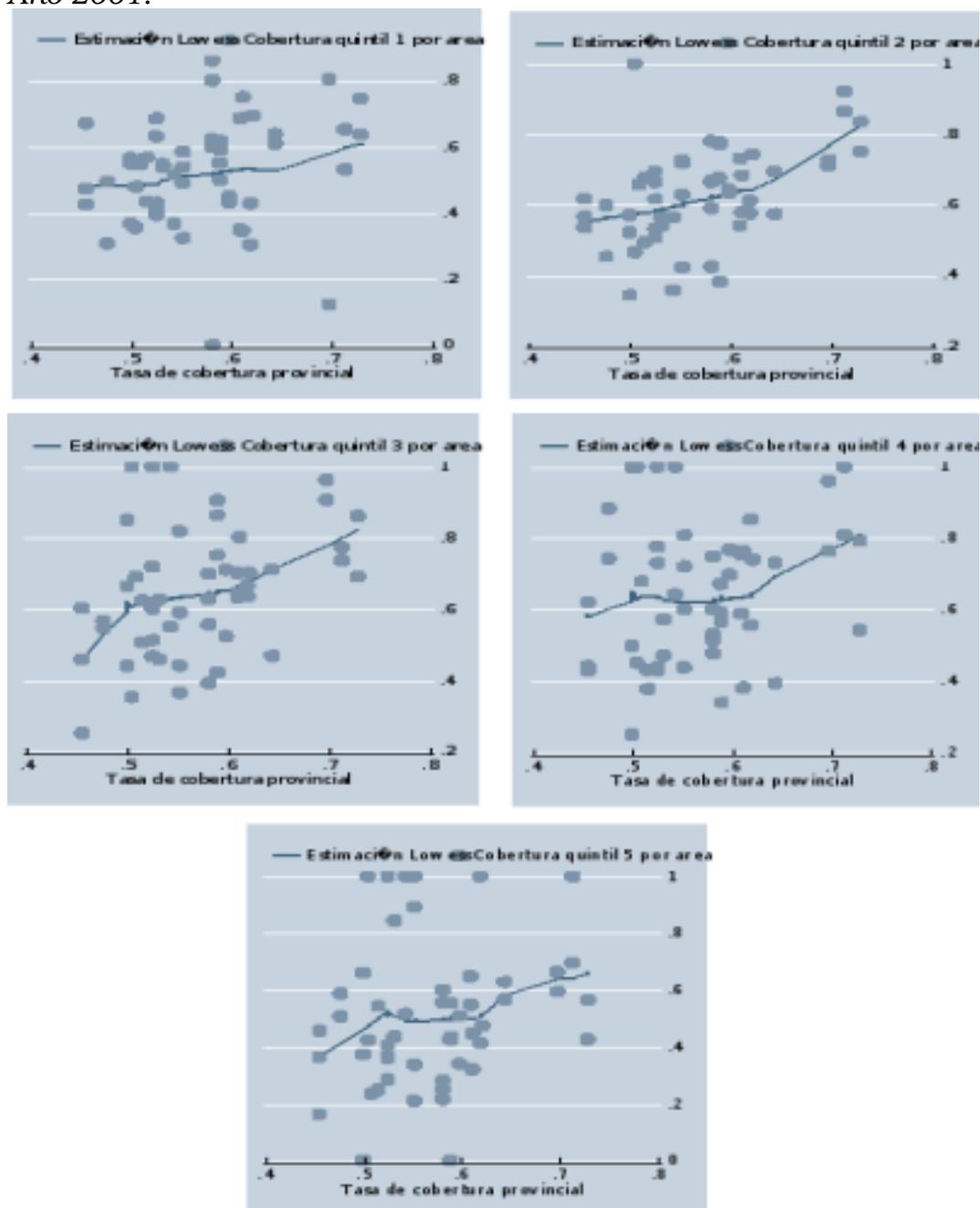


**Notas:**

a. Las estimaciones lowess se realizan con ancho de banda de 0,8.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EDS 1997 -SIEMPRO.

**Figura 2.2. Participación específica local y cobertura provincial. Estimación no paramétrica. Año 2001.**

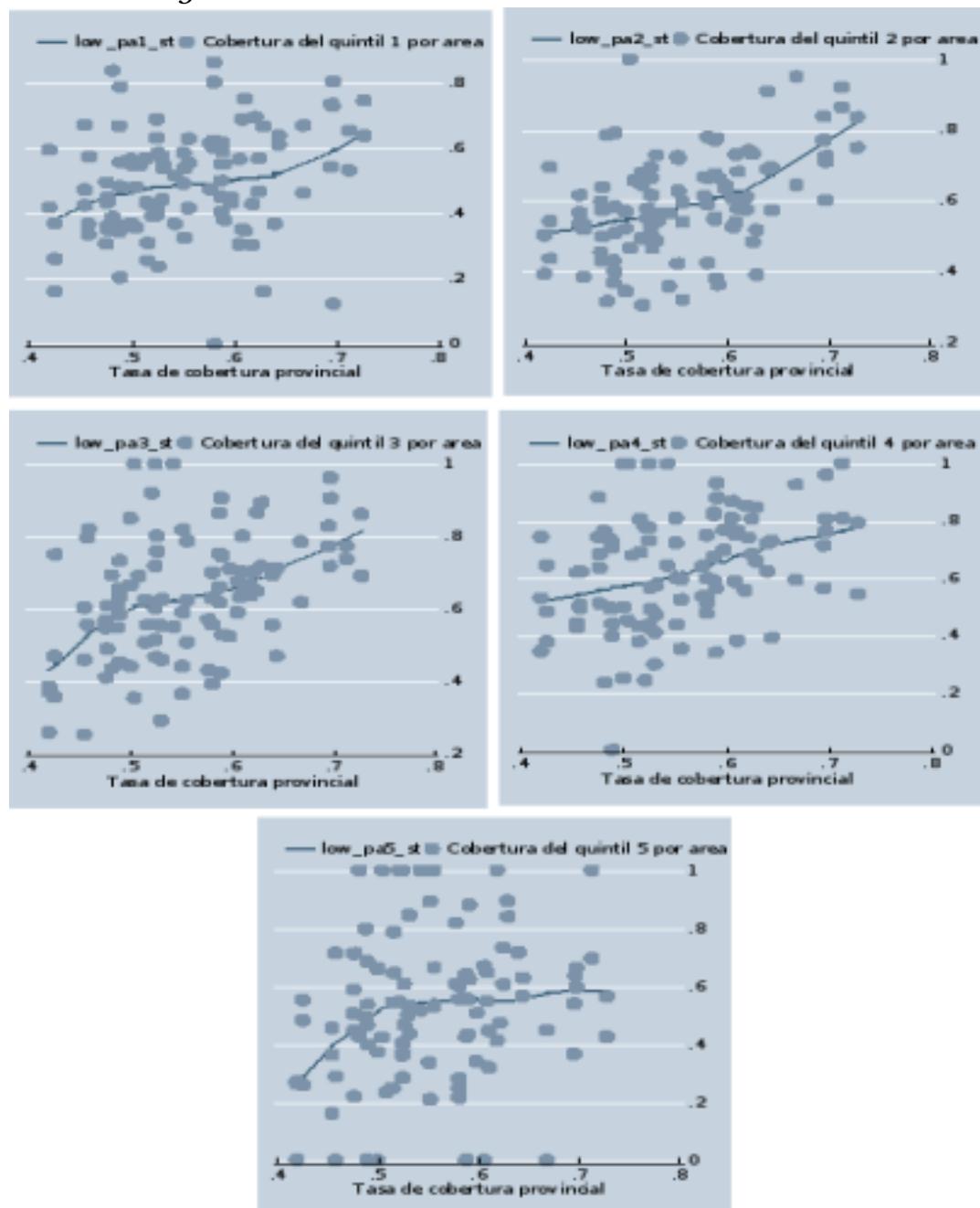


**Notas:**

a. Las estimaciones lowess se realizan con ancho de banda de 0,8.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de ECV 2001-SIEMPRO.

**Figura 2.3. Participación específica local y cobertura provincial. Estimación no paramétrica. Panel 1997 y 2001.**



**Notas:**

a. Las estimaciones lowess se realizan con ancho de banda de 0,8. Fuente: Elaboración propia sobre la base de EDS 1997 y ECV 2001- SIEMPRO.

**Tabla 2.6. Estimación de la incidencia marginal según modelo de Lanjouw y Ravallion (1999).**  
 Argentina, Total de Aglomerados más de 5000 habitantes.  
 Años 1997 y 2001 y panel.

Quintiles	1997			2001			Panel		
	$\beta_j$	_cons	Test F	$\beta_j$	_cons	Test F	$\beta_j$	_cons	Test F
1	0,234 (0,37)	0,334 (0,96)	1,440 (0,24)	-0,153 (-0,19)	0,605 (1,32)	2,050 (0,16)	1,093 (0,61)	-0,119 (-0,12)	0 (0,96)
2	1,078 (1,89)	-0,021 (-0,07)	0,020 (0,89)	0,563 (0,95)	0,304 (0,90)	0,550 (0,46)	2,981 (1,76)	-1,064 (-1,13)	1,36 (0,24)
3	0,419 (0,73)	0,387 (1,25)	1,020 (0,32)	0,841 (1,05)	0,166 (0,36)	0,040 (0,84)	0,67 (0,43)	0,258 (0,30)	0,05 (0,83)
4	1,295 (1,84)	-0,092 (-0,24)	0,170 (0,68)	0,95 (1,03)	0,102 (0,19)	0,000 (0,96)	1,448 (0,73)	-0,178 (-0,16)	0,05 (0,82)
5	0,927 (0,92)	0,045 (0,08)	0,010 (0,94)	2,512 (1,88)	-0,928 (-1,22)	1,290 (0,26)	-0,747 (-0,28)	0,941 (0,63)	0,42 (0,52)
Efecto Total	0,7906	0,1306		0,9426	0,0498		1,089	-0,0324	
Coefficiente de correlación	0,388			0,416			0,330		

**Notas:**

a. En la columna denominada Test F se presente el valor del coeficiente de dicho test y debajo la probabilidad asociada *Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 2.7. Modelos multinomiales por quintil de la probabilidad de asistir por sector. Argentina, Año 1997.**

Variable	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5
Educación privada					
edad	1,016 (188,72)	0,813 (138,58)	0,642 (115,41)	1,018 (134,42)	1,357 (89,18)
hombre	-1,092 (-79,46)	-0,986 (-70,84)	-0,934 (-65,17)	-0,781 (-49,17)	-1,871 (-63,53)
miembros	-0,248 (-76,87)	-0,39 (-105,26)	-0,299 (-86,57)	0,215 (38,03)	0,271 (22,29)
cob_pub	-4,854 (-48,05)	-12,386 (-104,39)	-6,085 (-49,28)	0,102 (0,72)	-11,293 (-56,83)
j_sexo	-0,8 (-24,75)	-0,346 (-10,81)	0,364 (9,80)	1,636 (40,86)	-0,202 (-1,86)
j_aedu	0,073 (24,98)	-0,017 (-6,68)	0,056 (34,60)	0,02 (14,50)	-0,033 (-16,75)
c_aedu	0,178 (52,61)	0,108 (48,21)	0,056 (31,05)	0,074 (50,61)	0,099 (48,75)
j_ocupa	0,531 (35,65)	0,261 (15,43)	-0,145 (-6,41)	1,26 (48,92)	1,032 (24,94)
j_num	0,574 (17,42)	0,864 (27,00)	0,515 (14,05)	-3,293 (-73,75)	0,874 (7,79)
_cons	-12,014 (-124,68)	-4,352 (-40,66)	-4,945 (-43,20)	-10,934 (-77,55)	-13,6 (-54,02)
Educación pública					
edad	0,861 (221,82)	0,796 (164,85)	0,603 (118,62)	1,134 (154,06)	1,454 (95,45)
hombre	-0,432 (-51,00)	-0,601 (-57,83)	-0,403 (-33,35)	-0,13 (-8,77)	-1,7 (-57,49)
miembros	-0,151 (-81,96)	-0,176 (-79,52)	-0,07 (-27,64)	0,14 (25,59)	0,465 (38,10)
cob_pub	2,034 (35,37)	-2,628 (-35,38)	1,774 (17,67)	4,762 (36,09)	-3,53 (-18,21)
j_sexo	0,366 (16,88)	0,319 (14,87)	-0,202 (-6,10)	0,607 (17,38)	-0,617 (-5,80)
j_aedu	0,069 (28,53)	0,04 (20,77)	0,043 (28,75)	0,006 (4,11)	-0,077 (-39,06)
c_aedu	0,155 (50,88)	0,055 (26,81)	0,011 (6,22)	0,051 (36,18)	0,097 (47,30)
j_ocupa	0,439 (45,95)	0,198 (15,76)	0,007 (0,33)	0,553 (24,11)	1,044 (25,39)
j_num	-0,678 (-30,92)	0,379 (17,90)	0,568 (17,30)	-2,293 (-56,15)	0,58 (5,26)
_cons	-10,738 (-167,21)	-8,124 (-102,99)	-8,081 (-78,96)	-14,35 (-105,43)	-18,712 (-74,53)
Number of obs	392992	376403	354957	273290	260678
Pseudo R2	0,1692	0,1476	0,0925	0,1357	0,1174

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EDS 1997- SIEMPRO.

**Tabla 2.8. Modelos multinomiales por quintil de la probabilidad de asistir por sector. Argentina, Año 2001.**

Variable	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5
Educación privada					
edad	0,692 (141,50)	1,078 (178,07)	1,21 (179,88)	0,906 (104,20)	0,893 (83,56)
hombre	-0,822 (-68,07)	-1,335 (-102,35)	-0,251 (-20,04)	-0,978 (-53,16)	0,016 (0,82)
miembros	-0,203 (-66,70)	-0,374 (-103,44)	-0,404 (-96,36)	-0,265 (-40,36)	-0,367 (-45,60)
cob_pub	-2,402 (-22,91)	1,683 (15,63)	-6,434 (-55,14)	-4,283 (-24,95)	-6,06 (-34,40)
jsexo	-0,193 (-6,08)	-1,023 (-31,56)	-0,374 (-13,27)	0,206 (5,08)	0,493 (8,99)
jaedu	0,149 (81,04)	0,19 (95,06)	0,127 (68,09)	0,128 (49,76)	0,186 (62,59)
caedu	0,24 (106,67)	0,154 (64,09)	0,136 (73,31)	-0,026 (-8,49)	-0,036 (-11,23)
jocupa	-0,634 (-51,60)	0,64 (38,72)	-0,929 (-48,92)	1,349 (50,65)	1,373 (40,64)
jnum	-1,24 (-39,92)	0,123 (3,82)	-0,155 (-5,35)	1,723 (36,29)	0,867 (16,67)
_cons	-7,553 (-74,92)	-15,658 (-138,99)	-11,499 (-96,28)	-12,151 (-76,13)	-10,341 (-48,76)
Educación pública					
edad	0,8 (237,55)	1,046 (200,42)	1,292 (204,76)	0,928 (108,36)	1,087 (100,64)
hombre	-0,621 (-83,59)	-1,069 (-104,55)	-0,058 (-5,39)	-0,577 (-32,23)	0,241 (11,81)
miembros	-0,039 (-24,92)	-0,163 (-73,96)	-0,123 (-38,68)	-0,295 (-46,01)	-0,129 (-16,00)
cob_pub	2,436 (39,26)	5,015 (60,71)	0,796 (8,07)	-1,357 (-8,17)	-1,86 (-10,36)
jsexo	-0,094 (-6,02)	-1,051 (-46,80)	-0,179 (-8,14)	-1,013 (-24,96)	0,02 (0,36)
jaedu	0,065 (55,27)	0,086 (55,07)	0,095 (58,63)	0,122 (48,77)	0,019 (6,45)
caedu	0,095 (65,27)	0,13 (69,06)	0,058 (36,54)	-0,046 (-15,62)	-0,024 (-7,36)
jocupa	-0,256 (-33,01)	0,358 (27,89)	-0,626 (-37,55)	0,621 (25,87)	0,958 (28,91)
jnum	-0,368 (-24,99)	0,281 (12,72)	-0,225 (-9,90)	2,751 (58,00)	0,973 (18,46)
_cons	-11,168 (-172,62)	-15,507 (-169,40)	-16,392 (-154,15)	-13,585 (-86,80)	-14,66 (-68,27)
Number of obs	520885	491431	435838	330669	281950
Pseudo R2	0,1519	0,1675	0,1605	0,0779	0,1112

Fuente: Elaboración propia sobre la base de ECV 2001- SIEMPRO.

**Tabla 2.9. Modelos multinomiales por quintil de la probabilidad de asistir por sector. Argentina. Panel, años 1997 y 2001.**

Variable	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5
Educación privada					
edad	0,839 (235,78)	0,922 (223,33)	0,901 (214,43)	0,981 (175,19)	1,01 (120,22)
hombre	-0,907 (-102,65)	-1,163 (-124,71)	-0,522 (-56,17)	-0,869 (-75,82)	-0,681 (-43,31)
miembros	-0,239 (-111,68)	-0,395 (-157,34)	-0,351 (-132,55)	0,021 (5,00)	-0,149 (-24,34)
cob_pub	-3,691 (-51,60)	-5,448 (-71,65)	-6,43 (-77,33)	-0,568 (-5,50)	-7,82 (-60,40)
j_sexo	-0,3 (-14,68)	-0,528 (-23,86)	0,104 (4,89)	0,817 (32,09)	-0,13 (-3,49)
j_aedu	0,119 (86,86)	0,098 (64,54)	0,083 (66,50)	0,053 (40,74)	0,022 (15,42)
c_aedu	0,155 (109,69)	0,096 (67,58)	0,069 (57,12)	0,077 (61,24)	0,045 (30,36)
j_ocupa	-0,102 (-11,03)	0,461 (40,05)	-0,56 (-39,29)	1,322 (77,02)	1,287 (52,77)
j_num	-0,105 (-5,15)	0,537 (24,38)	0,362 (17,08)	-1,122 (-42,74)	0,562 (14,93)
year	-0,31 (-94,43)	-0,218 (-60,79)	-0,222 (-59,53)	0,078 (17,66)	0,049 (10,31)
_cons	609,336 (93,19)	426,238 (59,64)	436,593 (58,61)	-169,305 (-19,11)	-107,108 (-11,32)
Educación pública					
edad	0,83 (328,86)	0,906 (259,25)	0,925 (238,33)	1,043 (190,53)	1,148 (135,81)
hombre	-0,565 (-102,37)	-0,839 (-117,10)	-0,188 (-23,61)	-0,382 (-34,99)	-0,459 (-28,80)
miembros	-0,085 (-72,37)	-0,184 (-118,89)	-0,093 (-47,71)	-0,027 (-6,86)	0,066 (10,72)
cob_pub	2,123 (51,12)	0,852 (15,48)	1,053 (15,28)	3,311 (33,85)	-2,031 (-15,69)
j_sexo	-0,004 (-0,37)	-0,303 (-19,94)	-0,108 (-6,02)	-0,23 (-9,91)	-0,478 (-12,53)
j_aedu	0,065 (63,69)	0,076 (59,24)	0,065 (56,24)	0,042 (33,53)	-0,045 (-31,54)
c_aedu	0,094 (88,19)	0,059 (49,14)	0,02 (18,31)	0,055 (44,77)	0,045 (30,18)
j_ocupa	0,022 (3,73)	0,303 (34,32)	-0,323 (-25,60)	0,6 (39,86)	1,037 (42,67)
j_num	-0,362 (-30,26)	0,448 (29,98)	0,231 (13,00)	-0,174 (-7,13)	0,541 (14,12)
year	-0,166 (-75,12)	-0,186 (-64,52)	-0,21 (-62,81)	0,012 (2,77)	-0,067 (-13,86)
_cons	320,985 (72,77)	359,867 (62,66)	407,248 (61,15)	-38,458 (-4,50)	118,548 (12,40)
Number of obs	913877	867834	790795	603959	542628
Pseudo R2	0,148	0,1415	0,1198	0,1005	0,0965

Fuente: Elaboración propia sobre la base de EDS 1997 y ECV 2001-SIEMPRO.

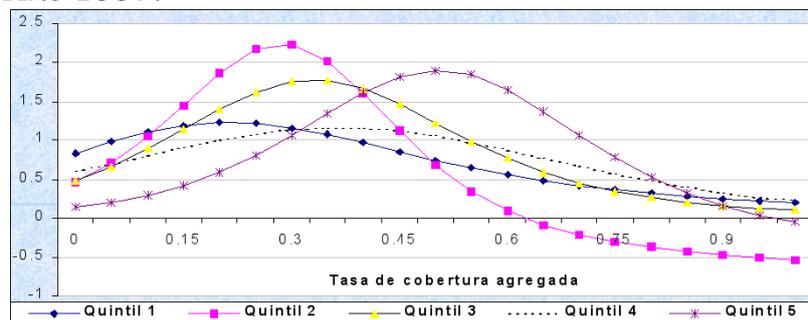
**Tabla 2.10. Modelos multinomiales por quintiles.**

**Efectos marginales de un cambio en la cobertura agregada sobre la probabilidad de asistir al sector público.**

Quintiles	1997		2001		Panel	
	Efecto marginal	Cobertura promedio	Efecto marginal	Cobertura promedio	Efecto marginal	Cobertura promedio
1	0,721	0,512	0,580	0,563	0,644	0,541
2	0,664	0,503	0,562	0,561	0,645	0,536
3	1,264	0,492	1,049	0,563	1,132	0,531
4	1,076	0,492	0,628	0,563	0,887	0,531
5	1,896	0,487	0,911	0,554	1,339	0,522
Efecto total	1,124		0,746		0,930	

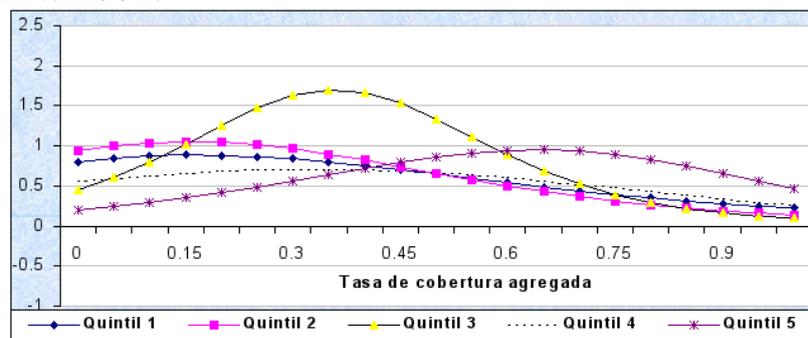
*Fuente: Elaboración propia sobre la base de las estimaciones de las Tablas 2.7 a 2.9.*

**Figura 2.4. Modelos multinomiales por quintiles. Efectos marginales de la tasa de cobertura. Año 1997.**



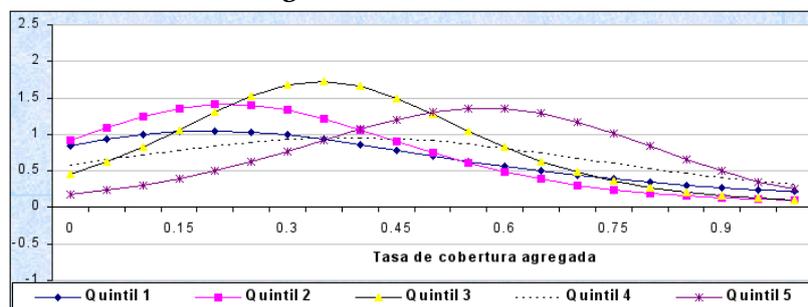
Fuente: Elaboración propia sobre la base de las estimaciones de la Tabla 2.7.

**Figura 2.5. Modelos multinomiales por quintiles. Efectos marginales de la tasa de cobertura. Año 2001.**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de las estimaciones de la Tabla 2.8.

**Figura 2.6. Modelos multinomiales por quintiles. Efectos marginales de la tasa de cobertura. Panel, años 1997 y 2001.**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de las estimaciones de la Tabla 2.9.

**Tabla 2.11. Modelos multinomiales de la probabilidad de asistir por sector con interacción entre quintil y cobertura agregada.**  
Argentina, Años 1997 y 2001 y panel.

Variable	1997		2001		Panel	
	Educación Privada	Educación Pública	Educación Privada	Educación Pública	Educación Privada	Educación Pública
edad	0,84 (317,13)	0,847 (356,02)	0,873 (335,09)	0,947 (403,87)	0,853 (462,47)	0,895 (539,58)
hombre	-0,958 (-154,97)	-0,513 (-100,35)	-0,788 (-138,55)	-0,549 (-114,47)	-0,876 (-211,30)	-0,546 (-157,26)
miembros	-0,254 (-159,41)	-0,122 (-104,62)	-0,263 (-159,75)	-0,097 (-84,68)	-0,272 (-239,40)	-0,113 (-140,77)
j_sexo	-7,795 (-152,87)	0,583 (15,52)	-3,962 (-77,11)	1,865 (45,20)	-6,158 (-172,62)	1,017 (36,83)
j_aedu	-6,466 (-124,78)	1,914 (49,15)	-2,663 (-51,53)	2,984 (70,99)	-4,874 (-135,45)	2,187 (77,34)
c_aedu	-5,374 (-102,49)	2,199 (54,67)	-2,66 (-52,15)	2,412 (57,81)	-4,317 (-120,19)	1,988 (69,62)
j_ocupa	-5,368 (-101,73)	1,406 (34,25)	-0,72 (-13,74)	3,334 (76,07)	-3,186 (-87,21)	2,148 (72,43)
j_num	-3,106 (-54,68)	2,553 (54,83)	-0,652 (-12,20)	2,058 (45,48)	-2,165 (-57,00)	1,872 (59,15)
cob_qien1	0,478 (31,21)	0,237 (19,78)	-0,06 (-4,69)	-0,324 (-32,78)	0,185 (19,57)	-0,111 (-14,80)
cob_qien2	0,041 (57,30)	0,016 (24,09)	0,153 (179,62)	0,08 (110,57)	0,088 (159,39)	0,053 (103,26)
cob_qien3	0,079 (97,09)	0,058 (74,25)	0,117 (126,58)	0,076 (94,61)	0,08 (143,68)	0,057 (111,58)
cob_qien4	0,388 (48,04)	0,322 (50,46)	-0,038 (-5,07)	-0,108 (-18,54)	0,2 (36,87)	0,103 (24,20)
cob_qien5	-0,181 (-11,82)	-0,229 (-18,93)	-0,35 (-27,55)	0,006 (0,64)	-0,076 (-8,07)	0,035 (4,73)
year					-0,124 (-81,94)	-0,14 (-106,55)
_cons	-7,434 (-155,32)	-10,525 (-259,71)	-10,16 (-203,52)	-13,158 (-305,95)	240,046 (79,35)	268,929 (102,32)
Number of obs	1658320		2060773		3719093	
Pseudo R2	0,1787		0,2051		0,187	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de ECV 1997 y EDS 2001 -SIEMPRO.

**Tabla 2.12. Modelos multinomiales con interacción.**  
**Efectos marginales según características individuales.**  
*Argentina, Años 1997 y 2001 y panel.*

		Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	Efecto total
Panel	Todos	1,093	1,141	1,020	0,889	0,686	0,966
	Mujer	1,213	1,243	1,111	0,959	0,736	1,053
	13 años	0,936	1,080	0,969	0,882	0,701	0,914
	14 años	1,132	1,204	1,078	0,947	0,735	1,019
	15 años	1,223	1,246	1,114	0,959	0,735	1,055
	16 años	1,248	1,247	1,114	0,950	0,723	1,056
	17 años	1,241	1,230	1,098	0,932	0,707	1,042
	Hombre	0,957	1,030	0,922	0,815	0,635	0,872
	13 años	0,650	0,860	0,774	0,742	0,607	0,727
	14 años	0,857	0,992	0,890	0,811	0,645	0,839
	15 años	0,970	1,033	0,925	0,813	0,631	0,874
	16 años	1,010	1,030	0,921	0,793	0,608	0,872
	17 años	1,011	1,011	0,903	0,770	0,586	0,856
	2001	Todos	0,919	0,951	0,840	0,743	0,488
Mujer		0,987	1,001	0,889	0,764	0,504	0,829
13 años		0,897	1,025	0,885	0,893	0,575	0,855
14 años		0,977	1,031	0,907	0,826	0,540	0,856
15 años		0,985	0,993	0,883	0,752	0,497	0,822
16 años		0,961	0,948	0,848	0,697	0,464	0,784
17 años		0,926	0,904	0,810	0,656	0,437	0,747
Hombre		0,857	0,909	0,799	0,732	0,478	0,755
13 años		0,741	0,930	0,787	0,883	0,559	0,780
14 años		0,842	0,953	0,824	0,823	0,530	0,794
15 años		0,856	0,898	0,791	0,714	0,467	0,745
16 años		0,832	0,837	0,745	0,631	0,417	0,692
17 años		0,797	0,784	0,702	0,576	0,383	0,648
Todos		1,260	1,336	1,235	1,072	0,975	1,176
1997	Mujer	1,426	1,485	1,363	1,194	1,058	1,305
	13 años	0,996	1,179	1,130	0,934	0,969	1,041
	14 años	1,280	1,386	1,290	1,109	1,036	1,220
	15 años	1,443	1,496	1,371	1,204	1,060	1,315
	16 años	1,522	1,546	1,406	1,248	1,067	1,358
	17 años	1,555	1,566	1,419	1,265	1,068	1,374
	Hombre	1,028	1,135	1,064	0,907	0,869	1,001
	13 años	0,603	0,857	0,864	0,666	0,820	0,762
	14 años	0,867	1,044	1,006	0,825	0,872	0,923
	15 años	1,049	1,146	1,070	0,917	0,866	1,010
	16 años	1,146	1,193	1,095	0,960	0,850	1,049
	17 años	1,190	1,211	1,102	0,977	0,838	1,064

*Fuente: Elaboración propia sobre la base de las estimaciones de la Tabla 2.11.*

**Tabla 2.13. Síntesis de resultados de incidencia marginal. Extensiones de incidencia media.**

Quintiles de ingreso	$IM_1$		$IM_2$	$IM_3$
	1997	2001		
1	23,42	26,53	3,11	0,53
2	26,16	27,74	1,58	0,41
3	23,57	22,95	-0,62	0,18
4	15,95	15,21	-0,74	0,09
5	10,90	7,57	-3,33	-0,21

**Notas:**

a. Los valores de las columnas de  $IM_1$  refieren a los resultados de incidencia media.

**Tabla 2.14. Síntesis de resultados de incidencia marginal. Estimaciones econométricas.**

Quintiles de ingreso	$IM_4$			$IM_5$		
	1997	2001	Panel	1997	2001	Panel
1	4,68	-3,06	21,86	14,41	11,61	12,88
2	21,56	11,26	59,62	13,27	11,23	12,90
3	8,38	16,82	13,40	25,29	20,99	22,65
4	25,90	19,00	28,96	21,53	12,56	17,74
5	36,80	50,24	-14,94	37,93	18,23	26,78

**Notas:**

a. Los valores de las columnas de  $IM_4$  surgen de dividir por 5 cada coeficiente estimado y los valores de  $IM_5$  refieren al valor del efecto marginal estimado en el promedio de las variables explicativas

## Referencias

- Aaron, Henry y Martin C. McCuire (1970.). "Public Goods and Income Distribution." *Econometrica* Vol38 N°6 pp.907-920.
- Al-Samarrai, Samer y Hassan Zaman (2002). "The Changing Distribution of Public Education Expenditure in Malawi." *World Bank Africa Region Working Paper Series N°*. 29 March.
- Bound, John; David Jaeger y Regina M. Baker (1995). "Problems with Instrumental Variables Estimation When the Correlation between the Instruments and Endogenous Explanatory Variables Is Weak." *Journal of the American Statistical Association* Vol.90 N°430 Junio pp.43-450.
- Bourguignon, François and Francisco Ferreira (2003). "Ex Ante Evaluation of Policy Reforms Using Behavioral Models." Capítulo 6 de *The impact of economic policies on poverty and income distribution* Bourguignon, F y L. Pereira da Silva (editores). Banco Mundial y Oxford University Press.
- Bourguignon, François and Francisco Ferreira (2004). "Introduction." de *The microeconomics of income distribution dynamics, in East Asia and Latin America*. Bourguignon, F; Ferreira, F y Lustig, N (editores) Banco Mundial y Oxford University Press.
- Bourguignon, François y Luiz Pereira da Silva (editores) (2003). *The impact of economic policies on poverty and income distribution*. Banco Mundial y Oxford University Press.
- CEDLAS (2005). "Monitoring Socio-Economic Conditions in Argentina." *Banco Mundial* <https://www.depeco.econo.unlp.edu.ar/cedlas/monitoreo/pdfs/argentina.pdf>.
- Chu, Ke-young; Hamid Davoodi y Sanjeev Gupta (2000). "Income Distribution and tax, and government social spending policies in developing countries." *WIDER WP* 214, December.
- DAGPyPS (2005). "Series de Gasto Público Consolidado por finalidad-función (1980-2004)- Resumen Metodológico." Noviembre de 2005 [http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/series\\_gasto.html](http://www.mecon.gov.ar/peconomica/basehome/series_gasto.html).
- Davoodi, Hamid; Edwin Tiongson y Sawitree Asawanuchit (2003). "How useful are benefit incidence analysis of public education and health spending?." *IMF Working Paper* 03/227.

Deaton, Angus (1997). *The Analysis of Households Surveys. Microeconomic analysis for development policy*. Washington D.C., Banco Mundial.

Demery, Lionel (2003). "Analyzing the incidence of public spending." Capítulo 2 de *The impact of economic policies on poverty and income distribution*. Bourguignon, F y L. Pereira da Silva (editores) Banco Mundial y Oxford University Press.

Dirección de Gastos Sociales Consolidados (2002). *El impacto distributivo de la política social en la Argentina. Análisis basado en la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares*. Ministerio de economía, República Argentina.

Dirección Nacional de Programación del Gasto Público Social-DNPGPS (1999). *El Impacto Redistributivo del Gasto Público en los Sectores Sociales*. Documento de Trabajo N° GP/08 Secretaría de Programación Económica y Regional. Serie Gasto Público.

Flood, Cristina; Leonardo Gasparini; Marcela Harriague y Benigno Vélez (1994). *El impacto distributivo del gasto público social en Argentina*. Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.

Gasparini, Leonardo; Verónica Alaimo, Fernando Cuenin, Mariano Rabassa y Guillermo Vuletin (2000). *El Impacto Distributivo del Gasto Público en Sectores Sociales en la Provincia de Buenos Aires*. Cuadernos de Economía N° 50, Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires, La Plata.

Gasparini, Leonardo (2005a). "Metodología de computo de la distribución del ingreso." mimeo CEDLAS- Banco Mundial.

Gertler, Paul y Jacques van der Gaag (1990). *The Willingness to Pay for Medical Care: Evidence for Two Developing Countries*. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press.

Glick, Peter y David Sahn (2006). "The Demand for Primary Schooling in Rural Madagascar: Price, Quality, and the Choice Between Public and Private Providers." *Journal of Development Economics* Vol.79 N°1 pp.118-145.

Glick, Peter y Mamisoa Razakamanantsoa (2002). "The Distribution of Social Services in Madagascar, 1993-1999." *Food and Nutrition Policy Program Working Paper* N° 128, Cornell University. <http://www.cfnpp.cornell.edu/images/wp128.pdf>.

Hammer, Jeffrey; Ijaz Nabi y James Cercone (1995). "Distributional effects of Social Sector Expenditures in Malaysia 1974 to 1989." Capítulo 18 en *Public Spend-*

*ing and the Poor. Theory and evidence.* van de Valle, D. y K. Nead (editores). Banco Mundial.

Heckman, James y James Snyder. (1997). "Linear Probability Models of the Demand for Attributes With an Empirical Application to Estimating the Preferences of Legislators." *Rand Journal of Economics*, Vol 28 pp 142-189.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) (2001). *Censo Nacional de Población y Vivienda*. [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar).

Lambert, Peter (1993). *The distribution and the redistribution of income*. Manchester University Press.

Lanjouw, Peter; Menno Pradhan, Fadia Saadah, Haneen Sayed y Robert Sparrow (2002). "Pobreza, educación y salud en Indonesia: ¿Quién se beneficia del gasto público?" En *Education and Health Expenditure, and Development: the Cases of Indonesia and Peru*. Morrisson, C. (editor), Paris: OECD.

Lanjouw, Peter y Martin Ravallion (1999). "Benefit Incidence and the Timing of Program Capture." *The World Bank Economic Review* Vol.13 N°2 pp. 257-274.

Petrei, Humberto (1988). *El gasto público social y sus efectos distributivos. Un examen comparativo de cinco países de América Latina*. ECIEL: Río de Janeiro.

Ravallion, Martin (2003). "Assesing the poverty impact of an assigned program." Capítulo 4 en *The impact of economic policies on poverty and income distribution*. Bourguignon, F y L. Pereira da Silva (editores) Banco Mundial y Oxford University Press.

Sahn, David and Stephen Younger (2000). "Expenditure Incidence in Africa: Microeconomic Evidence." *Fiscal Studies* Vol 21 N°3 pp. 329-347.

Selden, Thomas y Michael Wasylenko (1995). "Measuring the distributional effects of Public Education in Peru." Capítulo 7 de *Public Spending and the Poor. Theory and evidence.* van de Valle, D. y N. Kimberly (editores) Banco Mundial.

SIEMPRO (1997) "Objetivos y metodología de la Encuesta de Desarrollo Social." Agosto.

SIEMPRO (2003) "Objetivos y metodología de la Encuesta de Condiciones de Vida." Mayo.

van de Valle, Dominique (1995). "Introduction." de *Public Spending and the Poor: Theory and evidence*. van de Valle, D. y K. Nead (editores). Banco Mundial.

van de Valle, Dominique (1998). "Assessing the welfare impacts of public spending." *World Development* Vol.26 N°3 pp.365-79.

van de Valle, Dominique (2003). "Behavioral incidence analysis of public spending." Capítulo 3 de *The impact of economic policies on poverty and income distribution* Bourguignon, F y L. Pereira da Silva (editores) Banco Mundial y Oxford University Press.

Wooldrige, Jeffrey (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press Cambridge, Massachusetts -London, England.

Yitzhaki, Shlomo y Joel Slemrod (1991). "Welfare Dominance: An Application to Commodity Taxation." *American Economic Review* Vol 81 N°3 pp. 480-496.

Younger, Stephen (2000) "The Incidence of Public Services and Subsidies in Peru." *Food and Nutrition Policy Program Working Paper* N° 103, Cornell University Ithaca, NY.

Younger, Stephen (2002) "Public Expenditures and Poverty in Peru." En *Education and Health Expenditure, and Development: the Cases of Indonesia and Peru*. Morrisson, C (editor), Paris: OECD.

Younger, Stephen (2003). "Benefits on the Margin: Evaluating Alternatives to Traditional Benefit Incidence Analysis." *World Bank Economic Review* Vol.17 N°1 pp.89-10.



CAPÍTULO

3

La explicación del cambio



---

## CARACTERIZACIÓN DE CAMBIOS EN EL USO DE SERVICIOS DE SALUD CON MICRODESCOMPOSICIONES<sup>1</sup>

---

**Resumen** En América Latina los problemas de financiamiento de las prestaciones de atención médica son un tema central por su impacto sobre la equidad. Aquí se propone una estructura teórica y cuantitativa, que se aplica al caso de la Argentina, para evaluar porqué frente al aumento en la necesidad son los quintiles de menores recursos quienes reducen su participación en el uso de los servicios públicos. A partir del uso de microdescomposiciones se muestra que el programa es menos pro pobre debido a que los efectos redistributivos positivos de no disponer cobertura son más que compensados por las dificultades del programa para establecer una estrategia de focalización.

**Palabras Claves:** ATENCIÓN MÉDICA, EQUIDAD, SEGURO DE SALUD, ARGENTINA, MICRODESCOMPOSICIONES, INCIDENCIA DISTRIBUTIVA

**JEL Code:** I1, I18, H42, H51

<sup>1</sup>Este capítulo se enriqueció por los comentarios de Leonardo Gasparini. Una versión previa de este documento se presentó en el 12º Congreso Mundial de Salud Pública Abril 2009, Turquía. Como es usual los errores y omisiones son de mi exclusiva responsabilidad.

## 3.1 Introducción

La equidad en la distribución de los servicios de atención médica es una preocupación creciente, aunque no nueva, en la investigación sobre los sistemas de salud. Suele prestarse atención a la distribución del uso de éstos servicios entre aquellos individuos que no tienen seguro de salud por los efectos sanitarios sobre los individuos, o por el posible efecto catastrófico del gasto en atención médica sobre el bienestar de los hogares <sup>1</sup> o por las presiones sobre las políticas públicas. Para América Latina, del hecho que la cobertura efectiva de la población sin seguro “queda determinada por la disponibilidad de financiamiento” <sup>2</sup> de los sistemas hospitalarios públicos es que surge la necesidad de fortalecer el acceso a ellos <sup>3</sup>. Pese a esta preocupación no se dispone de estudios que permitan evaluar el efecto de disponer o no seguro de salud sobre la equidad en el uso de estos servicios.

Los estudios de incidencia distributiva son el medio usual para evaluar la distribución del uso de servicios de atención médica según las condiciones socio económicas de los individuos. De manera creciente es posible disponer de varios estudios en el tiempo y para un mismo país. Si bien la comparación entre ellos permite obtener conclusiones valiosas<sup>4</sup>, no es posible comprender sin un esfuerzo adicional las causas que subyacen a los cambios observados<sup>5</sup>.

Recientemente se proponen algunas metodologías que permiten considerar estas circunstancias. Una de ellas es el uso de descomposiciones del beneficio, por la cual se trata de identificar los efectos de las distintas elecciones realizadas por el individuo u hogar hasta que recibe el beneficio del programa público<sup>6</sup>. La principal debilidad de estos estudios es que su derivación resulta de un trabajo estadístico y no de un marco integrado de decisiones. El proceso decisorio de uso de servicios de atención médica brinda el marco natural para considerar de manera integrada estos ejercicios de descomposiciones.

En este capítulo se integra a dos grandes vertientes de la literatura de economía de la salud, la de demanda de seguros de salud y la de demanda de servicios de atención médica, con el objetivo de rescatar los efectos del financiamiento en salud sobre la equidad en la distribución de los servicios públicos. La estimación

---

<sup>1</sup>OMS (2000); ILO (2007).

<sup>2</sup>Agenda de Salud para las Américas (2007, pp.12)

<sup>3</sup>Otras medidas que los países de América Latina proponen fortalecer la seguridad financiera, la solidaridad en el financiamiento y la dignidad y el respeto a los derechos de los pacientes en la atención a la salud. (Agenda de Salud para las Américas (2007, pp 13)

<sup>4</sup>En el capítulo 2 se muestra que esta ejercicio permite obtener algún conocimiento sobre la incidencia marginal.

<sup>5</sup>van de Valle (2003); Younger (2003).

<sup>6</sup>Gasparini (2006).

econométrica de estos modelos suele utilizar una estrategia que refleja la característica secuencial del proceso decisorio subyacente. De esta manera es a partir de las distintas etapas que estima el modelo econométrico, reflejo de las etapas teóricas, que surge la posibilidad de realizar el ejercicio de descomposiciones. Este enfoque permite considerar que la determinación de la población objetivo de un programa como el de servicios de atención médica, resulta también de un proceso aleatorio y no de determinadas características, como edad o sexo, que hacen determinista la pertenencia o no a la población objetivo. Esta circunstancia es particularmente interesante de evaluar en el contexto de la preocupación por los problemas que genera la falta de cobertura para el acceso a servicios de atención médica.

Para el caso particular de la Argentina, incorporar de manera explícita estas decisiones es un elemento central para evaluar la equidad de los servicios de atención médica. Por un lado, debido a que existe un servicio público de atención de gran magnitud cuyo costo de acceso es nulo para toda la población pero que en los hechos atiende a los individuos de menores recursos y sin cobertura. Adicionalmente, entre los años 1997 y 2001 se observa una caída en la cobertura agregada y un aumento en la demanda por las prestaciones brindadas por los servicios públicos en el marco de un importante empeoramiento de la situación social y fiscal.

En síntesis, este capítulo realiza dos tipos de aportes: uno, teórico/metodológico, la integración entre la teoría económica y la metodología de medición y otro, casuístico, relacionado con el análisis de un hecho que requiere cierta explicación. En cuanto al primer punto se realiza un análisis integral de las decisiones de atención médica para evaluar los factores principales subyacentes a los cambios en la distribución de la incidencia del uso de los servicios públicos de salud por los individuos sin seguro de salud. Así, se modelizan y estiman las decisiones de atención médica en servicios públicos sobre la base de micro datos provenientes de dos encuestas de hogares relevadas en los años 1997 y 2001 con cobertura para la totalidad del país.

Desde el punto de vista de la realización de políticas de salud en la Argentina también permite identificar los principales determinantes de los cambios en la distribución observada del uso de los servicios públicos. Desde una perspectiva más general, permite evaluar si la pretensión reciente de fortalecer a los servicios de salud con un seguro de salud explícito, sin importar quien sea el financiador, se orienta en la mejora de la equidad de los servicios de salud. Para ambas perspectivas este estudio pretende ofrecer conclusiones relevantes desde el punto de vista de la equidad en la cobertura de los sistemas de salud.

El resto de este capítulo se organiza de la siguiente manera. En la sección siguiente se realiza una breve revisión de los antecedentes de estudios de inci-

dencia distributiva en salud. A continuación se presentan brevemente las características relevantes para el problema aquí considerado del sistema de salud de la Argentina. Se puede ver que el período en estudio se caracteriza por una pérdida generalizada de cobertura y de restricción de la oferta de servicios de salud. La sección 4 presenta la metodología de análisis, parte central de este capítulo, en donde se integra la teoría con la metodología de estimación y la metodología de descomposiciones. Luego, en la sección 5 se aplica dicha metodología al caso de las consultas en establecimientos públicos, en la Argentina. Se observa que los efectos distributivos del disponer de cobertura o no son significativos para la focalización de los servicios públicos, aunque no alcanzan a compensar la pérdida de focalización originada en la menor tasa de uso de los servicios públicos por los individuos de menores recursos. Finalmente, en la sección 6 se presentan las conclusiones, entre las cuales se destacan la importancia del uso de micro descomposiciones por su flexibilidad para identificar los orígenes de los cambios de la incidencia.

### **3.2 La equidad de los servicios de atención médica**

La preocupación por la equidad en la distribución de los servicios de atención médica no es un fenómeno nuevo. Le Grand (1978) evalúa la incidencia de los servicios de salud británicos (Health Service) tanto respecto del estado de salud como de la situación socioeconómica. Tampoco es nueva la preocupación por los efectos de las reformas que pretenden universalizar el acceso sobre la equidad de los servicios de atención médica. Gertler y van de Gaag (1990) analizan la equidad de implementar un sistema de copagos para los sistemas públicos. Encuentran que este tipo de sistema planteado con el objetivo de extender la cobertura puede ser contraproducente debido a que son los pobres quienes más se ven afectados por este tipo de mecanismos.

A partir del libro de Van de valle y Nead (1995) se han multiplicado los estudios que evalúan la incidencia de los servicios públicos de atención médica. En general, éstos muestran que los servicios de atención médica no suelen presentar un sesgo a favorecer a los individuos de menores ingresos aunque si el énfasis se coloca en el lugar de prestación resulta que los servicios elevan su focalización a medida que el establecimiento reduce su complejidad. Estos resultados pueden observarse para diversos conjuntos de países. Makinen y otros (2000) para países en desarrollo (Burkina Faso, Guatemala, Kazahstan, Krygyzstan, Paraguay, Sud Africa, Tailandia y Zambia). Castro Leal y otros (1999) para un conjunto de países de Africa (Côte d'Ivoire, Ghana, Guinea, Kenya, Madagascar, Sud Africa y Tanzania) o recopilaciones más extensas como las de Yaqub (1999) o Filmer (2003).

Estos estudios suelen argumentar respecto de la necesidad de realizar reformas sobre el modo en que se organizan los servicios de atención médica para poder mejorar su equidad. No obstante, prácticamente ninguno analiza los factores subyacentes a dicha distribución. Por ejemplo, Yaqub (1999) analiza la evolución en el tiempo de la incidencia para distintos países (Rep. Dominicana, Costa Rica, Chile y Malawi) pero sólo con el objetivo de evaluar la organización del gasto hacia los programas más focalizados pero no en cuanto a cuál es el origen de dicha focalización. Castro leal y otros (1999), en su estudio sobre África, plantean algunos determinantes de la incidencia y como actuarían en el caso de una reforma. Entre las explicaciones no se encuentra directamente la disponibilidad de seguro de salud.

En este sentido, estudiar el caso del sistema de salud de la Argentina es interesante debido a que todos los estudios realizados sobre la equidad de los servicios de atención médica pública, en contraposición con la experiencia internacional, muestran el carácter pro pobre de los servicios de atención médica pública con una leve filtración en los individuos de mayores ingresos<sup>7</sup>. Por qué son los pobres quienes más utilizan los servicios médicos cuando son quienes demandan menos que es el resultado usual en la teoría de demanda de salud<sup>8</sup>? Será que existen condiciones previas, como el aseguramiento, que limitan a los individuos qué tipo de servicios de salud usar? Es en este contexto que resulta interesante analizar qué sucede con la focalización de estos servicios en un contexto de reducción de la cobertura.

En la literatura se utilizan dos alternativas para evaluar estas preguntas. Por un lado, a partir de los estudios de Wagstaff y van Doorslaer<sup>9</sup>, se ha desarrollado una metodología de análisis de la distribución del uso (y el financiamiento) condicional a la necesidad de atención médica. El resultado usual de estos estudios es que los servicios especializados son utilizados más allá de lo necesario por los individuos de mayores recursos mientras que las prestaciones de los generalistas suelen tener características pro pobre. Esta metodología requiere para su implementación contar con una medida de salud como aproximación a la necesidad.

Otra alternativa es adoptar la estrategia usual de los estudios de incidencia distributiva y tratar de comprender el origen de los cambios en el uso. Gasparini (2006) y Gasparini y Panadeiros (2004) utilizan micro descomposiciones para analizar cuáles son los factores subyacentes al cambio en la distribución de la incidencia de los servicios de atención médica sobre la población materno

---

<sup>7</sup>DGSC (2002); Bertranou (2000); Gasparini y otros (2000); DNPGPS (1999); Flood y otros (1994) y Petrei (1988).

<sup>8</sup>Grossman (2000)

<sup>9</sup>Wagstaff y van Doorslaer (2000) presentan esta metodología y una amplia revisión de los resultados encontrados.

infantil en la Argentina, pero no consideran la condición de aseguramiento como característica de selección del programa sino las características demográficas que definen la población objetivo del programa. Bertranou (2000) analiza de manera explícita qué sucede si el ejercicio de incidencia sobre los servicios en la Argentina se concentra exclusivamente en los individuos sin seguro. Los resultados a los que llega no difieren sustancialmente de los comentados previamente debido a que los individuos que poseen seguro de salud tienen una muy baja tasa de uso del sistema público.

Este capítulo evalúa los determinantes del cambio en el uso de los servicios médicos ambulatorios públicos en la Argentina para lo cual extiende la metodología de utilizada en Gasparini (2006) y Gasparini y Panadeiros (2004) al incluir, para el caso de la atención ambulatoria en la Argentina, como elemento explicativo la disponibilidad o no de cobertura por un seguro de salud.

### **3.3 El sistema de salud argentino**

El sistema de atención médica de la Argentina presenta características diferentes según se lo analice desde la perspectiva de la provisión o del financiamiento. Respecto del primer caso, hay dos sectores principales, ver Figura 3.1. claramente diferenciados: el sector público (60%) y el sector privado (38%)<sup>10</sup>. El primero, desde la finalización del proceso de descentralización<sup>11</sup>, ha quedado en la órbita de los gobiernos subnacionales<sup>12</sup>. Estos servicios están organizados en establecimientos de variada complejidad en los cuales no se cobra al paciente por los servicios prestados ni se establecen limitaciones o preferencias en la atención en función de la disponibilidad o no de seguro de salud<sup>13</sup>. En estos establecimientos se brindan de manera conjunta servicios de internación y de atención ambulatoria.

En el otro sector prestacional significativo, el sector privado, es posible encontrar actores de diversos tipos. Por un lado, establecimientos en los cuales se prestan diversos servicios, incluyendo los de internación pero también una gran

---

<sup>10</sup>Hay algunos prestadores relacionados con la seguridad social pero son muy poco significativos

<sup>11</sup>Sobre el proceso de descentralización en salud en la Argentina ver Bisang y Cetrangolo (1997).

<sup>12</sup>En la mayoría de los casos los responsables son los gobiernos provinciales pero en las provincias con mayor tamaño poblacional (Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba) la participación de los gobiernos municipales es significativa.

<sup>13</sup>Este evento es bien interesante de analizar ya que existen incentivos económicos para que los establecimientos públicos y los profesionales que los integran favorezcan en el uso de los servicios a los individuos con seguro de salud. No obstante, por diversas circunstancias este hecho no se presenta.

cantidad de pequeñas unidades en donde un grupo reducido de profesionales prestan servicios de forma ambulatoria<sup>14</sup>. El acceso a estos servicios exige que los individuos paguen por ellos ya sea total o parcialmente, dependiendo de la disponibilidad y tipo de seguro de salud.

Desde la perspectiva del financiamiento el sistema de salud argentino es de tipo fragmentario<sup>15</sup>. Existen cuatro fuentes principales de financiamiento: los hogares, las rentas generales del gobierno, los recursos de la seguridad social y los recursos de los seguros privados, cuya participación en el gasto total en salud puede verse en la Figura 3.2. A continuación se explican brevemente cada uno de ellos:

- Los hogares financian los servicios prestados por el sector privado o parte del tratamiento ambulatorio cuando no tienen cobertura del seguro de salud. También suelen financiar parte del tratamiento (pe. de los medicamentos) y de las prestaciones brindadas en la forma de copagos cuando disponen de seguro de salud pero no total<sup>16</sup>. De ellos proviene el 29% del financiamiento de todo el gasto de salud de la Argentina<sup>17</sup>.
- Gran parte del financiamiento para los establecimientos públicos surge de las rentas generales de los gobiernos subnacionales, los cuales representan el 21,7% del total de gasto en salud.
- Los fondos de la seguridad social se constituyen a partir de los aportes realizados según una proporción constante del salario<sup>18</sup>. Con estos fondos se compran servicios principalmente en el sector prestacional privado, los cuales son cofinanciados por los hogares, por un monto del 32% del gasto total.
- El 17,2% del gasto remanente es financiado por los fondos de los seguros privados constituidos a partir de los pagos realizados por los individuos, sobre la base del riesgo y su capacidad de pago.

Los individuos sin seguro de salud pueden concurrir a un establecimiento público, por cuyos servicios directos no realizan pago alguno, aunque si ab-

---

<sup>14</sup>El caso extremo de un profesional suele ser predominante.

<sup>15</sup>Cetrángolo y Devoto (2002).

<sup>16</sup>Estos copagos están establecidos por el Programa Médico Obligatorio (Resolución MS N° 310/2004).

<sup>17</sup>Estos datos surgen de las estimaciones para los años 1997-2000 que se presentan en Ministerio de Economía-Ministerio de Salud (2001). Desafortunadamente desde entonces no se han vuelto a publicar estimaciones.

<sup>18</sup>Este subsector ha sido reformado a mediados de los 90. Al respecto véase Lloyd-Sherlock (2006); Bertranou (1999); Guerrero Espinel y otros (1998).

sorben los costos de espera y el pago del tratamiento ambulatorio<sup>19</sup>. Si bien, cualquier individuo puede acceder a estos servicios, existe cierta evidencia que los individuos de mayores recursos los usan de forma muy esporádica<sup>20</sup>. De esta manera, el problema de evaluar los determinantes del cambio en el uso de los servicios públicos de salud también incluye evaluar los aspectos relacionados con el aseguramiento.

En la Tabla 3.1 se muestra la evolución de la prestación de servicios por el sector oficial. Puede verse que en este período las actividades prestacionales se incrementan sustancialmente aunque entre los años 2000 y 2001, con la excepción de los partos, todos los servicios presentan un descenso<sup>21</sup>. Este resultado posiblemente se debe a la restricción financiera originada en la crisis fiscal de ese momento.

Estos desempeños se presentaron en un marco general de caída en el aseguramiento. Entre 1997 y 2001, últimas dos filas de la Tabla 3.1, la proporción de personas sin seguro aumentó en 11 puntos porcentuales llegando al extremo en que casi 1 cada 2 habitantes no poseen cobertura de un seguro. A esta situación se llega luego de un proceso sistemático de pérdida de cobertura, siendo el año 2000 en donde se presenta el mayor efecto. Nótese que este proceso, Figura 3.2, se produce en un contexto en que se reduce la participación del gasto público en el total del gasto en salud.

De esta manera surge un escenario de puja por los servicios de atención médica pública entre los individuos de diversos quintiles. Por un lado, hay un aumento en la necesidad de prestaciones a realizar por el sector público, por la caída en el aseguramiento formal, acompañado por una disminución en la capacidad de este sector de brindar servicios. Así, no sólo hay un aumento en la tensión distributiva de recursos por el aumento de necesidad sino también porque se reduce el espacio posible de redistribución.

---

<sup>19</sup>Recientemente por el programa REMEDIAR los establecimientos públicos también entregan medicamentos.

<sup>20</sup>La hipótesis que suele considerarse es que este uso se debe a condiciones de emergencia en un sentido amplio (accidentes, especialidades muy puntuales de enfermedades muy graves, etc).

<sup>21</sup>Desafortunadamente no existe un sistema de registro de la actividad privada. Para ver la información disponible acerca de la temática de salud ver <http://www.deis.gov.ar> o [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar).

### **3.4 La integración entre la teoría de elección de atención médica y la metodología de microdescomposiciones**

En esta sección se realiza el aporte principal de este capítulo a la metodología de la evaluación de los cambios en la incidencia distributiva de un programa de atención médica. Para ello, primero, se presenta una estructura de integrada de las decisiones en salud con relación al uso de dicho programa a la cual se asocia luego una estructura de medición que refleja las características secuenciales de estas decisiones. Finalmente, es a partir de este marco teórico cuantitativo que se derivan las descomposiciones del beneficio.

#### **3.4.1 Elecciones de atención médica**

A continuación se presenta de forma unificada todas las decisiones implicadas en el proceso que va desde la decisión de aseguramiento hasta la elección del prestador de los servicios de atención médica. Si bien no se presentan elementos teóricos nuevos, el aporte principal reside en realizar la integración de dos áreas de la economía de la salud: la decisión de aseguramiento y la de uso.

En lo que sigue se supone que el individuo elige el consumo y el nivel de salud para lo cual asigna su ingreso entre el consumo y el gasto en atención médica. Este gasto emerge a partir de la expectativa de la ocurrencia de un shock negativo y puede adoptar dos formas: pagando una prima por un seguro de salud y los copagos relacionados o completamente como gasto de bolsillo. Bajo este esquema general el individuo elige aquella alternativa que le provee el mayor nivel de bienestar. Este proceso decisorio se descompone en dos grandes bloques. El primero es la decisión de aseguramiento, que se realiza al inicio del período y condiciona el tipo de decisiones posteriores. El segundo es la decisión de uso de servicios de atención médica, la cual evalúa entre la decisión de uso o no de servicios médicos y la decisión de uso público o no condicional a que se decide recibir tratamiento profesional. A continuación se detalla cada una de las opciones que enfrentan los individuos hasta recibir los servicios de atención médica.

#### **Elección de seguro de salud**

El modelo que se presenta a continuación es una aplicación de los modelos de Besley (1989) y Selden (1993) a la perspectiva del problema empírico en estudio,

la cual considera que esta decisión se toma ex-ante y condiciona el tipo de servicio que se utiliza cuando se realiza un shock de salud. Al inicio del período, el individuo conoce que pueden presentarse dos estados de salud,  $\theta_j$ . Un caso es el estado malo,  $j = b$ , en el cual necesita utilizar servicios de salud y otro, el bueno,  $j = g$ , en el cual no necesita servicios de salud. Cada uno de estos estados tiene asociado un gasto en atención médica,  $B_j$ . Cuando se presenta el estado bueno,  $\theta_g$ , se supone que el individuo no debe afrontar gastos,  $B_j = 0$ , mientras que si se realiza  $\theta_b$  el individuo debe incurrir en un gasto  $B_j = B_b(\theta_b) > 0$ <sup>22</sup>.

Esta configuración de  $B_j$  implica que el análisis que sigue excluye del problema las decisiones asociadas con la realización de actividades preventivas. En principio, en la medida que el individuo realiza estas actividades reduce la probabilidad de ocurrencia del estado malo de salud y, por lo tanto, reduce sus incentivos para contratar un seguro al disminuir la probabilidad de un gasto de bolsillo. La intensidad de este efecto también depende de los incentivos de cada seguro a realizar estas actividades.

Cada uno de los estados tiene una probabilidad de realización, desde la perspectiva del individuo, de  $p$  para  $\theta_b$  y  $1 - p$  para  $\theta_g$ . El individuo elige entre dos tipos de seguros frente al riesgo de afrontar un gasto en salud por la realización de  $\theta_b$ <sup>23</sup>, los cuales se distinguen sólo en la cobertura del gasto de bolsillo,  $\alpha_i$  y la prima que debe pagar,  $\gamma_i$ . En donde,  $i$  adopta el valor 1 si el individuo “contrata” el seguro público y el valor de 2 si contrata un seguro privado<sup>24</sup>. Los valores que adoptan estos parámetros en cada caso son:

- Cuando el individuo opta por el seguro público no paga prima y los servicios se financian con recursos fiscales,  $\gamma_1 = 0$ . El valor de  $\alpha_1$  queda indeterminado ya que depende de la situación concreta en el momento en que se realiza la prestación médica. Este hecho surge de la ausencia de un instrumento que “obligue” a prestaciones mínimas en este sistema.
- Una situación diferente se presenta cuando el individuo decide contratar un seguro privado en cuyo caso  $\gamma_2$  es una proporción constante del ingreso e independiente del estado de salud que se presente. En tanto que  $\alpha_2$  es un

<sup>22</sup>Si en lugar de considerar una distribución de estados de salud de tipo discreta se utilizase una de tipo continua debería establecerse la condición que a peor shock de salud mayor sea el gasto.

<sup>23</sup>La preferencia por contratar un seguro de salud se ve acentuada si además se considera que tampoco conoce el valor que puede adoptar  $\theta_b$  y como va a relacionarse con sus características personales,  $X$ .

<sup>24</sup>Este último esquema puede interpretarse bajo las distintas modalidades de aseguramiento disponibles en la Argentina. Si el individuo pertenece al sector formal de la economía,  $\gamma_2$  representa el aporte personal a la Seguridad Social. Mientras que si contrata un seguro privado se asume que el seguro es actuarialmente cubierto y que los individuos son adversos al riesgo y por lo tanto a mayor ingreso mayor es el monto destinado a comprar cobertura.

monto definido que permanece constante debido a la existencia de legislación que sustenta la firma de un contrato entre la empresa que asegura y el beneficiario<sup>25</sup>.

- Finalmente, se supondrá que el valor de  $B$  no cambia según el tipo de seguro que se elija. Este supuesto implica que ambos sectores poseen la misma eficiencia y tecnología y por lo tanto, que no se presentan fenómenos de inducción hacia el uso de medicamentos y tratamientos que difieran exclusivamente por la marca u otros elementos, como hotelería.

La utilidad depende del consumo,  $C$ , neto del gasto en seguro,  $\gamma_i$ , del gasto neto de bolsillo,  $\alpha_i \times B_j$  y el nivel de salud,  $H_j$ . El estado de salud depende del gasto en atención médica  $B_j$ , de la realización de  $\theta_b$  o  $\theta_g$  y de las características individuales,  $X$ . Por ejemplo, las características individuales pueden ser un mayor nivel educativo que permite llevar una vida más saludable y por lo tanto no sufrir, o sentir con mayor suavidad, el shock de salud.

En términos formales, la utilidad del individuo es:

$$U = U[C(\theta_j), H_j(B(\theta_j, X), \theta_j, X)] \quad (3.1)$$

Siendo la restricción presupuestaria:

$$C(\theta_j) = Y - \gamma_i \times Y - \alpha_i \times B(\theta_j, X) \quad (3.2)$$

Colocando la ecuación (3.2) en la ecuación (3.1) resulta:

$$U = U[Y - \gamma_i \times Y - \alpha_i \times B(\theta_j, X), H_j(B(\theta_j, X), \theta_j, X)] \quad (3.3)$$

El problema del individuo es elegir el seguro, definido por la combinación  $(\alpha_i; \gamma_i)$ , que maximiza su utilidad condicional al estado de salud que espera que se presente según la realización de  $\theta_j$ . Para ello realiza dos tareas: una, define los valores que adopta cada uno de los parámetros que caracterizan a los seguros disponibles y luego, computa la utilidad esperada para cada caso.

La utilidad esperada del individuo en términos generales vendrá dada por:

$$V = pU_{(\theta=\theta_b)}(.) + (1 - p)U_{(\theta=\theta_g)}(.) \quad (3.4)$$

Esta ecuación para cada uno de los seguros es:

$$V_{pub} = p \times U(Y - \alpha_1 \times B(\theta_b, X), H_b(B(\theta_b, X), \theta_b, X)) + (1 - p) \times U(Y, H_g(B(\theta_g, X), \theta_g, X)) \quad (3.5)$$

---

<sup>25</sup>Por ejemplo, en la Argentina este valor queda establecido a través del Programa Médico Obligatorio, el cual rige tanto para la Seguridad Social como para las Empresas de Seguro Privado (Prepagas).

$$V_{priv} = p \times U(Y - \alpha_2 \times B(\theta_b, X) - \gamma_2 \times Y, H_b(B(\theta_b, X), \theta_b, X)) + (1 - p) \times U(Y - \gamma_2 \times Y, H_g(B(\theta_g, X), \theta_g, X)) \quad (3.6)$$

El individuo elige aquel seguro que le permite obtener la mayor utilidad posible, o si forma parte o no de la población sin seguro a partir de comparar la utilidad de cada caso:

$$V_{poblacin} = \max[V_{pub}; V_{priv}] \quad (3.7)$$

Si se observa en detalle la elección del tipo de seguro se puede ver que es independiente del efecto del nivel de salud sobre la utilidad. Este hecho se debe a que se ha supuesto que el valor de B y por lo tanto del tratamiento, no depende del tipo de seguro. Esto no implica que el individuo considere que ambos servicios son iguales ya que las diferencias entre estos servicios vendrá en el diferencial  $(\alpha_2 - \alpha_1)^{26}$ .

Cuando el individuo percibe que el estado bueno es el de mayor probabilidad, en el extremo cuando  $p = 0$ , la elección de seguro favorece al sistema público. En este caso el individuo compara la utilidad bajo el estado bueno con seguro público vs la misma utilidad bajo seguro privado. La única diferencia entre ambas es que en el segundo caso la utilidad se ve reducida por el gasto en la prima. A medida que dicha probabilidad aumenta se tiende a preferir la contratación de un seguro siempre que el valor de cobertura adicional sea superior al valor de aporte o contribución adicional. Para ver con claridad este resultado basta con considerar que si la función de utilidad es creciente en sus argumentos, prefiere el seguro público cuando  $p$  tiende a 1 si:

$$Y - \alpha_1 \times B_b > (1 - \gamma_2)Y - \alpha_2 \times B_b \quad (3.8)$$

reordenando implica que:

$$\gamma_2 Y > (\alpha_2 - \alpha_1) \times B_b \quad (3.9)$$

Con esta ecuación es posible analizar qué sucede cuando cambia el gasto en salud,  $B$ . Luego de reordenar la ecuación (3.9) resulta que:

$$\frac{\gamma_2}{(\alpha_2 - \alpha_1)} > \frac{B_b}{Y} \quad (3.10)$$

Esto es, dados los niveles de aportes y cobertura, cuanto mayor es la relevancia del gasto de bolsillo requerido por el shock de salud mayor es la preferencia

---

<sup>26</sup>El individuo mira este diferencial con incertidumbre ya que el valor que cubre el sector público es algo que depende de circunstancias que desconoce por lo que debe realizar algún tipo de conjetura o expectativa sobre dicho valor.

por contratar un seguro, resultado que es independiente del nivel de ingreso. Puesto en otros términos, es muy probable que una persona de ingresos bajos que espere shocks pequeños deberá tender a contratar un seguro mientras que esa misma persona con ingresos muy elevados sólo contratara un seguro si espera enfrentar un shock muy severo (p.e., cáncer, trasplantes, etc). Esto es, a medida que aumenta el nivel de ingreso mayor es la tendencia a tener cobertura pública. El porque de éste resultado puede verse claramente en la ecuación (3.10): cuando el ingreso aumenta y el resto de los parámetros no cambia, el gasto de bolsillo en relación a éste disminuye y por lo tanto menor será la reducción esperada en el consumo. Este resultado refleja la tendencia actual en los esquemas de seguro de reducir la cobertura sobre gastos de monto pequeño.

Antes de proseguir se destaca que una evaluación de las decisiones de aseguramiento, y en particular para la Argentina, requiere un análisis que excede los objetivos de este capítulo pese a lo cual es conveniente realizar algunas aclaraciones. Primero, en la estructura que aquí se utiliza las formas funcionales de la utilidad no varían por lo que los resultados son independientes de la aversión al riesgo. En este caso, el efecto de la aversión al riesgo no se encuentra sólo en la función de utilidad sino también en los valores esperados de  $p$ . Además, para sistemas como el de la Argentina, donde coexisten la Seguridad Social con seguros privados, esta afirmación debe considerarse con detalle. Para los individuos de la Seguridad Social, quienes en los hechos no eligen el seguro sino un puesto formal de trabajo el cual obligatoriamente les entrega seguro, puede existir la posibilidad que estos individuos también contraten un seguro privado que suplante o complemente la cobertura original.

## **Elecciones de uso**

Una vez definido el tipo de seguro, el individuo decide si utiliza servicios de salud dado que percibe la ocurrencia de un shock negativo y luego, en qué tipo de establecimiento. Esta decisión sigue una estructura similar a presentada en la sección anterior pero también refleja los aspectos destacados en los modelos de demanda en la tradición de Gertler y otros (1987) y Gertler y van der Gaag (1990). La división que aquí se propone entre el uso y la elección de lugar de uso puede ser confusa en términos de la literatura estándar<sup>27</sup>, no obstante tiene la virtud de poder distinguir en la elección de uso entre la decisión de concurrir a los servicios médicos de la decisión de a cuál hacerlo.

Dada la decisión de aseguramiento, el individuo sin seguro observa que se

---

<sup>27</sup>En la literatura de demanda de servicios de salud suele ser un esquema estándar de la comparación entre todas las alternativas de prestaciones en un mismo nivel.

realiza el estado malo  $\theta_b$  y se reduce su nivel de salud<sup>28</sup>. En esta circunstancia, primero, debe decidir si el shock que ha sufrido amerita incurrir en los costos que implica concurrir a un servicio de atención médica respecto de los costos de autotratarse. La función de utilidad sigue siendo la ecuación (3.1) pero ahora en la ecuación presupuestaria el gasto de bolsillo se define como los costos, monetarios y en especie, en que debe incurrir en cada alternativa de prestación. Así el individuo compara la utilidad que lograría si se autoatiende con aquella que obtendría si concurrese a un servicio.

Formalmente, la función de utilidad (3.1) se define a partir del consumo y el nivel de salud que obtiene por la elección de uso,  $u$ , será:

$$U_u = U_u[C_u, H_u(B_u(X), X)] \quad (3.11)$$

y la restricción presupuestaria será:

$$C_u = Y - \alpha_u \times B_u(X) \quad (3.12)$$

En este caso  $\alpha_u$  es el monto que debe pagar el individuo en cada alternativa. Si el individuo decide autoantenderse,  $u = a$ , omite gastos pecuniarios (tiempo de traslado y espera) pero también monetarios, pero en contrapartida debe hacerse cargo de todos los costos remanentes (medicamentos, etc). Pero el individuo puede ir a un servicio médico,  $u = s$ , en cuyo caso incurre en gastos pecuniarios pero puede obtener cierta cobertura, indefinida, de los gastos monetarios. Nótese que este valor de  $\alpha_u$  para el caso en que el individuo elige la prestación por un servicio médico se trata de un promedio entre los valores que espera pagar luego cuando, en la etapa siguiente, decide entre ir a servicios públicos y privados.

Desde esta perspectiva el problema no es más que una comparación de los costos relativos de cada alternativa. Pero el problema es algo más complejo ya que cada elección implica también cierta calidad prestacional,  $Q_u$ , la cual afecta también el gasto en atención médica que debiera realizarse. En este caso la calidad de un servicio se considera como el incremento en el nivel de salud por recibir atención médica en l. Así, el problema anterior se redefine como:

$$U_u = U_u[C_u(Q_u), H_u(B_u(X, Q_u), X)] \quad (3.13)$$

$$C_u = Y - \alpha_u \times B_u(X, Q_u) \quad (3.14)$$

$$Q_s = H_s - H_a \quad (3.15)$$

Para simplificar el problema, la ecuación (3.11) supone que la calidad de la auto-prestación es cero. Esto no implica considerar que la autoprestación no tiene

---

<sup>28</sup>Esta percepción es independiente de la decisión de aseguramiento. El énfasis que aquí se coloca sobre los individuos sin seguro se debe exclusivamente a que a partir de este punto el estudio se concentra en dichos individuos.

efecto sino que la calidad de los servicios médicos se mide como el cambio marginal en el nivel de salud por concurrir a los servicios respecto de autotratarse. Con este esquema el individuo realiza la comparación de las funciones de utilidad para cada elección de prestación. Así, cuando el individuo decide autotratarse la función de utilidad es:

$$U_a = U_a[Y - B_a(X), H_a(B_a(X), X)] \quad (3.16)$$

mientras que para la decisión de concurrir a un profesional es:

$$U_s = U_s[Y - \alpha_s \times B_s(X, Q_s), H_s(B_s(X, Q_s), X)] \quad (3.17)$$

La definición sobre si el individuo usa o no servicios de atención médica surge de comparar estas dos últimas ecuaciones:

$$V_{uso} = \max[U_a; U_s] \quad (3.18)$$

La resolución de este problema depende de la comparación de los argumentos de la función de utilidad, el consumo y el nivel de salud, ponderados por la utilidad de cada uno. Si se analiza cada uno de los argumentos surge que cuando se evalúa el problema desde la perspectiva del nivel de salud siempre se elige concurrir a un servicio. No obstante cuando se introducen los aspectos económicos esta situación requiere algo más de evaluación ya que dependerá de la relación:

$$\frac{B_a(X)}{\alpha_s \times B_s(X, Q_s)} \quad (3.19)$$

Claramente, el resultado no es trivial ya que el individuo suele no poder evaluar cuál es el efecto que tendrá la calidad del servicio sobre el gasto en salud. No obstante si se recuerda que el valor de  $\alpha_s$  es menor que uno y si el gasto, monetario y en especie, requerido por los servicios de atención médica no son muy superiores a los de autotratarse, posiblemente el individuo opte por concurrir a un médico. Como puede verse esta elección también depende de las características individuales, por lo cual es posible que esta evaluación varíe según dichas condiciones.

Si el problema anterior se resuelve para la elección de usar servicios, el individuo debe decir si lo hace en infraestructura pública o privada. El esquema decisorio es conceptualmente el mismo que antes pero con el supuesto que la calidad entre ambos sectores es la misma, lo cual no implica que también lo sea el gasto total. De hecho, aunque ambos servicios determinan el mismo valor de  $B$  ( $B = B_s$ ), cuando el individuo concurre al sector privado, como no tiene seguro, debe afrontarlo solo con sus ingresos, mientras que si concurre al sector público es posible que reciba algo de cobertura.

Los valores que compara el individuo surgen de las siguientes funciones, las cuales se derivan de la misma manera que las ecuaciones (3.5)-(3.6) o (3.16)-(3.17), en donde el subíndice *spriv* refiere a que los servicios se reciben en el sector privado y *spub* para el caso en que se trate del sector público:

$$U_{spriv} = U_{spriv}(Y - B_s, H_s(B_s(X, Q_s), X)) \quad (3.20)$$

$$U_{spub} = U_{spub}(Y - \alpha_1 \times B_s, H_s(B_s(X, Q_s), X)) \quad (3.21)$$

y como antes el individuo compara estas dos ecuaciones y elige si utiliza (o no) servicios públicos según cuál sea el de mayor utilidad:

$$V_{pblico} = \max[U_{spriv}; U_{spub}] \quad (3.22)$$

Puede verse claramente que aquí se considera que el individuo no elige el sector en donde recibir la atención médica en función de los resultados esperados de salud, sino que utiliza como criterio la diferencia en los costos de recibirla. Dado que  $\alpha_1$  es menor que 1 y como en ambos sectores se gasta lo mismo, los individuos sin seguro tienden a utilizar servicios públicos.

De esta manera los modelos aquí presentados permiten obtener un proceso decisorio por el cual los individuos primero eligen si tiene seguro o no, ecuación (3.7), luego si habiendo decidido no contratar un seguro utilizan servicios médicos o no, ecuación (3.18) y finalmente, si al concurrir a los servicios lo hace en uno de tipo público o uno de tipo privado, ecuación (3.22).

### 3.4.2 Estimación del uso de servicios públicos de salud

En la literatura de economía de la salud un marco teórico similar al expuesto en la sección 3.4.1. suele utilizarse para estimar demandas de servicios de salud. Para ello se utilizan modelos multinomiales anidados (Gertler y otros (1987), Gertler y van der Gaag (1990), Dow (1995), y Bolduc y otros (1996)) de los cuales se obtiene las demandas de servicios de salud de determinado prestador condicionales a cuestiones como la decisión de usar los servicios, la percepción de enfermedad, etc. En este capítulo se implementa una metodología en el espíritu secuencial de esas estimaciones pero como el objetivo es rescatar los parámetros de cada etapa para computar las microdescomposiciones se realizan estimaciones para cada decisión. Estas estimaciones no refieren a funciones de demanda ya que no se dispone de información sobre precios, por lo que son probabilidades. Además, dado que son condicionales a la etapa anterior, serán consistentes aunque no eficientes.

A continuación se expresan las ecuaciones (3.7), (3.18) y (3.22) de manera que pueda verse el vínculo entre el modelo teórico y su estimación. Para ello

se supone, en términos generales que la utilidad,  $\Psi$  asociada a cada elección posible  $i$  es:

$$\Psi_i = V_i + e_i \quad (3.23)$$

en donde  $V_i$  es la porción de la función de utilidad, ecuaciones (3.7), (3.18) y (3.22), que refleja el componente sistemático de la función de utilidad. En el caso que se evalúa se trata de considerar que, primero, el individuo define si contrata o no un seguro. Ahora, las funciones  $\Psi_i$  de este problema permiten evaluar que la probabilidad de no tener seguro es:

$$P[\text{poblacinn} = 1] = P[U_{pub} \geq U_{priv}] \quad (3.24)$$

Una vez que el individuo resuelve este problema decide, condicional a que ha decidido previamente no tener seguro de salud, si utiliza o no los servicios de salud:

$$P[\text{uso} = 1/\text{poblacin} = 1] = P[U_s \geq U_a] \quad (3.25)$$

y luego, condicional a que no tiene seguro y desea concurrir a un servicio médico, define si concurre a un establecimiento público o privado:

$$P[\text{pblico} = 1/(\text{poblacin} = 1; \text{uso} = 1)] = P[U_{spub} \geq U_{spriv}] \quad (3.26)$$

Así, la probabilidad que un individuo elija la alternativa que hace  $\text{pblico} = 1$ , esto es que un individuo sin seguro concorra a un establecimiento público por servicios de atención médica, vendrá dada por:

$$P(\text{pblico}, \text{uso}, \text{poblacin}) = P[\text{poblacin}] \times P[\text{uso}/\text{poblacin}] \times P[\text{pblico}/\text{poblacin}, \text{uso}] \quad (3.27)$$

De esta manera, la probabilidad que un individuo no asegurado, ecuación (3.24), utilice un servicio de salud, ecuación (3.25), público, ecuación (3.26) es la combinación, descomposición, de cada una de las probabilidades de elegir una elección condicional a la elección previa.

Si la función de utilidad se define según la ecuación (3.23) y si se supone que los errores son i.i.d. con distribución extrema tipo I, la ecuación (3.27) resulta en el modelo logit anidado. Dado que el objetivo de este estudio requiere recuperar los parámetros de cada una de las etapas decisorias, se ha optado por estimar una secuencia de modelos no lineales de probabilidad considerando la especificación de dicha ecuación.

El primer modelo es sobre la probabilidad de no disponer de un seguro. Este caso se plantea de forma inversa a lo usual ya que este criterio es el que permite definir la población objetivo de los servicios públicos de salud. Entonces:

$$P(\text{poblacin} = 1/X) = G(X\alpha) = \frac{\exp(X\alpha)}{1 + \exp(X\alpha)} \quad (3.28)$$

en donde *población* es un indicador binario que se evalúa con 1 cuando el individuo no tiene seguro y con 0 cuando sí posee seguro.

El segundo modelo refiere a la elección de usar o no los servicios de atención médica condicional a que se ha elegido disponer de un seguro de salud:

$$P(uso = 1/X, poblacin = 1) = G(X\beta) = \frac{\exp(X\beta)}{1 + \exp(X\beta)} \quad (3.29)$$

en donde *uso* es un indicador binario que se evalúa con 1 cuando el individuo usa los servicios de atención médica y con 0 cuando procede a autotratarse.

Finalmente, el individuo decide si los servicios los recibe en un establecimiento público o privado, dado que ha decidido no tener seguro y usar servicios médicos:

$$P(pbllico = 1/X, poblacin = 1, uso = 1) = G(X\gamma) = \frac{\exp(X\gamma)}{1 + \exp(X\gamma)} \quad (3.30)$$

en donde *pbllico* es un indicador binario que se evalúa con 1 cuando el individuo usa infraestructura pública y con 0 cuando utiliza servicios privados.

### 3.4.3 Microsimulaciones para las elecciones de atención médica

El marco anterior se utiliza en la literatura para estimar demandas de servicios de atención médica pero también puede utilizarse para evaluar los determinantes de las decisiones de uso. En este capítulo, permite derivar las descomposiciones propuestas por Gasparini (2006) para evaluar los determinantes de los cambios en la incidencia distributiva entre dos momentos del tiempo. Adicionalmente, en conjunción con el marco teórico de decisiones<sup>29</sup> permite realizar una extensión de ellas estableciendo que los individuos deciden ser parte de la población objetivo.

Las microdescomposiciones aplicadas al problema de incidencia distributiva permiten simular las decisiones contrafactuales de uso de los servicios públicos a través de considerar como serán las decisiones en cierto momento *t* si se mantiene algunos factores del momento *t + 1*. Del proceso decisorio previo surge que existen, al menos, tres factores que permiten descomponer los cambios en la distribución de los beneficios de los programas públicos:

<sup>29</sup>El hecho que las descomposiciones resulten de un modelo no implica que las mismas puedan catalogarse de “comportamiento” según la definición de Bourguignon y Sapadaro (2006). Para ello debería incorporarse una ecuación de respuesta de los individuos en su oferta laboral frente al uso del servicio público.

1. El efecto poblacional: muestra como cambia la incidencia distributiva debido a que se modifican los parámetros que llevan a que una persona disponga de un seguro de salud o no. En este caso se simula el proceso decisorio de la ecuación (3.7) subyacente a la ecuación (3.24) a partir de la ecuación (3.28)
2. El efecto de participar: refleja el cambio en la incidencia distributiva por los parámetros de la decisión de uso de servicios de salud. En este caso se trata de simular las decisiones de uso, ecuación (3.14), que justifican a la ecuación (3.25) a partir de la ecuación (3.29).
3. El efecto de provisión pública: trata de identificar el cambio en la incidencia distributiva que se origina en un cambio en los parámetros de la decisión de uso de infraestructura público según surge de la ecuación (3.18). Para ello se estima la ecuación (3.26) a partir de la especificación dada en la ecuación (3.30).

A continuación se presenta en detalle esta metodología aplicada al caso que se estudia aquí<sup>30</sup>. Si se supone que la población tiene un cierto tamaño  $N$  y cada uno de sus integrantes se indexa por  $i = 1, \dots, N$ ; y se identifica por sus características observables  $X_i$  y las no observables  $\Omega_i$ . Las primeras incluyen variables como la edad, el género, el nivel educativo y características del hogar como el nivel de ingreso, la disponibilidad de agua y cloaca y el lugar de residencia.

Si se define a  $b_{ijt}$ , indicador del uso de los servicios públicos de atención médica  $j$  por el individuo  $i$ , que no tiene seguro, en el momento  $t$ . Este indicador, siguiendo el marco teórico (ecuaciones (3.7), (3.18) y (3.22)) y econométrico (ecuaciones (3.28), (3.29) y (3.30)), puede descomponerse en los tres efectos vistos previamente:

$$b_{ijt} = poblacin_{ijt} \times uso_{ijt} \times pblico_{ijt} \quad (3.31)$$

en donde *poblacin* es igual a 1 si el individuo califica para el uso de los servicios públicos y 0 en otro caso, *uso* es igual a 1 si el individuo que califica decide utilizar los servicios de salud y 0 cuando decide autotratarse y *pblico* es igual a 1 si el individuo que califica y decide usar servicios médicos lo hace en infraestructura pública y 0 si lo hace en un establecimiento privado. Si se observa en detalle esta ecuación es análoga a la ecuación (3.27).

En términos del procedimiento de descomposiciones el principal aporte de este estudio es considerar a la variable *poblacin* como aleatoria, en el sentido de la ecuación (3.23). De esta manera:

$$poblacin_{ijt} = P(X_{it}; \Omega_{it}; \alpha_{jt}) \quad (3.32)$$

---

<sup>30</sup>Esta presentación sigue a Gasparini (2006).

Dadas las características observables y no observables, el individuo califica o no para el uso de los servicios de atención médica. En este caso el vector de parámetros  $\alpha_{jt}$  determina la regla de acceso a dichos servicios a partir de la decisión de aseguramiento.

Para el caso de las variables *uso* y *pblico* se sigue la literatura expresando:

$$uso_{ijt} = uso(X_{it}; \Omega_{it}; \beta_{jt}) \quad (3.33)$$

$$pblico_{ijt} = P(X_{it}; \Omega_{it}; \gamma_{jt}) \quad (3.34)$$

Combinando las cuatro ecuaciones previas, (3.31) a (3.34) puede expresarse el indicador de beneficio como:

$$b_{ijt} = B(X_{it}; \Omega_{it}; \alpha_{jt}; \beta_{jt}; \gamma_{jt}) \quad (3.35)$$

Una medida de la incidencia distributiva ( $BI_{jt}$ ) del programa  $j$  en el momento  $t$  viene dada por la combinación del indicador  $b_{ijt}$  y de cierto elemento del vector de características observables  $X_{it}$ , usualmente el nivel de ingreso del hogar,  $Y_{it}$ :

$$BI_{jt} = BI(b_{ijt}; Y_{it}) \quad (3.36)$$

Dado que  $Y_{it} \in X_{it}$  y utilizando las expresiones previas surge que:

$$BI_{jt} = BI(X_{it}; \Omega_{it}; \alpha_{jt}; \beta_{jt}; \gamma_{jt}) \quad (3.37)$$

Si bien hasta el momento se le ha dado poca relevancia, se puede ver que cada uno de los términos presentados vara en el tiempo, por lo cual se puede derivar una ecuación similar de forma directa para el caso de  $t + 1$ :

$$BI_{j,t+1} = BI(X_{j,t+1}; \Omega_{j,t+1}; \alpha_{j,t+1}; \beta_{j,t+1}; \gamma_{j,t+1}) \quad (3.38)$$

A partir de estas últimas dos ecuaciones, (3.37) y (3.38) es posible definir los tres efectos en que se descompone el beneficio:

i- Efecto poblacional

$$poblacin_j = BI(X_{j,t}; \Omega_{j,t}; \alpha_{j,t}; \beta_{j,t}; \gamma_{j,t}) - BI(X_{j,t}; \Omega_{j,t}; \alpha_{j,t+1}; \beta_{j,t}; \gamma_{j,t}) \quad (3.39)$$

ii- Efecto de participación

$$uso_j = BI(X_{j,t}; \Omega_{j,t}; \alpha_{j,t}; \beta_{j,t}; \gamma_{j,t}) - BI(X_{j,t}; \Omega_{j,t}; \alpha_{j,t+1}; \beta_{j,t+1}; \gamma_{j,t}) \quad (3.40)$$

iii- Efecto de provisión pública

$$pblico_j = BI(X_{j,t}; \Omega_{j,t}; \alpha_{j,t}; \beta_{j,t}; \gamma_{j,t}) - BI(X_{j,t}; \Omega_{j,t}; \alpha_{j,t+1}; \beta_{j,t+1}; \gamma_{j,t+1}) \quad (3.41)$$

Este enfoque implica simular cambios según los parámetros que gobiernan las decisiones, pero también es posible realizar este ejercicio considerando que son las características observables y no observables las que cambian mientras los parámetros permanecen fijos. No obstante, si se considera que el ejercicio de descomposiciones en realidad se trata de dos ejercicios básicos: el cambio en los parámetros y el cambio en las características de los individuos, al explicar la importancia de uno en realidad también se explica la importancia del otro. Aquí se opta por considerar como eje del análisis a los parámetros debido a que el objetivo del capítulo es integrar la teoría de la decisión con la de micro descomposiciones. De aquí que se expresa al cambio en  $BI$  por el cambio en los parámetros como:

$$\Delta BI_j = poblacin_j + uso_j + pblico_j \quad (3.42)$$

Para implementar la metodología de micro descomposiciones se requiere adoptar algunas definiciones adicionales. Primero, se requiere estimar las ecuaciones de la sección 3.4.2., que son la base cuantitativa de las ecuaciones (3.39) a (3.41), pero sólo las características observables de los individuos son cuantificables, los parámetros  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  deben estimarse a partir de las ecuaciones (3.32) a (3.34), respectivamente, las cuales serán de tipo logit a partir de los supuestos de la sección 3.4.2 (ecuaciones (3.28) a (3.30)). Finalmente, también debe especificarse un índice para caracterizar la distribución del beneficio,  $BI_{jt}$ , que en este caso será el índice de concentración.

## 3.5 Datos y Resultados

### 3.5.1 Los datos

Se utilizan dos encuestas de características muy similares con el objetivo de proveer información, entre otras dimensiones, sobre el alcance y grado de cobertura de los programas y servicios sociales y el acceso diferencial a los mismos según el nivel de ingresos de la población. Para el año 1997, se utiliza la “Encuesta de Desarrollo Social (EDS) y la “Encuesta de Condiciones de Vida (ECV)”, para el año 2001. Ambas encuestas comparten el marco muestral cuyo universo es la población residente en localidades de 5.000 o más habitantes, que representa aproximadamente el 96% de la población urbana del país, y el 84% de la población total. La representatividad de ambas encuestas es bastante elevada: en la *EDS* es de 29.991.693 personas mientras que para la *ECV* es de 31.915.454 personas, sobre un total nacional de 36.260.130 de habitantes<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> Censo Nacional de Población y Vivienda 2001.

El análisis a continuación se centra en la totalidad de la población, sin distinguir en ella a los individuos que efectivamente toman las decisiones, padres o jefes de hogar, de aquellos, cónyuges o hijos, que dependen de las elecciones que toman estos. En la Tabla 3.2 se presentan las variables a utilizar y algunas estadísticas para cada año.

### **3.5.2 Los resultados**

Existe abundante evidencia para Argentina sobre un mayor uso de los servicios públicos asistenciales por los individuos de bajos ingresos, y que, adicionalmente, no disponen de seguro médico. En la Tabla 3.3 se presenta un ejercicio de incidencia distributiva<sup>32</sup> de dichos servicios para los años en estudio entre la población sin seguro de salud. Entre ambos años la concentración del uso de estos servicios se redujo en un 10,6%. Este resultado resulta de cierta heterogeneidad en los comportamientos de cada quintil. Los grupos extremos, quintiles 1 y 5, reducen su participación en el programa en el orden del 10% y aumenta la proporción de uso entre los individuos de ingresos medios alto, quintil 4, mientras que los quintiles restantes casi no modifican su participación. Estos resultados sugieren que entre dichos años la población sin seguro se ha vuelto aún más vulnerable debido a un descenso en el uso de los servicios por la población pobre desplazada por la población más educada. Así, en un contexto de aumento de necesidades con reducción del espacio posible de redistribución<sup>33</sup>, son los individuos más educados quienes resuelven a su favor esta tensión distributiva.

En este contexto comprender cuáles han sido los fenómenos subyacentes al cambio en la distribución de los servicios públicos es un ejercicio que brinda información relevante. Si, producto de la crisis de 2001, las personas que antes tenían seguro de salud y cierta predisposición a concurrir al médico, cuando no pueden mantener su condición de aseguramiento concurren al hospital público desplazando a aquellos individuos de menores ingresos y con menores tasas de uso, resulta que cuando mayor es la necesidad de focalizar los recursos del programa, menos pro pobre es su incidencia. Estos desempeños se asocian a la relación entre las personas y el mercado de trabajo y cómo los hogares realizan el ajuste de sus decisiones de gasto. Un estudio de este tipo excede el aquí planteado; no obstante, a partir del uso de las descomposiciones presentadas en la Sección 3.4.3 es posible obtener algunos elementos que permitan evaluar los determinantes de este cambio.

---

<sup>32</sup>El estudio de Demery (2003) es una excelente presentación general de la metodología de incidencia distributiva, de sus posibilidades y limitaciones.

<sup>33</sup>Situación que se analiza en la sección 3.3.

## Descomposiciones Agregadas

Una primera alternativa para comprender los cambios en la incidencia de un programa es computar descomposiciones agregadas a partir de la ecuación (3.31)<sup>34</sup>. En la Tabla 3.4 se presenta un ejercicio en donde se muestra como cambia la distribución de la incidencia cuando se estiman los efectos de la sección 3.4.3 (ecuaciones (3.39) a (3.41)).

Los tres primeros paneles de dicha tabla muestran como varían entre 1997 y 2001 la participación de personas sin seguro, las tasas medias de uso y de uso público, respectivamente. Respecto de la distribución de las personas sin seguro, panel I, puede verse que entre dichos años se concentra en los niveles medios, especialmente por el aumento en la participación del quintil 2 y la reducción en el quintil 1 y el 5. Los restantes grupos también varían pero en valores significativamente menores.

La distribución de las tasas de uso<sup>35</sup>, panel II, muestra que entre dichos años se presenta una tendencia a un mayor uso de servicios, entre la población sin seguro, especialmente en los grupos de mayores ingresos, quintiles 3 a 5. Una situación similar se observa para la tasa de uso de servicios públicos<sup>36</sup>, panel III, aunque con algunos matices. Por ejemplo, el incremento entre esos años en la tasa de uso público de los quintiles 1, 3 y 5 es inferior al incremento en la tasa de uso. Esto es, estos grupos deciden utilizar más pero una parte sustancial del incremento es en el sector privado. El quintil 2 es el único grupo cuya tasa de uso público aumenta más de lo que lo hace la tasa de uso, mientras que el quintil 4 lo hace en la misma proporción.

Como resultado de estos desempeños la incidencia de estos servicios entre la población sin cobertura tiende a concentrarse en los quintiles 2 y 4, panel IV, siendo el quintil 1 el grupo de mayor pérdida de participación. Es aquí en donde resulta interesante evaluar: esta mayor pérdida de participación del quintil 1 ¿se debe a las decisiones de aseguramiento o las de uso? El panel V de la tabla presenta la descomposición del cambio en la incidencia en cada uno de los tres elementos que aquí se consideran. Allí se puede observar que el quintil 1 es el único para el cual la decisión de aseguramiento afecta negativamente la incidencia mientras que el quintil 2 es el que más se ve afectado positivamente. Cuando se mira el efecto del uso resulta que estos dos quintiles son los únicos

---

<sup>34</sup>Véase Gasparini (2006) para una aplicación al caso de los servicios de nutrición y atención médica en la población materno infantil.

<sup>35</sup>Las tasas de uso que aquí se estiman refieren a la proporción de personas que utilizan y no a la cantidad en que lo hacen.

<sup>36</sup>Las tasas de uso de servicios públicos es la proporción de las personas que utilizan que concurren a establecimientos públicos. Esto es, en promedio, en el año 1997 el 84,3% de la población que utiliza lo hace en establecimientos públicos.

que se ven afectados negativamente, siendo muy positivo el incremento en los quintiles 3 y 4. Finalmente, cuando se analiza el efecto del uso público surge que son los quintiles 2 y 4 quienes se benefician, el 1 no cambia y los restantes se ven afectados negativamente.

De esta manera las descomposiciones agregadas permiten obtener una explicación de los canales por los cuales la tensión planteada entre necesidades y posibilidades de redistribución se resuelve, en este caso a favor de los quintiles de ingresos medios, 2 a 4, siendo los más perjudicados los individuos del quintil 1. No obstante estos resultados no nos permiten avanzar más allá de este punto sin poder encontrar, por ejemplo, una explicación al cambio en el índice de concentración. Frente a esta rigidez de la metodología de descomposiciones agregadas es que se proponen el uso de microdescomposiciones presentadas en la sección 3.4.3. cuyos resultados se presentan a continuación.

### **Micro Descomposiciones**

Como se considera en la sección 3.4.3 una alternativa más sofisticada y flexible que las descomposiciones agregadas surge de estimar modelos de elección y a partir de ellos realizar una descomposición en las decisiones de aseguramiento, uso y lugar de uso. Los modelos que resultan de estimar cada una de las probabilidades asociadas a cada decisión se presentan en la Tabla 3.5. La principal ventaja de utilizar microdescomposiciones es que se aplican directamente sobre los microdatos y por lo tanto resulta posible trabajar con las distribuciones (condicionales)<sup>37</sup>.

Además, el análisis de los cambios en los parámetros se puede complementar con el estudio de distintos años como base para el computo de las ecuaciones (3.32) a (3.34) para incorporar como explicación más general a la preponderancia de las características individuales o del proceso decisorio. Esta posibilidad surge de la dependencia temporal de las estimaciones, la cual suele no ser considerada cuando los cambios en las distribuciones (condicionales) son pequeños<sup>38</sup>. Al respecto se destaca que las descomposiciones que aquí se presentan son resultado de un modelo teórico que define como deben hacerse y por lo tanto, tampoco sufren del problema de secuencia desde esta perspectiva.

Dado que en el año 2001 se presentan determinadas condiciones sobre la capacidad de brindar prestaciones por el sistema público, resulta interesante comenzar con el caso en el cual los individuos del año 1997 toman decisiones

---

<sup>37</sup>En Bourguignon, Ferrerira y Lustig (2005) puede verse una presentación de esta metodología en detalle y la aplicación a diversos casos.

<sup>38</sup>Respecto de este problema véase Bourguignon, Ferreira y Lustig (2005, pp 29-30)

según los parámetros del año 2001<sup>39</sup>. La fila 1 del bloque I de la Tabla 3.6 muestra como cambia la incidencia del programa por el efecto de población (ecuación (3.39)): cuando los individuos del año 1997 deciden (no) contratar un seguro con los parámetros del año 2001, resulta que la incidencia de los servicios públicos en el quintil 1 mejora en 22% respecto del caso base en que todas las variables corresponden al año 1997. Una situación similar se presenta cuando se analiza como sería este ejercicio para la decisión de uso, fila 2, pero con un menor valor. Finalmente, cuando el análisis es sobre las condiciones de elección de infraestructura pública, fila 3 de dicho bloque, resulta que la incidencia disminuye. Este resultado sugiere que mientras el programa podría haberse focalizado debido a que las personas con mayor necesidad tienden a concentrarse en el grupo de menores ingresos, la forma en que se presta el servicios (entendida en un sentido amplio) motiva que estos individuos sean los de menor utilización. Para el resto de los quintiles la situación suele ser en otro sentido. La condición de aseguramiento y de decisión de uso disminuye la incidencia de cada uno pero la decisión de uso público la eleva. Al respecto se destaca que el quintil 3 es el único grupo para el cual todos los efectos operan para que participe menos .

De esta manera, el efecto neto de estos diferentes comportamientos resultaría en una mayor concentración de los servicios en el quintil 1 pero no por el efecto público sino por la condición de aseguramiento y de uso. Esta conclusión se puede ver en la última columna de la tabla en donde se presenta la diferencia entre el índice de concentración original y aquel que surge de la microsimulación. Como se puede ver la decisión de uso público reduce el índice de concentración en 7,5 puntos pero los otros dos efectos lo elevan en más de 15 puntos.

En contrapartida podría realizarse el ejercicio inverso en donde los individuos del año 2001 toman sus decisiones a partir de los parámetros del año 1997<sup>40</sup>, caso que se presenta en el bloque II de la citada tabla. En términos generales los comportamientos cualitativos son similares a los ya visto con la excepción que ahora el quintil 2 se comporta de forma similar al quintil 1. Al respecto se destaca que para estos dos grupos la intensidad de los efectos es muy distinta: mientras que para el quintil 1 los efectos de población y uso son más intensos, para el quintil 2 la mayor intensidad relativa se presenta en el efecto uso público.

El segundo elemento que surge de comparar ambas simulaciones es que la magnitud de los efectos en el segundo caso es cuantitativamente inferior. Este resultado sugiere, relativamente, que las decisiones que toman los individuos en el año 2001 no serían muy distintas a las que tomaron, mientras que los individuos del año 1997 sí podrían cambiar sus decisiones. Estos resultados

---

<sup>39</sup>Este ejercicio es equivalente a considerar al año 1997 como año base en las ecuaciones (3.39) a (3.41).

<sup>40</sup>A la inversa que el ejercicio anterior en este caso se trata de considerar al año 2001 como año base en las ecuaciones (3.39) a (3.41).

indican que son los factores contextuales, dados por los parámetros, los que dirigen el proceso de reducción de la incidencia. Esto no implica desconocer las características individuales sino sólo argumentar que es la crisis social y económica del año 2001 con los efectos negativos sobre el aseguramiento y la disponibilidad de financiamiento del programa la principal explicación de los resultados de focalización de los servicios de atención médica pública.

### **3.6 Conclusiones**

La preocupación por la equidad de los servicios de salud y el acceso a un sistema de cobertura universal se encuentran en el centro de la agenda de los gobiernos y organismos multilaterales. Sobre ella es posible encontrar en la literatura de economía de la salud diversos aportes, los cuales tienen debilidades para explicar los factores que subyacen a ella.

Este problema es particularmente relevante para el caso de la Argentina en donde durante la crisis socio-económica de 2001-2002 surge un escenario de puja por los servicios de atención médica pública entre los individuos de diversos quintiles. Por un lado, hay un aumento en la necesidad de prestaciones a realizar por el sector público, por la caída en el aseguramiento formal, acompañado por una disminución en la capacidad de este sector de brindar servicios. Así, no sólo hay un aumento en la tensión distributiva de recursos por el aumento de necesidad sino también porque se reduce el espacio posible de redistribución.

En este capítulo se presenta una estructura teórica de la cual se deriva una estructura de medición de los efectos que actúan sobre la distribución del beneficio del programa. En esta tarea se realizan dos aportes complementarios. Por un lado, se plantea un marco teórico unificado de las decisiones de aseguramiento y uso el cual surge de realizar modificaciones a los modelos usuales en la literatura para cada uno de estos campos. Por otro lado, al derivar las descomposiciones del modelo teórico resulta que la secuencia de descomposición deja de ser “arbitraria” y por lo tanto, elimina el problema de secuencia. También, al considerar que los individuos son quienes “eligen” pertenecer a la población objetivo, permite realizar un aporte complementario a la metodología de descomposiciones en sí. En este sentido, el esfuerzo de generalización aquí planteado requiere avanzar en su aplicación a otros programas a los fines de explorar la fortaleza metodológica del mismo. Posiblemente, la estructura aquí planteada pueda devolver resultados interesantes para los casos en que los individuos son quienes definen su pertenencia a la población objetivo en contraposición al caso en que la asignación se presenta por cuestiones como edad o sexo.

Estos aportes metodológicos también permiten obtener resultados interesan-

tes para el problema empírico que los motiva. En este período hay un importante debilitamiento en la situación social que deriva en una importante reducción en la cobertura de seguro de salud pero también en las prestaciones brindadas por el sistema público, posiblemente producto de la crisis fiscal de 2001. En este sentido el estudio que aquí se presenta permite obtener algunas explicaciones a la disminución de la característica pro pobre de los servicios públicos de atención médica ambulatoria en la Argentina entre los años 1997 y 2001.

En términos generales, se destaca la importancia de los cambios en las condiciones generales, dados por los parámetros, por encima de los cambios en las características de los individuos. En este sentido, se observa que las condiciones previas a la decisión de uso público implican que el programa debería haber aumentado su focalización: la falta de seguro y el aumento en las decisiones de uso implicarían que los grupos más pobres son quienes deberían recibir más (adicionalmente) del programa pero se observa lo contrario.

Los resultados muestran que la condición de aseguramiento es una variable muy relevante para comprender la incidencia de los servicios públicos. Además, se observa que la decisión de uso y la decisión de uso público, entre los individuos no asegurados, suelen mostrar comportamientos opuestos. Este resultado sugiere que existen algunas características de la demanda, posiblemente resumidas en el nivel educativo, las cuales motivan la necesidad de incluir en esta estructura a la intensidad de uso.

En este mismo sentido, dados los cambios recientes en la política de salud resulta interesante evaluar si existen diferencias cuando se considera que los individuos concurren a un establecimiento donde también se brindan servicios de cierta complejidad (hospitales) o si se trata de establecimientos exclusivamente con prestaciones de medicina clínica (Centros de atención Primaria). En este mismo sentido, podría evaluarse con esta misma estructura el caso en que la distancia a estos centros se reduce, como un indicador de las mejoras en la accesibilidad a ellos.

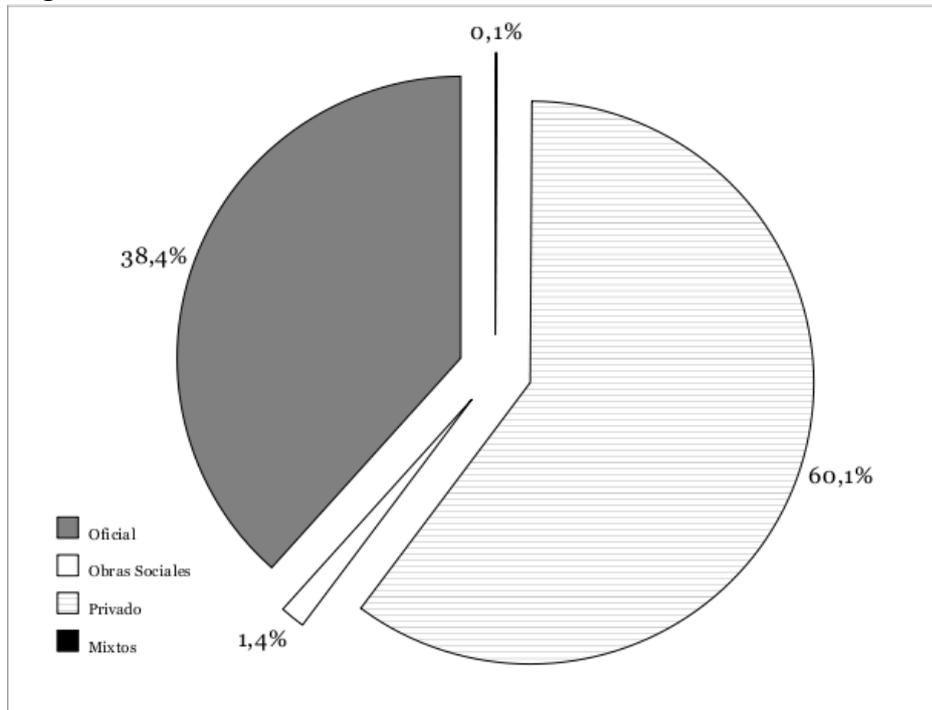
Por otro lado, también podrían evaluarse otras políticas relacionadas con salud pero que no forman parte del campo de acción directo del sector. Así, por ejemplo, podría pensarse qué efectos tendrían políticas de urbanización que reduzcan la cercanía a basurales o zonas de inundaciones, las políticas de vivienda que permitan mejorar las condiciones de habitabilidad de cada hogar como también las políticas educativas que logren mejorar la capacidad de toma de decisiones en salud por los individuos.

Finalmente, en este capítulo se plantea cierta tensión al considerar un modelo teórico de elección en un contexto cuantitativo en donde no es posible identificar estos comportamientos. En este sentido, resultaría interesante incluir tanto desde la perspectiva teórica como la cuantitativa la dimensión que Bourguignon

y Spadaro (2006) denominan "behavior". Desafortunadamente, la disponibilidad de información para el caso de la Argentina es la principal limitación para avanzar en este sentido.

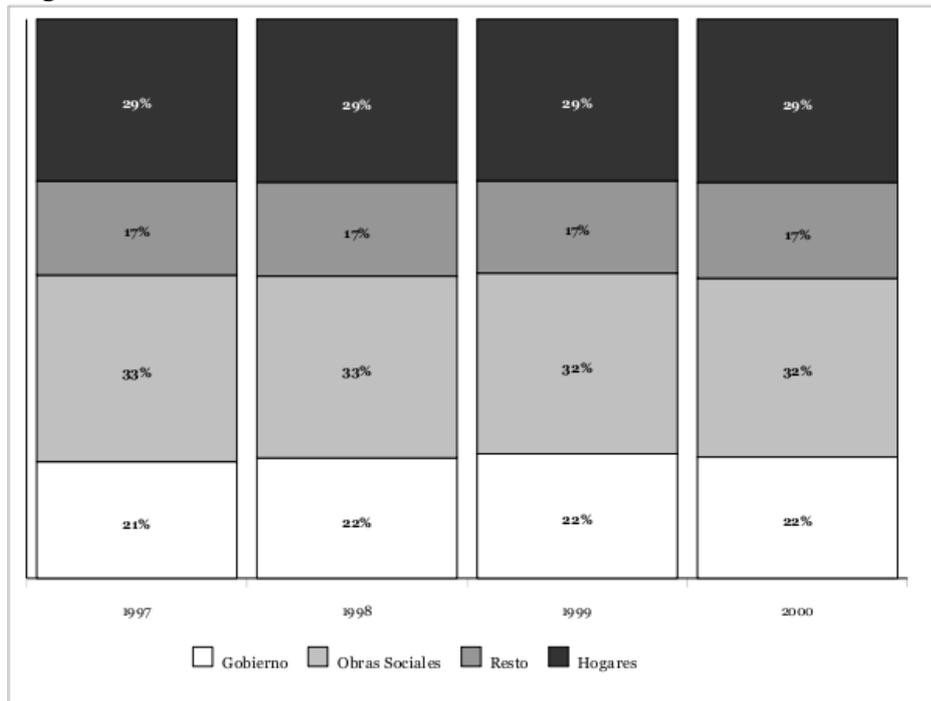
### 3.7 Tablas y figuras

Figura 3.1. Estructura prestacional.  
Argentina, Año 2000.



Fuente: Censo de Establecimientos Asistenciales(2000) DEIS- Ministerio de Salud de la Nación.

**Figura 3.2. Estructura del financiamiento del gasto en salud.**  
Argentina, Años 1997 a 2000.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Ministerio de economía  
Ministerio de Salud (2001).

**Tabla 3.1. Servicios prestados por el Sector Oficial.**  
Argentina, Años 1997 a 2001.

	1997	1998	1999	2000	2001	Variación 2001-1997
Consultas (en millones)	74,1	76,0	82,0	89,4	88,1	14,1
Consultas por hab.	2,1	2,1	2,2	2,4	2,4	0,3
Var. %		1,2	6,5	7,7	-2,6	13,2
Egresos (en miles)	2.122,7	2.116,8	2.173,1	2.244,7	2.193,7	71,1
Egresos por 100 hab.	6,0	5,9	5,9	6,1	5,9	-0,1
Var. %		-1,5	1,4	2,0	-3,5	-1,7
Pacientes Día (en millones)	18,2	18,5	18,3	17,8	17,3	-0,9
Pacientes Día por hab.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-0,1
Var. %		0,7	-2,2	-4,1	-4,0	-9,3
Promedio camas disponibles	77.005	76.142	76.363	75.980	75.075	-1.930
Promedio camas disponibles / 1000 hab.	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	-0,2
Var. %		-2,4	-1,0	-1,7	-2,4	-7,2
Partos (en miles)	435,6	435,7	425,1	431,3	436,7	1,1
Partos / 1000 nacidos vivo	62,9	63,8	61,9	61,5	63,9	1,0
Var. %		1,3	-2,9	-0,7	4,0	1,5
Nacidos vivos (en miles)	692,4	683,3	686,7	701,9	683,5	-8,8
Var. %		-1,3	0,5	2,2	-2,6	-1,3
Población (en millones)	35,7	36,1	36,6	37,0	37,5	1,8
Var. %		1,3	1,3	1,2	1,2	5,1
Población sin seguro de salud	36,4				48,1	11,7
Asalariados sin seguro de salud	37,8	39,0	39,4	41,6	41,6	3,9
Var. %		3,2	1,2	5,4	0,2	10,2

**Nota**

a. Estas estadísticas corresponden a las actividades realizadas en establecimientos del subsector oficial.  
Fuente: *Estadísticas de recursos y producción de servicios DEIS-Ministerio de Salud de la Nación.*

**Tabla 3.2. Descripción de las variables utilizadas.**  
**Argentina, Total de Aglomerados más de 5000 habitantes**  
**Años 1997 y 2001.**

Variable	Label	1997				2001			
		Obs.	Freq. Exp.	Media	D. Std.	Obs.	Freq. Exp.	Media	D. Std.
po	1 sin seguro de salud, 0 en otro caso	63949	23961748	0.35627	0.4789	60226	25672786	0.42822	0.49482
pa	1 sin seguro y usa servicios médicos, 0 sin seguro y no usa	22899	8536956	0.17373	0.37889	25211	10993508	0.22712	0.41898
pp	1 sin seguro y usa servicios médicos públicos, 0 sin seguro y no usa	3704	1455990	0.84296	0.36389	7086	3163034	0.83495	0.37126
edad	años de edad	63948	23961205	30.7947	21.9642	60222	25669160	30.7037	21.9975
hombre	1 hombre, 0 mujer	63949	23961748	0.47865	0.49955	60226	25672786	0.47847	0.49954
lie1	Logaritmo del ingreso por adulto equivalente	62218	23303377	5.65946	0.97707	56520	23864129	5.4281	1.02728
lie2	Cuadrado de lie1	62218	23303377	32.9841	10.8067	56520	23864129	30.5196	10.9177
acdu	años de educación	30636	11248892	7.84318	5.40453	53915	23036392	7.97168	4.60825
acduje	años de educación del jefe del hogar	11657	4365213	12.9702	5.39361	59464	25361071	8.7647	4.24411
acduje2	Cuadrado de acduje	11657	4365213	197.315	96.6541	59464	25361071	94.8322	80.6505
acduamax	Cantidad máxima de años de entre la pareja de jefes	18373	6740094	12.4185	5.62477	59928	25538658	9.77439	4.17288
acduamax2	Cuadrado de acduamax	18373	6740094	185.855	100.835	59928	25538658	112.951	84.2156
vivienda	1 casa o departamento, 0 precaria	63920	23956139	0.93813	0.24092	60225	25672147	0.95197	0.21383
basura	1 recolección periódica de basura cerca de la vivienda, 0 en otro caso	63899	23939776	0.92025	0.27091	60226	25672786	0.9314	0.25277
basurales	1 basurales a 3 cuadras de la vivienda, 0 en otro caso	63902	23944693	0.22204	0.41562	59950	25542924	0.22203	0.41561
inundable	1 área inundable a 3 cuadras de la vivienda, 0 en otro caso	63896	23944482	0.18718	0.39006	60069	25591086	0.24599	0.43068
d_CAP	1 centro primario de salud a 5 cuadras de la vivienda, 0 en otro caso	62537	22820389	0.39158	0.48811	59264	25011744	0.46806	0.49898
d_hosp_publ	1 hospital público a 10 cuadras de la vivienda, 0 en otro caso	63810	23891440	0.22166	0.41536	60109	25587741	0.26173	0.43958
d_farmacia	1 farmacia a 10 cuadras de la vivienda, 0 en otro caso	63835	23903718	0.82327	0.38144	60136	25622898	0.81289	0.39
r1	1 reside en GBA, 0 en otro caso	63949	23961748	0.07375	0.26136	60226	25672786	0.36466	0.48134
r2	1 reside en la región Pampeana, 0 en otro caso	63949	23961748	0.32307	0.46765	60226	25672786	0.31372	0.46401
r3	1 reside en la región NOA, 0 en otro caso	63949	23961748	0.05196	0.22194	60226	25672786	0.11507	0.3191
r4	1 reside en la región NEA, 0 en otro caso	63949	23961748	0.06788	0.25154	60226	25672786	0.07696	0.26654
r5	1 reside en la región Cuyo, 0 en otro caso	63949	23961748	0.1112	0.31438	60226	25672786	0.07451	0.2626
r6	1 reside en la región Patagónica, 0 en otro caso	63949	23961748	0.37214	0.48338	60226	25672786	0.05509	0.22815
m12h	1 menores de 12 años en el hogar, 0 en otro caso	63949	23961748	1.48802	1.62705	60226	25672786	1.47426	1.60563
jefasal	1 jefe es asalariado, 0 en otro caso	63949	23961748	0.58274	0.49311	60226	25672786	0.54378	0.49808
soltero	1 soltero, 0 en otro caso	61281	23020009	0.58386	0.49292	55411	23672924	0.65423	0.47562

Fuente: *Elaboración propia sobre la base de ECV 1997 y EDS 2001-SIEMPRO.*

**Tabla 3.3. Incidencia distributiva de los servicios ambulatorios prestados a las personas sin seguro de salud por el Sector Oficial.**  
*Argentina, Total de Aglomerados más de 5000 habitantes*  
*Años 1997 y 2001.*

Quintiles	1997	2001	%
1	41.3	37.7	-8.8
2	27.8	28.7	3.2
3	17.9	18.6	3.7
4	9.7	12.2	26.3
5	3.3	2.9	-13.7
Total	100.0	100.0	
Índice de concentración	-40.2	-35.9	-10.6

*Fuente: Elaboración propia sobre la base de ECV 1997 y EDS 2001-SIEMPRO.*

**Tabla 3.4. Descomposiciones agregadas del cambio en la incidencia distributiva de los servicios ambulatorios prestados por el Sector Oficial.**

*Argentina, Total de Aglomerados más de 5000 habitantes*

*Años 1997 y 2001.*

	1	2	3	4	5	Total
I. Distribución de personas sin seguro						
1997	36,6	25,4	19,1	12,7	6,2	100,0
2001	35,4	26,9	19,3	13,0	5,4	100,0
Diferencia	-1,2	1,5	0,2	0,3	-0,8	
II. Tasa de uso						
1997	18,4	18,5	17,0	15,7	12,5	17,4
2001	22,5	23,0	23,4	23,0	20,2	22,7
Diferencia	4,1	4,5	6,4	7,3	7,7	5,3
III. Tasa de uso público						
1997	90,2	85,9	81,2	74,0	62,6	84,3
2001	94,2	92,5	81,5	81,2	53,0	87,6
Diferencia	4,0	6,6	0,3	7,2	-9,4	3,3
IV. Incidencia estimada						
1997	41,3	27,4	17,9	10,1	3,3	100,0
2001	37,7	28,7	18,5	12,2	2,9	100,0
Diferencia	-3,6	1,3	0,6	2,2	-0,4	
V. Efectos						
1. Población	-1,4	1,5	0,1	0,3	-0,5	
2. Uso	-2,2	-1,1	1,2	1,4	0,7	
3. Uso Público	-0,0	0,9	-0,7	0,6	-0,7	

*Fuente: Elaboración propia sobre la base de ECV 1997 y EDS 2001-SIEMPRO.*

**Tabla 3.5. Microdescomposiciones: estimaciones logit de las probabilidades de población objetivo, de uso y de uso público.**

*Argentina, Total de Aglomerados más de 5000 habitantes*

*Años 1997 y 2001.*

	1997			2001		
	po	pa	pp	po	pa	pp
edad	-0,02 (-206,12)	-0,01 (-50,96)	0,00 (-5,73)	-0,02 (-600,00)	-0,01 (-191,11)	-0,01 (-96,88)
hombre	0,25 (87,33)	0,05 (9,65)		0,13 (126,24)	-0,46 (-279,18)	
liei	0,75 (65,44)		-3,90 (-32,48)	0,56 (132,35)		1,13 (56,36)
liei2	-0,16 (-151,59)		0,35 (31,52)	-0,14 (-336,52)		-0,18 (-93,85)
d_hosp_pub	0,10 (30,00)	-0,13 (-19,96)		-0,20 (-164,99)	0,10 (51,16)	
aeduje	-0,20 (-45,53)		0,57 (60,25)	-0,11 (-135,37)		-0,01 (-6,07)
aeduje2	0,02 (72,30)		-0,05 (-78,52)	0,01 (102,75)		0,00 (-18,66)
aedumax	0,32 (74,17)			0,17 (179,77)		
aedumax2	-0,03 (-119,84)			-0,01 (-236,85)		
m12h	0,08 (67,91)			-0,02 (-57,40)		
soltero	-0,39 (-107,60)			0,15 (113,85)		
jefasal	-1,08			-0,80 (-725,09)		
r1	-0,52 (-94,63)			0,25 (106,47)		
r2	-0,87			-0,15 (-61,47)		
r3	-0,34 (-51,35)			-0,19 (-73,40)		
r4	-0,94 (-153,75)	0,73 (72,46)	-2,36 (-66,63)	0,10 (35,67)	-0,33 (-109,76)	-0,68 (-75,13)
r5	-0,63 (-124,48)	0,47 (63,20)		-0,05 (-16,91)	0,10 (35,37)	
d_CAP		-0,31 (-53,70)	0,61 (28,46)		0,10 (62,33)	0,30 (59,63)
aedu			-0,04 (-19,73)			-0,04 (-57,47)
basura			2,65 (70,66)			-0,03 (-2,75)
inundable			1,32 (38,06)	117		0,83 (121,41)
_cons	2,50 (77,03)	-1,38 (-226,93)	10,77 (32,40)	1,90 (165,74)	-0,81 (-427,76)	1,89 (35,66)

**Nota**

*a.El estadístico t se presenta entre paréntesis debajo de cada coeficiente.*

*Fuente: Elaboración propia sobre la base de ECV 1997 y EDS 2001-SIEMPRO.*

**Tabla 3.6. Microdescomposiciones.**  
**Distribución de los efectos por quintiles.**  
 Argentina, Total de Aglomerados más de 5000 habitantes  
 Años 1997 y 2001.

Cambio en :	1	2	3	4	5	Total	IC
<b>I. Personas con características de 1997 y parámetros de 2001</b>							
1. Población	22,1	-6,2	-7,3	-5,9	-2,7	0,0	19,1
2. Uso	18,7	-2,6	-7,6	-5,8	-2,8	0,0	17,8
3. Público	-3,9	1,1	-3,9	4,6	2,2	0,0	-7,5
<b>II. Personas con características de 2001 y parámetros de 1997</b>							
1. Población	6,8	2,4	-3,2	-4,0	-2,0	0,0	9,3
2. Uso	7,9	2,0	-3,4	-4,5	-2,0	0,0	10,2
3. Público	-0,7	-1,2	-0,1	0,2	1,8	0,0	-2,8

Fuente: Elaboración propia sobre la base de las estimaciones de la Tabla 3.5.

## Referencias

Agenda de Salud para las Américas, 2008-2017 (2007). Panamá 3 de Junio.

Ben-Akiva, Moshe y Michel Bierlaire (1999). "Discrete choice models methods and their implications to short-term travel decisions". Capítulo 2 de *Handbook of Transportation Science*, Hall, R (editor) International Series in Operations Research and Management Science, Vol. 23 Kluwer.

Bertranou, Fabio (1999). "Are market-oriented health insurance reforms possible in Latin America? The cases of Argentina, Chile and Colombia." *Health Policy* N°47 pp. 19-36.

Bertranou, Fabio (2000). "¿Es redistributivo el gasto público provincial en salud en la Argentina?" *Estudios y Consultorías Economía ES/001/ECO* Universidad Siglo XXI.

Besley, Timothy (1989). "Publicly provided disaster insurance for health and the control of moral hazard." *Journal of Public Economics* N° 39 pp.141-156.

Bisang, Roberto y Oscar Cetrángolor (1997). *Descentralización de servicios de salud en Argentina* CEPAL, Buenos Aires.

Bolduc, Denis; Guy Lacrfoix y Christophe Muller (1996). "The choice of medical

providers in rural Benin: a comparison of discrete choice models." *Journal of Health Economics* 15 pp.477-498.

Bourguignon, Francois y Amadeo Sapadaro (2006). "Microsimulation as a tool for evaluating redistribution policies." *Journal of Economic Inequality* 4 pp 77-106 DOI: 10.1007/s10888-005-9012-6.

Bourguignon, Francois; Francisco Ferreira y Nora Lustig (2005). *The microeconomics of income distribution dynamics in East Asia and Latin America*. Banco Mundial Oxford University Press.

Cameron, Colin y Trivedi, Pravin (2005.). *Microeconometrics. Methods and Applications*. Cambridge University Press.

Castro Leal, Florencia; Julia Dayton; Lionel Demery y Kalpana Mehra (1999). "Public Social Spending in Africa: Do the Poor Benefit?" *The World Bank Research Observer* Vol. 14, N°. 1 , pp. 49-72.

Cetrangolo, Oscar y Florencia Devoto (2002). "Organización de la salud en Argentina y Equidad. Una reflexión sobre las reformas de los años noventa e impacto de la crisis actual." Documento presentado en el *Taller Regional Consultation on Policy Tools: Equity in Population Health* PAHO-Universidad de Toronto, Toronto, junio.

Demery, Lionel (2003). "Analyzing the incidence of public spending" Capítulo 2 de *The impact of economic policies on poverty and income distribution* Bourguignon, F y L. Pereira da Silva (editores) Banco Mundial y Oxford University Press.

Dieguez, Hector; Juan Llach y Alberto Petrecola (1991). *El gasto público social*. PRONATASS-ITDT. Buenos Aires.

Dirección de estadística e información de salud (2000). *Censo de Establecimientos Asistenciales* Ministerio de Salud de la Nación.

Dirección de estadística e información de salud (varios años). "Estadísticas de recursos y producción de servicios. Cifras preliminares" *Ministerio de Salud de la Nación*.

Dirección de Gastos Sociales Consolidados (2002). *El impacto distributivo de la política social en la Argentina. Análisis basado en la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares*. Ministerio de Economía, República Argentina.

Dirección Nacional de Programación del Gasto Público Social-DNPGPS (1999). *El Impacto Redistributivo del Gasto Público en los Sectores Sociales*. Documento de

Trabajo N° GP/08 Secretaría de Programación Económica y Regional. Serie Gasto Público.

Dow, William (1995). "Discrete Choice estimation of prices-elasticities: the benefits of a flexible behavioral model of health care demand." *WP 95-20 Labor and Population Program RAND*.

Filmer, Deon (2003). "The incidence of public expenditures on health and education" Background Note for *World Development Report 2004: Making Services Work for Poor People*.

Flood, Cristina; Leonardo Gasparini; Marcela Harriague y Benigno Vélez (1994). *El impacto distributivo del gasto público social en Argentina*. Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.

Gasparini, Leonardo y Mónica Panadeiros (2004). "Targeting health and nutrition policies. The case of Argentina." World Bank's Thematic Group on Health, Nutrition and Population and Poverty.

Gasparini, Leonardo; Verónica Alaimo, Fernando Cuenin, Mariano Rabassa y Guillermo Vuletin (2000). *El Impacto Distributivo del Gasto Público en Sectores Sociales en la Provincia de Buenos Aires*. Cuadernos de economía N° 50. Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires, La Plata.

Gasparini, Leonardo (2006). "Assessing benefit-incidence results using decompositions. The case of health policy in Argentina." *Economics Bulletin*, Vol.4, N°.40 pp.1-10.

Gertler, Paul; Luis Locay y Warren Sanderson (1987). "Are user fees regressive? The welfare implications of health care financing proposals in Peru." *Journal of Econometrics* 36 pp.67-88.

Gertler, Paul, y Jacques van der Gaag (1990). *The Willingness to Pay for Medical Care: Evidence for Two Developing Countries* Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press.

Grossman, Michael (2000). "The human capital model." Capítulo 7 de *Handbook of Health Economics, Volume 1* Culyer A.J. y J.P. Newhouse (editores) Elsevier Science B. V.

Grossman, Michael (2004). "The demand for health, 30 years later: a very personal retrospective and prospective reflection." *Journal of Health Economics* 23 pp.629-636.

Guerrero Espinel, Eduardo; Mónica Levcovich, Laura Lima Quintana, Ileana Santich y Marcos Jasín (1998). "Transformaciones del sector salud en la Argentina estructura, proceso y tendencias de la reforma del sector entre 1990 y 1997." OPS-Argentina.

International Labour Office (2007). "Social health protection: an ILO strategy towards universal access to health care." Draft for consultation Issues in Social Protection; Discussion Paper 19 Social Security Department, Geneva 2007.

Le Grand, Julian (1978). "The distribution of public expenditure: The case of health care." *Economica* 45 pp.125-142.

Makinen, M; H Waters, M Rauch, N Almagambetova, R Bitran, L Gilson, D McIntyre, S. Pannarunothai, A.L. Prieto, G. Ubilla y S Ram (2000). "Inequalities in health care use and expenditures: empirical data from eight developing countries and countries in transition" Bulletin of the World Health Organization Vol.78 N°1 pp.50-65.

Ministerio de Economía-Ministerio de Salud (2001). *Estimaciones del gasto en Salud. Argentina. Año 1997 y proyecciones*. Buenos Aires.

Organización Mundial de la Salud-OMS (2000). *Informe sobre la salud en el mundo: Mejorar el desempeño de los sistemas de salud*. Ginebra.

Lloyd-Sherlock, Peter (2006) "Health sector reform in Argentina: a cautionary tale." *Social Science & Medicine* 60 pp. 1893-1903.

Petrei, Humberto (1988). *El gasto público social y sus efectos distributivos. Un examen comparativo de cinco países de América Latina*. ECIEL: Ro de Janeiro.

Selden, Tomas (1993). "Should the Government Provide Catastrophic Insurance?" *Journal of Public Economics* 51 pp.241-47.

van de Walle, Dominique (1998). "Assessing the Welfare Impacts of Public Spending." *World Development* Vol.26 N°3 pp.365-79.

van de Valle, Dominique (2003). "Behavioral incidence analysis of public spending." Capítulo 3 de *The impact of economic policies on poverty and income distribution* Bourguignon, F y L. Pereira da Silva (editores) Banco Mundial y Oxford University Press.

Wagstaff, Adam y Eddy van Doorslaer (2000). "Equity in Health Care Finance and Delivery." Capítulo 34 de *Handbook of Health Economics, Volume 1* Culyer, A.J. y J.P. Newhouse (editores) Elsevier Science B. V.

Wooldridge, Jeffrey (2002) *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press Cambridge, Massachusetts -London, England.

Yaqub, Shahin (1999) "How Equitable Is Public Spending on Health and Education?" Background Paper to WDR 2000/1.

Younger, Stephen (2003) "Benefits on the Margin: Evaluating Alternatives to Traditional Benefit Incidence Analysis." *World Bank Economic Review* Vol.17 N°1 pp.89-106.

## CAPÍTULO

### 4

# La respuesta de los individuos frente al cambio



---

# REFORMAS ADMINISTRATIVAS Y CURRICULARES: EL EFECTO DE LA LEY FEDERAL DE EDUCACIÓN SOBRE EL ACCESO A EDUCACIÓN MEDIA<sup>1</sup>

---

**Resumen** Se estiman, por el método de diferencias en diferencias, los efectos sobre el acceso a educación media de la implementación de la reforma originada en la Ley Federal de Educación (N°24.195/1993). Se concluye que su aplicación logra mejorar el acceso pero lo hace aún más sobre las trayectorias escolares. Se muestra que estos resultados disminuyen con el nivel educativo e incluso son negativos para las provincias con más de 10 años de educación (nivel meta de la Ley). Adicionalmente, estos efectos son crecientes a medida que transcurre el tiempo de aplicación por lo que debiera esperarse cierta convergencia entre provincias. Frente a estos resultados se sugiere revisar la aplicación de políticas generalizadas uniformes que no se ajusten a condiciones individuales particulares y la omisión de acciones que desconozcan la complejidad de los fenómenos educativos.

**Palabras Claves:** REFORMA EDUCATIVA, EVALUACIÓN DEL IMPACTO, HETEROGENEIDAD DE EFECTOS, ACCESO A LA EDUCACIÓN, CALIDAD DEL ACCESO, ARGENTINA.

**JEL Code:**I28, H40, H70

<sup>1</sup>Una versión previa de este capítulo se presentó en la Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política de 2008. Los comentarios de Leonardo Gasparini y Hector Gertel enriquecieron sustancialmente este capítulo. Como es usual los errores y omisiones son de mi exclusiva responsabilidad.

## 4.1 Introducción

A mediados de la década pasada la Argentina implementa una profunda modificación del sistema educativo. Los principales elementos de esta reforma se encuentran en la Ley Federal de Educación (LFE) (Nº 24.195/1993). Esta reforma consiste, principalmente, en un cambio en la estructura de los niveles educativos y su contenido curricular con el objetivo de extender el período de escolaridad obligatoria de 7 a 10 años y modificar los planes de estudio para, al menos, el nivel medio. Su implementación se lleva a cabo de forma gradual entre 1996 y 2000 y le precede un proceso de descentralización de las responsabilidades y facultades del gobierno federal a las provincias. Así, cada una de ellas aplica la LFE con elementos propios respecto tanto de la forma como de la intensidad en su aplicación.

Pasados quince años, las autoridades nacionales promueven una contra reforma, la Ley Nacional de Educación (LNE), Nº 26.206/2007, que propone regresar a la antigua estructura de los niveles educativos y en todas las provincias. Este cambio se justifica a partir de la percepción que la LFE resulta negativa en materia de resultados educativos y trayectorias escolares, posiblemente debido a la multiplicidad de sistemas educativos (niveles, contenido, etc.)<sup>1</sup>. Si bien es posible que esta percepción sea correcta, llama la atención la ausencia de algún elemento positivo de la LFE como sustento para una reforma superadora de la misma. Por ejemplo, Crosta (2007, b) muestra que son claros sus efectos positivos sobre el acceso y la calidad de éste, los cuales se sustentan en las mejoras en las trayectorias escolares.

Una dificultad de ese estudio es que estima los efectos en promedio, esto es, para el conjunto de las provincias evalúa cuál es el incremento del acceso debido a la LFE. Si bien esta visión es importante, posiblemente resulte insuficiente ya que los individuos, sistemas educativos en este caso, responden de manera diferente frente a la misma política. (Heckman, 2001). Esto es, puede suceder que la LFE tenga menor efecto en las provincias con mayor acceso previo a la reforma; pero, también puede suceder lo inverso bajo la hipótesis que la reforma perjudica al sistema educativo y en especial a las provincias con menores recursos. De esta manera, puede esperarse que los efectos de la LFE cambien con características propias de cada provincia asociadas al nivel de ingresos, el nivel educativo o la situación fiscal. Una segunda debilidad, es que no sólo resulta relevante evaluar si se lleva a cabo la reforma de niveles o no, y durante cuánto tiempo, sino también la forma en que efectivamente fue llevada a cabo. Así, los efectos serán distintos si la implementación de la LFE se realiza en pocos

---

<sup>1</sup>Esta percepción surge del documento base utilizado para la discusión previa del anteproyecto que envió el Poder Ejecutivo al Congreso. Se puede ver dicho documento en [http://debate-educacion.educ.ar/ley/documentos-ley/documento\\_base.php](http://debate-educacion.educ.ar/ley/documentos-ley/documento_base.php)

establecimientos o en todos; o si se produce o no un cambio curricular.

En este capítulo se revisan los resultados existentes en la literatura con la incorporación de nuevos elementos que permitan distinguir entre la implementación administrativa y la efectiva. También se extiende el análisis para considerar posibles heterogeneidades en los efectos originadas en la condición económica de cada provincia. En concreto, se evalúa la existencia de diferencias entre provincias en el desempeño del sistema educativo en lo que se refiere al acceso y las trayectorias educativas a partir de la implementación de la LFE en sus distintas dimensiones.

Para realizar este ejercicio se requiere construir paneles de individuos con información sobre su comportamiento antes de la aplicación de la LFE y después de ella. El problema principal aquí es cómo construir con los datos disponibles en la Argentina un panel que refleje los comportamientos individuales. Para resolver este inconveniente, se presenta una estrategia de uso de los datos de dos encuestas nacionales para los años 1997 y 2001 con los cuales se construye un panel de datos agregados por provincia.

El resto del capítulo se organiza de la siguiente manera. En la sección 2 se realiza una breve revisión de la literatura de evaluación de impacto en distintos aspectos del sector educativo y se presentan los estudios previos existentes sobre el acceso en la Argentina, de donde se concluye acerca de la necesidad de realizar un estudio del tipo que se propone en este capítulo. La siguiente sección presenta la estructura cuantitativa con la cual se realiza el ejercicio de evaluación de impacto. En la sección que le sigue, sección 4, se detalla el funcionamiento y los efectos de la LFE (tratamiento) sobre el acceso y su calidad (resultados). La sección 5 se destina a una explicación detallada de la metodología utilizada para construir la información requerida por la estructura de medición de la sección 3. Una vez que se dispone de estos elementos, en la sección 6 se procede a realizar la estimación de los impactos. El capítulo finaliza con una sección de conclusiones, sección 7, y un anexo de cuadros y figuras al que le sigue la bibliografía.

## **4.2 Reformas educativas y resultados**

Al mismo tiempo que se produce un boom en la literatura sobre evaluación del impacto de políticas públicas muchos países en desarrollo han emprendido grandes reformas educativas, (Tiongson, 2005). La conjunción de ambos elementos lleva a una amplia disponibilidad de estudios que evalúan los efectos de las políticas educativas. En esta sección, primero, se presenta una breve revisión de la literatura de análisis de reformas educativas y luego, el estado de la

investigación sobre el acceso en educación para el caso puntual de la Argentina.

#### **4.2.1 Evaluación de las reformas educativas**

Las reformas educativas pueden organizarse desde varias perspectivas<sup>2</sup>. Una interesante surge de considerar el resultado educativo sobre el cual pretende operar la reforma, esto es, los resultados en la acumulación de conocimientos o el acceso al sistema. En los hechos, las reformas educativas sistémicas suelen ser complejas y con objetivos múltiples. Incluyen aspectos como mejorar el acceso pero también los resultados educativos a la par que se realizan reformas en la gestión del sistema con un amplio abanico de implicancias: desde el cambio en la forma de ejecutar el gasto público (centralizado/ descentralizado) hasta los criterios de retribución a los docentes.

Por ejemplo, Glewwe y otros (2002) evalúan un programa que ofrece premios a los maestros que trabajan en escuelas que tienen buenos historiales en los exámenes y bajos niveles de abandono. Encuentran que el resultado de este tipo de programas, en el largo plazo, no es mayor educación medida por resultados de exámenes. Angrist y otros (2002) también evalúan un programa de bonos que se basa en el desempeño docente y la evolución académica de los alumnos. Encuentran que hay una mayor probabilidad de que los beneficiarios de este programa se gradúen del bachillerato.

Galiani y Schargrodsky (2002) estudian el caso de la descentralización de las escuelas en el nivel medio y encuentran que el efecto en la calidad es positivo pero que está condicionado a una buena gestión. El estudio de Fiske (1996) sobre varios procesos de descentralización concluye que ésta es una condición necesaria, pero no suficiente, para mejorar la enseñanza y el aprendizaje (pp.v)<sup>3</sup>.

Estos estudios evalúan, principalmente, los efectos en las condiciones educativas utilizando las calificaciones de los exámenes como indicadores de los resultados educativos. Paes de Barros y Mendonca (1998) no sólo evalúan los resultados de exámenes, sino también intentan evaluar el acceso y su calidad. El estudio evalúa tres tipos de reforma: la autonomía financiera de las escuelas, los juntas escolares y el nombramiento descentralizado de directores en Brasil. Como medida de los resultados educativos, utilizan el índice de estudiantes con extraedad, el índice de abandono de estudios y las calificaciones de los exámenes. Encuentran que la autonomía financiera y las juntas escolares tienen un efecto relevante en el acceso y el abandono de los estudios.

---

<sup>2</sup>Tiongson (2005); Webbink (2005) ; Kremer (2003) son excelentes revisiones de estudios de varias políticas educativas y su impacto.

<sup>3</sup>Los efectos de la descentralización educativa son motivo de una gran cantidad de estudios. Al respecto véase, Eskeland y Filmer (2002), Behrman y King (2000) o Winkler y Gershberg (2000).

Para concluir, debe destacarse que existen otras clases de políticas o programas cuyo objetivo es aumentar la participación escolar. Kremer (2003) comenta sobre algunos de estos programas, los cuales van desde transferencias en efectivo hasta alimentos escolares y transferencias en especie (como libros de texto, uniformes). Por ejemplo, Dufflo (2001) evalúa la construcción de escuelas en el caso de Indonesia y encuentra que este programa tiene un efecto importante en los años de escolaridad.

#### **4.2.2 La evaluación de los logros educativos en la Argentina**

Algunos estudios sobre la Argentina tratan de analizar cuantitativamente las diferencias en los logros educativos, medidos por el conocimiento, entre los alumnos de escuelas con diferentes dotaciones de recursos. Por ejemplo, Llach y Schumacher (2004) estudian la situación de la educación primaria en función de dichas diferencias. Encuentran que los niños con menores recursos familiares tienden a concurrir a establecimientos con menor dotación de capital físico, humano y social. Situación inversa se presenta entre los niños de mayores ingresos. Concluyen que en el logro de los resultados cognitivos son relevantes tanto los aspectos individuales como las características de la escuela. A una conclusión similar llega Cervini (2004, 2003) pero centrando el análisis en las diferencias de logros cognitivos (matemática y lengua) y no cognitivos (actitudes hacia las matemáticas y expectativas de educación y éxito) entre los alumnos del último año del nivel medio según si el establecimiento al que concurren es público o privado. Otros estudios, como Crosta (2007 a) o Sosa y Marchionni (1999) o Gasparini (1998) evalúan los factores determinantes del acceso. Sin embargo, estos estudios se concentran en determinar, a través de la aplicación de modelos no lineales de probabilidad, cuáles son las características individuales que afectan la probabilidad de acceso a la escuela.

Ninguno de estos estudios intenta evaluar los efectos de las reformas educativas en Argentina y hasta donde se sabe, existen pocos estudios que intentan esta tarea. Galiani y Schargrotsky (2002) analizan los efectos de la descentralización del gasto público sobre los resultados educativos entendidos como el conocimiento adquirido. Encuentran que este proceso tiene efecto positivo sobre los rendimientos educativos en el nivel medio pero se diluye cuando se reduce la capacidad de gestión de la provincia.

En el caso de la otra reforma educativa relevante, la LFE, también se puede encontrar algunos estudios que la analizan. Por ejemplo, Gorostiaga y otros (2000) evalúan, a través del estudio de casos o algunos estudios preliminares, las estrategias que se utilizaron en su implementación y sus problemas. Consideran que resulta difícil evaluar el efecto que tuvo la reforma a la educación

secundaria por lo reciente de su aplicación (pp.36). Este esfuerzo inicial no continúa porque los esfuerzos de investigación en temas educativos se orientaron hacia el análisis de los graves efectos de la gran crisis social que inicia en el año de 2001. Recientemente, Crosta (2007 b) analiza, con una metodología similar a la de Galiani y Schargrodsky (2002), los efectos de la LFE sobre el acceso y las trayectorias escolares. Encuentra que esta reforma mejora los logros, para el conjunto del sistema educativo, en ambas dimensiones porque reduce los efectos del abandono y rezago.

Este capítulo complementa dichos estudios ya que considera la implementación efectiva de la LFE y si los efectos difieren entre provincias. De esta manera contribuye a un mayor conocimiento sobre cómo las reformas del tipo aquí considerada afectan el acceso y su calidad.

### 4.3 Estructura de medición

El problema que se considera en este capítulo es evaluar que sucede luego de la aplicación de la LFE, el tratamiento, a partir del año 1996 con el acceso ( $A_p$ ) y su calidad ( $Ca_p$ ), los resultados. Esta variable de resultado del sistema educativo depende de ciertos factores,  $X_p$ , como ingresos o clima educativo<sup>4</sup>. Para el caso que aquí se evalúa la imposibilidad de construir paneles de individuos<sup>5</sup> obliga a concentrar el análisis a los resultados a nivel de sistema. Un problema adicional es que no puede observarse a las provincias que implementan la LFE en sus dimensiones como si no la hubiesen aplicado. Es por esto que el enfoque de medición a utilizar es el de diferencias en diferencias (DD)<sup>6</sup>

El análisis a continuación se concentra en el acceso de cada provincia  $p$ ,  $A_p$ , pero uno similar puede realizarse para su calidad sin que cambien los resultados. Se considera que existe una variable binaria  $D$  que identifica a las provincias que implementan la LFE ( $D = 1$ ) de aquellas que no ( $D = 0$ ). El acceso en cada uno de estos casos, respectivamente, viene dado por:

Implementa la LFE

$$A_{pt}^1 = g_t^1(X_p^1) + U_{pt}^1 \quad (4.1)$$

---

<sup>4</sup>Ver Lee (2005) o Angrist y Krueger (1999) para una extensa presentación de los diferentes métodos que se utilizan para llevar a cabo una evaluación del impacto.

<sup>5</sup>Este problema y su resolución empírica se discuten en la sección 4.5.

<sup>6</sup>Este método es muy utilizado en la literatura de evaluación de programas. Véase Lee (2005) o Blundel y Costa Dias (2002) para una presentación detallada del mismo o Ravallion (2001) para una presentación de tipo intuitiva.

No Implementa la LFE

$$A_{pt}^0 = g_t^0(X_p^0) + U_{pt}^0 \quad (4.2)$$

en donde el supra índice refleja el valor de  $D$ , la función  $g_t^D()$  mide la relación entre el resultado y el conjunto de variables observables,  $X_p$ , mientras que el término  $U$  representa el error que se supone no correlacionado con las variables explicativas.

En este caso el efecto de implementar la LFE sobre cada provincia es:

$$\alpha_{pt}(X_p) = A_{pt}^1 - A_{pt}^0 = g_t^1(X_p^1) + U_{pt}^1 - g_t^0(X_p^0) - U_{pt}^0 \quad (4.3)$$

A partir de esta expresión puede estimarse distintos efectos. Uno, es el efecto promedio de la LFE, el cual implica computar el valor esperado de la ecuación (4.3), que en este caso dirá cuál es el cambio en el acceso en el país luego de la aplicación de la LFE. El segundo efecto que puede evaluarse es computar el valor esperado de la ecuación (4.3) pero sólo para las provincias que aplican la LFE. En este caso, el análisis se centra en si las provincias que aplicaron la LFE logran modificar la tasa de acceso. Finalmente, puede ser interesante evaluar el complemento de este efecto y evaluar la ecuación (4.3) para aquellas provincias que no aplican la LFE.

Para computar estos efectos podemos asumir además que los cambios son homogéneos entre provincias, por lo que la ecuación (4.3) se define como:

$$\alpha_{pt}(X_p) = A_{pt}^1 - A_{pt}^0 = g_t^1(X_p^1) - g_t^0(X_p^0) \quad (4.4)$$

Aquí se supone que las funciones  $g()$  son paralelas y difieren sólo en su nivel. En este caso la ecuación de resultados, que se estima en Crosta (2007, b), se puede escribir como:

$$A_{pt} = g_t^0(X_p) + \alpha_t D_{pt} + U_{pt} \quad (4.5)$$

No obstante, existe una marcada heterogeneidad entre las provincias en cuanto a sus características y por lo tanto, es posible que el impacto del tratamiento varíe entre ellas. Esta variación puede presentarse tanto a nivel de las variables observables como aquellas que no. En este caso, la ecuación de resultados se puede escribir como:

$$A_{pt} = D_{pt} A_{pt}^1 + (1 - D_{pt}) A_{pt}^0 \quad (4.6)$$

la cual luego de algo de álgebra<sup>7</sup> se convierte en:

$$A_{pt} = g_t^0(X_p) + \alpha_t(X_p) D_{pt} + U_{pt}^0 + D_{pt}(U_{pt}^1 - U_{pt}^0) \quad (4.7)$$

---

<sup>7</sup>Ver Blundel y Costa Dias (2002).

En donde  $\alpha$  depende de las características individuales y se define como:

$$\alpha_t(X_p) = E[\alpha_{pt}(X_p)] = g_t^1(X_p) - g_t^0(X_p) \quad (4.8)$$

Esta ecuación refleja el efecto esperado de la LFE entre aquellas provincias que poseen determinada característica  $X_p$ .

En este caso se dispone de un panel de observaciones por provincia para dos años, 1997 y 2001, que permite especificar la ecuación (4.5) como:

$$A_{pt} = g_t^0(X_p)D_{pt} + \varphi_p + \vartheta_t + \varepsilon_{pt} \quad (4.9)$$

En esta ecuación el término error se descompone en un término específico de la provincia  $\varphi_p$ , un efecto común específico del momento  $\vartheta_t$  y un efecto temporal/específico de cada provincia  $\varepsilon_{pt}$ .

El supuesto clave en este tipo de modelos es que la selección para la aplicación de la LFE es independiente del efecto individual específico, ya que al realizar la doble diferencia los términos específicos de la provincia y del período se desvanecen. Esto es, el estimador del efecto de la LFE es aquel que refleja cuánto más cambia el acceso en las provincias en las cuales se aplica respecto del cambio que se produce en aquellas en que no. Este estimador surge de:

$$\hat{\alpha}_{DID} = [\bar{A}_{2001}^1(X) - \bar{A}_{1997}^1(X)] - [\bar{A}_{2001}^0(X) - \bar{A}_{1997}^0(X)] \quad (4.10)$$

En donde  $\bar{A}$ , refleja el valor promedio de cada grupo, o sea, este estimador compara el cambio promedio en cada grupo. En el caso de efectos heterogéneos este estimador permite computar el efecto que tiene la LFE sobre las provincias que la implementan:

$$E[\hat{\alpha}_{DID}(X)] = E[\alpha_p(X)|D_p = 1] \quad (4.11)$$

En el caso en que el efecto es homogéneo se pueden omitir las covariables en la ecuación (4.7), circunstancia que para este caso muestra con claridad Crosta (2007, b) al notar que el efecto no cambia sustancialmente bajo distintos conjuntos de  $X_p$ .

Este estimador tiene dos defectos potenciales. El primero es que para estimar de forma consistente el valor del efecto se requiere que el efecto no observado específico de la provincia no se relacione con la decisión de implementar la LFE. Dado que la misma se implementa de forma casi generalizada es difícil argumentar que hay algún fenómeno no observado que lleva a su implementación. La misma respuesta puede darse a la segunda debilidad la cual refiere que también responden de manera diferente a un shock macro. En la sección siguiente, en donde se describe el sistema educativo y la implementación de la LFE se argumenta cuantitativamente al respecto.

## **4.4 El sistema educativo y su reforma en la Argentina**

### **4.4.1 La aplicación de la LFE**

Con la Ley de Descentralización Educativa N° 24.049/1991 finaliza el proceso de transferencia de la provisión, administración y financiamiento de las escuelas secundarias, del gobierno federal a los gobiernos provinciales<sup>8</sup>. Como resultado de ella gran parte de la matrícula educativa se transfiere a las provincias, al grado que para 1994, menos del 3% de los alumnos de las escuelas secundarias públicas asisten a las escuelas que permanecen bajo administración federal-escuelas técnicas y escuelas propiedad de universidades nacionales, fuerzas de seguridad u otras unidades autárquicas (Galiani y Schargrotsky, 2002).

A esta reforma le sigue la Ley Federal de Educación (LFE) que introduce varias modificaciones al sistema educativo. Una, es la modificación de la estructura de los niveles educativos. Por esta norma se sustituye al antiguo sistema de siete años de educación primaria obligatoria y cinco (o seis) años de educación secundaria con un ciclo uniforme de nueve años obligatorios de Educación General Básica -EGB- subdividido en tres ciclos y un ciclo especializado (Polimodal) de tres o cuatro años. También se establece como obligatorio realizar los cursos del nivel preescolar (5 años). De esta manera, se puede esperar un aumento de los años de educación al establecer la educación obligatoria en al menos 10 años cuando en la situación previa es de 7 años. En la Tabla 4.1 se presenta un diagrama de la relación que existe entre la edad y los niveles escolares antes y después de la LFE

Por la ley de Descentralización, la modalidad de implementación de la LFE la define cada una de las provincias. En términos generales, se aplica gradualmente desde el inicio ya que se incluyen cohortes a medida que están en condiciones de ingresar al EGB 3. De esta forma, con el paso del tiempo, el nuevo sistema se extiende a los años superiores. En la primera columna de la Tabla 4.2, puede verse que solamente dos provincias (Buenos Aires y Córdoba) implementaron la reforma desde 1996. A partir de esa fecha, la reforma se aplica cada año en una nueva provincia, hasta el año 2000, fecha en la cual adhiere la última provincia (Mendoza). Al día de hoy, sólo dos provincias (Río Negro y Ciudad Autónoma de Buenos Aires) no aplican la reforma.

Sin embargo, no todas las provincias siguen una política de implementación total. De hecho, cinco provincias (Chaco, Jujuy, Mendoza, Neuquén y Salta) se encuentran todavía en la fase de pruebas piloto o de implementación parcial en

---

<sup>8</sup>En Carciofi y otros (1996) se pueden ver detalles de este proceso.

el año de 2001; (columna (ii) de Tabla 4.2). Esta estrategia es normal ya que 9 provincias (Catamarca, Chaco, Chubut, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Salta y Tierra de Fuego) empiezan a implementarla con esta modalidad (columna (iv) de la Tabla 4.2).

En la última columna de la Tabla 4.2 se presenta el total bruto de inscripciones a las escuelas secundarias en el año 1996. Casi el 75% de este total corresponde a provincias que implementan la LFE de manera total. También puede verse que el sistema provincial más importante, correspondiente a Buenos Aires, representa el 37,3% del total de las inscripciones y el 49,5% de todos los alumnos de las provincias que implementan la LFE.

Este análisis de la reforma se realiza a partir de considerar principalmente las intenciones y declaraciones de las autoridades educativas. Pero el efecto concreto de la ley no se materializa sólo con el cambio en la estructura de niveles, sino también a partir de las modificaciones concretas sobre el proceso de enseñanza con el cambio en la curricula<sup>9</sup>. En este sentido (columna (iii) de la Tabla 4.2) las provincias siguen procesos diferentes. Así, son tres las provincias que no aplican la ley, debido a que a las dos previas se suma Neuquén; pero entre las restantes también hay heterogeneidades. Así, hay 13 provincias que realizan un cambio curricular con espíritu propio mientras que otras 6 tratan de secundarizar el tercer ciclo de EGB y 2 provincias aplican de forma heterogénea el cambio dependiendo de la condición de ruralidad. Es posible que estas diferencias de estrategias tengan efectos distintos sobre el acceso y su calidad teniendo presente que el desarrollo de una curricula característica del tercer ciclo permitiría un mejor ajuste entre la propuesta de logro y las posibilidades reales de los alumnos. En este sentido, debería observarse una mayor tasa de aprobación y una menor tasa de repitencia y abandono entre las provincias que siguen esta estrategia.

El efecto de la reforma sobre el acceso en cierto período no depende sólo de si se implementa o no sino también con qué intensidad. Esta diferencia se presenta principalmente por dos fenómenos. El primero, dada la libertad de cada provincia en determinar si aplica o no la LFE, el año en que comienza a aplicarse difiere. La columna (v) de la Tabla 4.2 presenta la intensidad con la cual se aplica el procedimiento a través del número de años transcurridos desde el comienzo de su implementación universal hasta el año 2001. Puede verse que dos provincias adoptan el sistema por un período de 5 años, cinco provincias por 4 años, siete provincias por 3 años y las tres restantes por 2.

Un segundo efecto surge de la interacción entre el efecto anterior y la estrategia de implementación de la LFE (columna (iv) de la Tabla 4.2). Como resultado

---

<sup>9</sup>Se trata del conjunto de contenidos definidos por las autoridades para cada nivel en cada campo educativo.

en el año 2001, tanto en el nivel EGB como en el Polimodal, la matrícula que se ve afectada por la LFE no siempre es la totalidad. En la columna (vi) de la Tabla 4.2 se puede ver que de las 22 provincias que aplican la LFE sólo 8 incluyen a la totalidad de la matrícula y otras 8 a más del 90%. Entre las restantes se destaca el caso de Neuquén, que aplica la LFE desde el año 1998 pero que en 2001 incluye sólo 1,8% de la matrícula de EGB, ejemplo que permite destacar la relevancia de ver el problema desde esta perspectiva.

Finalmente, la LFE es acompañada por la transferencia de recursos desde la Nación a las provincias. Dado que su distribución depende de la aplicación de la reforma y que ellos mejoran la intensidad de la aplicación, es posible que una proporción del efecto que aquí se pretende medir se deba a dichos recursos<sup>10</sup>. Desafortunadamente no se dispone de información al respecto, por lo que no es posible tener en cuenta estos hechos.

#### **4.4.2 La Ley Federal y el acceso**

El principal objetivo de la LFE es elevar el acceso a la educación básica. En la antigua estructura de los niveles, cuando un niño termina los siete años de educación primaria, casi universal, a la edad de 12 años, puede pasar al siguiente nivel, la escuela secundaria, o no. Esto es una de las posibles explicaciones de la diferencia entre las tasas de asistencia de estos niveles en la primera mitad de la década de los noventa que se observa en la Figura 4.1. En las provincias en las cuales se implementa la LFE, este mismo niño se encuentra a la mitad de un nuevo nivel, EGB3, el cual también es obligatorio. De esta forma, la estructura de los niveles influye en las decisiones familiares en materia de inscripción de los hijos.

En dicha figura se puede ver que la tasa de acceso entre los niños en la edad asociada al nivel primario se ubica de manera permanente en niveles de acceso universal. Pero, en el tramo de edad para el nivel medio o secundario no sucede lo mismo. Hasta el año 1996, previo a la implementación de la reforma, el acceso no logra superar el 80%, pero a partir de este momento se produce un aumento significativo al punto que en el año 2001 la tasa de acceso supera el 90% en un contexto de aumento sistemático. Así, de esta manera parece que la LFE modifica las decisiones de acceso en el sentido esperado y en una magnitud que resulta significativa<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup>Hector Gertel me hizo notar este punto en su comentario a la presentación de una versión previa de este capítulo en la Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política del año 2008.

<sup>11</sup>Estos resultados deben emplearse cuidadosamente porque se refieren a una muestra que comprende 16 de las ciudades principales hasta 1998, y 29 a partir de esa fecha.

¿Es este resultado efectivamente originado en la aplicación de la LFE o se trata de un fenómeno general de aumento en la tasa de acceso? Desafortunadamente, Argentina no dispone de estadísticas de registro por provincia anteriores a 1996 cuya frecuencia sea menor de 10 años entre cada período de censo. En la Figura 4.2<sup>12</sup>, se presenta la evolución que tuvo el total de inscripciones debido a la aplicación de la LFE. Como se puede ver, todos los aumentos corresponden a las provincias en las cuales se aplica completamente la LFE, mientras que las provincias en las cuales no se aplica de forma universal, mantienen un total de inscripciones similar a la situación previa.

Frente a este hecho es que emerge la pregunta referida a la heterogeneidad en los comportamientos entre provincias. ¿Es cierto que al interior de las provincias que aplican la LFE se cumple que el aumento de asistencia es similar para todas?. En concreto, resulta relevante evaluar si las provincias con mayor atraso educativo o menor nivel de ingreso convergen a los niveles de las provincias en mejor situación.

A pesar de las debilidades y limitantes de estas estadísticas, las mismas sugieren que algo sucede en las decisiones de acceso en el año de 1996; momento en el cual emerge un proceso estable de convergencia entre tasas de asistencia entre niveles y provincias. Estos hechos motivan el argumento a favor de una evaluación del efecto que tiene la LFE en el acceso. En este sentido, este capítulo no debe entenderse como una evaluación completa y definitiva sino más bien como un elemento adicional a los ya existentes y como un estímulo a futuros estudios en dimensiones no consideradas o sin resolver.

En síntesis, la reforma se aplica de manera significativa, aunque no total y parece que tiene efectos concretos para las decisiones de acceso al sistema educativo por los hogares. En este contexto resulta relevante cuantificar cuál es la magnitud de dicho efecto. Para ello se construyen, a partir de la información expuesta en la Tabla 4.2, diversas variables que permiten evaluar los efectos de las diversas dimensiones en la aplicación de la LFE y su intensidad (tratamiento) sobre el acceso y su calidad (resultados).

---

<sup>12</sup>Los datos de registro con los cuales se construye la Figura 2 son los únicos disponibles para la Argentina. Si bien pueden actualizarse hacia el presente no es posible realizar esta tarea más atrás que 1996. Ver Oiberman (2003) para el desarrollo de las estadísticas de educación en el caso de Argentina. Para las estadísticas de educación de este caso, ver el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC) (<http://www.indec.gov.ar/>) o la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DINIECE) (<http://www.me.gov.ar/diniece/>).

## 4.5 Metodología y datos

Como se ha visto en la sección 4.3, la medición del efecto de esta reforma sobre el acceso y su calidad requiere información sobre la situación *ex ante* y *ex post*. Para ello, se requiere de un panel de personas que permita observar qué sucede con cada una de acuerdo a sus características no observables. Desafortunadamente, no se dispone de este tipo de información en el caso de Argentina pero sí de información transversal de microdatos para dos años: 1997 y 2001. Como indica Younger (2005), “en casos en los cuales se dispone de encuestas, es posible construir un panel de provincias e incluir así un modelo de efectos fijos en el caso de las provincias con objeto de controlar por las covariables que se dejaron fuera y permanecen constantes a través del tiempo. Esto es posible aún si la encuesta no está en forma de un panel de hogares, siempre y cuando la muestra de hogares provenga de las mismas provincias y cada encuesta sea representativa al nivel de las provincias”<sup>13</sup>. Seguir esta alternativa no sólo permite mejorar el conocimiento sobre los eventos aquí considerados sino que además mejora la confianza en los mismos debido a que permite evitar el típico problema de desgranamiento de los paneles de individuos.

En este estudio se utilizan dos encuestas de características muy similares con el objetivo de proveer información, entre otras dimensiones, sobre el alcance y grado de cobertura de los programas y servicios sociales y el acceso diferencial a los mismos según el nivel de ingresos de la población. Para el año 1997 se utiliza la Encuesta de Desarrollo Social (EDS) y la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) para el año 2001. Ambas encuestas comparten el marco muestral cuyo universo es la población residente en localidades de 5000 o más habitantes, el cual representa aproximadamente el 96% de la población urbana del país, y el 84% de la población total. La representatividad de ambas encuestas es bastante elevada: en la EDS es de 29.991.693 personas mientras que para la ECV es de 31.915.454 personas, sobre un total nacional de 36.260.130 de habitantes<sup>14</sup>. Estas encuestas tienen las características que reclama Younger (2005) por lo cual es posible utilizar las variables desde una perspectiva provincial para realizar el ejercicio de impacto. Además, su extenso nivel de cobertura permite calcular estadísticas representativas del nivel provincial<sup>15</sup>.

---

<sup>13</sup>“In cases where surveys are available for more than one point in time, it is possible to construct a panel of provinces, and thus to include a province fixed effect to control for left-out covariates that are constant over time. This is possible even if the survey is not a panel of households, as long as the households are sampled from the same provinces and each survey is representative at the province level.”

<sup>14</sup>Censo Nacional de Población y Vivienda (2001).

<sup>15</sup>Es por esto que no se utiliza la Encuesta Permanente de Hogares (EPH, INDEC), la cual cubre exclusivamente a la población de centros urbanos que tienen una población de 100.000 habitantes o más. Además, hasta 1998, la EPH cubría solamente 16 grandes ciudades, y a partir

Las medidas de acceso y su calidad se calculan sobre estos datos para las personas que tienen entre 13 y 17 años de edad. La tasa de acceso identifica con 1 a las personas que dicen asistir a la escuela, pública o privada, y con 0 al caso contrario.

La medida de la calidad en el acceso, como en Crosta (2007a), se construye en forma de ranking. Primero, el menor grado está conformado por aquellas personas que nunca acceden, la siguiente posición la ocupan quienes abandonan. Las siguientes dos categorías distinguen entre quienes acceden pero con extraedad y quienes acceden con edad adecuada al nivel.

En el diagrama que se presenta a continuación se muestran los valores del rango de este índice<sup>16</sup>:

Calidad	0 si nunca accedió
del	1 si accedió y abandonó
acceso	2 si accede con rezago
( <i>Ca</i> )	3 si accede con la edad adecuada

Para analizar la aplicación del cambio de niveles por la LFE se definen las variables *LFE* y *Año\_LFE*, las cuales reflejan el tratamiento (cambio de niveles) y su intensidad. La primera es una variable binaria que identifica con un 1 a las personas que habitan en provincias que implementan la LFE de manera total (17 casos) y con un 0 el caso contrario (los 7 caso restantes) (columna (ii) de la Tabla 4.2). La otra variable, *Año\_LFE*, identifica el número de años transcurridos desde que se generaliza la LFE en cada provincia (columna (iv) de la Tabla 4.2). Esas variables permiten analizar el cambio en la estructura de niveles pero no otras medidas referidas a la aplicación concreta de la LFE. En este sentido a partir de la columna (iii) de la Tabla 4.2 se construye la variable *CUR\_LFE* que evalúa el caso en que se modificó, en algún sentido, la curricula<sup>17</sup>. Dada la amplitud de este problema aquí se analiza sólo el hecho de realizar un procedimiento de revisión de la curricula y no los resultados del mismo.

Para medir la intensidad de la aplicación concreta, frente a las diferencias en los momentos y las estrategias de implementación, se toma en cuenta la proporción de la matrícula afectada por la reforma. Para ello, a partir de la

---

de esta fecha, la cobertura aumenta a 28 ciudades pero no cubre la totalidad de las provincias. Por ejemplo, una de las dos provincias cuyo grado de aplicación de la LFE es nulo (Río Negro) no se incluye entre estas ciudades.

<sup>16</sup>Este índice considera todas las situaciones que se toman en consideración en la literatura sobre la accesibilidad de la educación. Por ejemplo, ver Banco Mundial (2005), Sedlacek y otros (2005), Rosati y Rossi (2003), Akabayashi y Psacharopoulos (1999) o Patrinos y Psacharopoulos (1995, 1997).

<sup>17</sup>Debe notarse que si se utiliza *CUR\_LFE* para ajustar a *LFE*, los resultados no cambian.

información de las columnas (vi), (vii) y (viii) de la Tabla 4.2, se construyen las variables *MATEGB\_LFE*, *MATPOL\_LFE* y *Est\_LFE*, respectivamente.

En la Tabla 4.3 se muestran las estadísticas sumarias del panel de provincias para los años 1997 y 2001, donde puede verse que se trata de un panel balanceado.

## **4.6 Evaluación del Impacto**

En esta sección se aplica la metodología expuesta en la sección 4.3 con el objetivo de cuantificar los efectos de la LFE sobre las condiciones de acceso. Se trata de evaluar el siguiente ejercicio: al inicio de la reforma, la probabilidad condicionada de acceder a la educación media en una determinada provincia que implementa la LFE es de 0,1 mientras que en otra en la cual no se implementa la probabilidad es 0,95; después, en el año 2001 se observa que las diferencias siguen siendo importantes, por ejemplo, 0,4 versus 0,97. ¿Significan estos resultados que la reforma no tiene éxito? Queda claro que la respuesta es no, ya que la provincia que tenía menores probabilidades duplica su probabilidad, mientras que en la otra provincia casi no se modifica. Para cuantificar estos efectos en esta sección primero se realiza un análisis no condicional y luego se implementa la estrategia utilizada por Galiani y Schargrotsky (2002) y Crosta (2007, b).

Antes de proseguir resulta conveniente aclarar que la utilización del año 1997 como el período previo a la reforma implica un sesgo en los resultados hacia la subestimación ya que, como se puede observar en la Figura 4.2 y en la Tabla 4.2, existe cierto grado de aplicación de la reforma.

### **4.6.1 Efecto no condicionado en el acceso y su calidad**

Si bien en la sección 4.4 se muestra cierta evidencia sobre la existencia de un cambio en la tasa de acceso, que sería provocado por la LFE, aún resta mostrar que esta relación es significativa. Para ello hay dos alternativas posibles siendo la más sencilla la comparación de medias no condicionadas que en cierto sentido reproduzca la lógica de la metodología de estimación vista en la sección 4.3.

Puede construirse la tabla estándar de antes y después, tanto para la aplicación del tratamiento como para su intensidad. Los dos bloques superiores de la Tabla 4.4.a presentan la estimación no condicionada de la diferencia en las diferencias para el acceso y su calidad (Ca). Luego de aplicarse el cambio de niveles por la LFE se observa una mejora en casi 6% en las provincias que

aplican la LFE respecto de aquellas que no lo hacen. En el caso del índice de calidad, puede verse un panorama de mejora para ambos grupos de provincias, pero significativamente mayor en el caso de aquellas sujetas al cambio de niveles por lo que el efecto condicional sobre este indicador es muy considerable (casi 22%). La primera columna de esta tabla muestra que en el año 1997 las provincias que no implementan el cambio de niveles se encuentran en mejores condiciones respecto de aquellas que sí lo implementan. Los dos bloques inferiores presentan los resultados cuando se considera como tratamiento al cambio de currícula, los cuales muestran un escenario similar al ya analizado aunque con mayor intensidad en el efecto sobre el acceso.

Un análisis similar puede realizarse para la intensidad del tratamiento. En la Tabla 4.4.b se puede ver que el acceso y su calidad aumentan a medida que el tratamiento (El cambio de la estructura de niveles) se intensifica. Las figuras 4.3.a y 4.3.b presentan cómo cambian, entre 1997 y 2001, el acceso y su calidad, respectivamente, con relación a las variables de intensidad efectiva (matrícula y establecimientos). Allí se observa que si bien pareciera existir una relación positiva entre ambos conjuntos, la misma no es del todo clara.

#### **4.6.2 Efecto condicionado de la LFE sobre el acceso y su calidad**

El principal objetivo de este estudio es cuantificar el efecto que tiene la implementación de la Ley Federal de Educación en el acceso a la educación secundaria. Se reconoce, que para identificar el efecto de una reforma se requiere considerar la endogeneidad debida a la presencia de factores no observables. Para resolver este problema, se explota la variación geográfica en el tiempo y la intensidad de la implementación de la LFE, la cual es un proceso heterogéneo. Este hecho genera una variación exógena que proporciona un instrumento para identificar el efecto causal de la modificación a la estructura de los niveles en el acceso y su calidad<sup>18</sup>.

Para simplificar, se presenta la metodología para el efecto sobre la tasa de acceso de la aplicación de la LFE, siendo su extensión directa para el caso de otras variables de resultado o tratamiento. El estimador de diferencias en diferencias surge de estimar la regresión que se presenta continuación:

$$acceso_{pt} = \alpha \times Tratamiento_{pt} + \varphi_p + \vartheta_t + \varepsilon_{pt} \quad (4.12)$$

en donde  $acceso_{pt}$  es la tasa de acceso de la provincia  $p$ , y el año  $t$ ,  $Tratamiento_{pt}$

<sup>18</sup>Como sólo puede construirse un panel de dos años, no puede evaluarse el supuesto de tendencias comunes en el tiempo (Meyer, 1995)

es un indicador igual a 1 si la provincia  $p$  en el año  $t$  aplica el tratamiento (implementa el cambio de niveles o cambia la curricula). Por consiguiente, a nivel de las provincias, el parámetro de interés es el que se encuentra asociado a dicha variable, o sea,  $\alpha$ . Para estimarlo sería natural incluir otras variables de control pero como muestra Crosta (2007, b) los resultados no cambian significativamente para distintos conjuntos de variables por lo que todos los modelos que se estiman en este estudio no incluyen otras variables más que la del tratamiento o la intensidad<sup>19</sup>. Todos los modelos se estiman con el método de mínimos cuadrados generalizados e incluyendo efectos fijos por provincia y el año y un término constante.

En las columnas (i) y (iv) de las Tablas 4.5.a y 4.6.a se presentan los resultados de la estimación de la ecuación (412). Dado que Crosta (2007, b) analiza en detalle los resultados para el cambio de niveles, aquí se analizan sólo con relación a los resultados para el caso de cambio de matrícula sólo cuando resulte necesario. Puede verse en la Tabla 4.5.a que el cambio de matrícula modifica las decisiones de acceso como también, Tabla 4.6.a, las condiciones en que se progresa en el sistema educativo e incluso con mayor impacto que el cambio de niveles. Para ambas reformas, el efecto sobre la calidad del acceso es significativamente superior al que se presenta para la tasa de acceso.

Las estimaciones anteriores no reconocen que la respuesta al procedimiento puede variar conforme al grado de exposición al mismo. En las columnas (i), (iv), (vii) y (x) de la Tabla 4.5.c se presentan los resultados que surgen de estimar la siguiente ecuación:

$$acceso_{pt} = \alpha \times Intensidad\ del\ Tratamiento_{pt} + \varphi_p + \vartheta_t + \varepsilon_{pt} \quad (4.13)$$

En dicha tabla puede verse que todas las variables que reflejan la intensidad del tratamiento afectan de manera positiva a la tasa de acceso. Para el caso de la calidad del acceso (mismas columnas de la Tabla 4.6.c) todas las variables tienen un efecto positivo. Para ambas variables de resultado el mayor efecto se encuentra en la incorporación de establecimientos seguido por los años transcurridos desde la implementación del cambio de niveles. Además, en ambos casos vuelve a presentarse un mayor valor del coeficiente asociado al impacto del tratamiento cuando la variable dependiente es calidad del acceso. Estos resultados sugieren que el transcurso del tiempo, por el cual se generaliza el cambio de niveles, y la incorporación de más infraestructura a la nueva organización son las variables

<sup>19</sup>Bertrand y otros (2005) muestra que en muchos estudios del impacto, la existencia de una relación entre el procedimiento y los resultados puede deberse a la presencia de una correlación serial que deriva en inconsistencias y errores normales de subestimación en el caso del coeficiente del impacto. En este caso, no puede controlarse esta situación debido a la falta de períodos de tiempo, sin embargo, en general, todas las variables significativas tienen asociado un estadístico t significativamente mayor que 2.

claves en el cambio de las tasas de acceso.

De esta manera, este conjunto de resultados permite pensar que existe una cierta sinergia en la aplicación de la LFE entre el cambio de niveles, el cambio de currícula y la intensidad en la aplicación. Al respecto, pareciera que el transcurrir del tiempo y la incorporación de nuevos establecimientos al proceso son variables claves para estos resultados. Por otro lado, el hecho que el impacto sobre la calidad sea mayor al que se presenta para el acceso, refleja los resultados positivos de la estrategia de modificar el esquema de niveles, trasladando al tercer ciclo (EGB3) la inercia histórica del nivel primario. Posiblemente, la adecuación de la currícula a las nuevas condiciones educativas refuerce este efecto al mejorar las trayectorias escolares. Debe advertirse aquí que estos hechos no implican necesariamente una evaluación de la calidad del aprendizaje, ya que si ambos efectos se implementan a través de “primarizar la exigencia” (cambio de estructura de niveles) o reducir los contenidos (cambio de currícula), claramente los efectos serán negativos.

### **El impacto de la reforma y la capacidad de gestión**

Galiani y Schargrosdsky (2002) plantean la hipótesis que los resultados de la reforma de descentralización en la Argentina se pueden ver afectados por las capacidades de gestión de cada provincia. Para capturar este efecto utilizan el resultado fiscal como aproximación general. Esta perspectiva no es particularmente cuestionable a partir de considerar que no se dispone de información sobre indicadores de gestión educativa por provincia. No obstante, como argumentan Cetrángolo y otros (2002), las provincias mantienen déficits persistentes por lo que una visión de corto de plazo como el resultado fiscal corriente no captaría adecuadamente la capacidad de gestión provincial.

Para resolver este problema en este capítulo se evalúan diversas medidas de situación fiscal de las provincias desde la perspectiva del endeudamiento. Dado que computar estas medidas requiere un estudio en sí mismo se utilizaron aquellas existentes en la literatura. En particular, el estudio de Ruiz del Castillo (2005), enfocado en la sustentabilidad de la deuda provincial realiza un ejercicio detallado. De este estudio se toman la relación Deuda/PBG (*dpg*), Deuda/Ingresos totales (*dit*), Gasto en intereses /Gastos corrientes (*ig*) y Ajuste Fiscal Requerido (*afr*)<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup>Como tal se entiende aquel resultado fiscal que permite alcanzar una situación sostenible, esto es aquel que logra mantener constante la relación Deuda/PBG para un año específico. Se optó por utilizar este indicador, cedido gentilmente por Ruiz del Castillo en lugar del indicador de largo plazo presentado en Ruiz del Castillo (2005).

Con estos indicadores de situación fiscal (SF) se estima el siguiente modelo:

$$acceso_{pt} = \alpha \times Tratamiento_{pt} + \beta \times (SF_{pt} \times Tratamiento_{pt}) + \varphi_p + \vartheta_t + \varepsilon_{pt} \quad (4.14)$$

en este caso el efecto de la reforma sobre el resultado educativo, acceso o su calidad, será:

$$\frac{\partial acceso_{pt}}{\partial Tratamiento_{pt}} = \alpha + \beta \times SF_{pt} \quad (4.15)$$

de esta manera dependiendo del valor de  $\beta$  puede decirse si la reforma afecta de la misma manera a todas las provincias ( $\beta = 0$ ) o existe cierta heterogeneidad en los efectos ( $\beta \neq 0$ ). Al respecto una debilidad de este enfoque es el suponer que la interacción es de tipo lineal por lo que puede suceder que por problemas de especificación cuando se presente el primer caso no se evalúe adecuadamente la presencia de heterogeneidad. De esta manera, la significatividad de  $\beta$  provee un test potente sobre la presencia de heterogeneidad que es débil para identificar homogeneidad.

En las Tablas 4.5.b y 4.5.d se presentan los resultados de estimar la ecuación (4.14) para el acceso considerando en cada caso la aplicación del tratamiento y su intensidad. Puede verse que la única variable que en todos los casos es significativa y se comporta de la forma esperada es el *AjusteFiscalRequerido(afr)*, el cual exhibe un valor de  $\beta$  que es significativamente menor que cero. Cuando se considera que el tratamiento es el cambio de curricula, se puede ver que el *afr* es la única variable significativa, al 10% (Tabla 4.5.b). Si bien en ambos casos la relación entre el impacto y el *afr* es negativa, en general esta relación no se traduce en un efecto final negativo (Figura 4.4.) salvo que el *afr* supere 14% del PBG. Estos resultados son importantes ya que permiten cualificar los resultados del impacto medio (Tabla 4.5.a) ya que ahora el mejor resultado posible podría ser el doble mientras que lo inverso sucede para el peor caso (ausencia de efecto).

Los efectos de estas variables sobre la calidad son sumamente extraños. Todas las medidas muestran que una frágil condición fiscal se encuentra asociada a mejoras en la calidad. Esta circunstancia puede deberse a dos problemas. El primero, a un defecto en la especificación del efecto de interacción entre variables, tal cual se discute en los párrafos precedentes. Este argumento no elimina la posibilidad que la variable utilizada para medir la capacidad de gestión no sea la adecuada.

Al replicar este ejercicio pero considerando la intensidad del tratamiento (Tabla 4.5.d) surge que además del *AjusteFiscalRequerido*, también son significativas estadísticamente la relación entre el nivel de deuda y los ingresos totales y el peso de los intereses en los gastos corrientes, aunque el coeficiente suele ser de bajo

valor absoluto. En la Figura 4.5 se muestra la relación entre el efecto de la reforma y  $afr$  para cada variable de intensidad. Se puede ver que en los tres casos el efecto suele ser positivo siendo el valor del umbral similar al efecto del cambio de niveles.

En síntesis, las provincias con mejores condiciones fiscales parecieran haber logrado mejores resultados en la implementación de la LFE con la presencia de cierto umbral ubicado en torno del 14% del PBG. No obstante, los resultados que aquí se presentan motivan sugerir la realización de estudios adicionales con el objetivo específico de dilucidar la relación entre la capacidad de gestión y las variables de resultados educativos.

### **El impacto de la reforma y la situación socioeconómica**

Aquí se realiza un ejercicio similar al de la subsección previa para el caso en que la interacción es con respecto a las condiciones socioeconómicas de las provincias. Para ello se utilizan dos medidas: el ingreso promedio por adultos equivalentes del hogar y los años de escolaridad promedio del jefe. En este caso la ecuación (4.14) se reescribe como:

$$acceso_{pt} = \alpha \times Tratamiento_{pt} + \beta \times (CS_{pt} \times Tratamiento_{pt}) + \varphi_p + \vartheta_t + \varepsilon_{pt} \quad (4.16)$$

en este caso el efecto de la reforma sobre el resultado educativo, acceso o su calidad, será:

$$\frac{\partial acceso_{pt}}{\partial Tratamiento_{pt}} = \alpha + \beta \times CS_{pt} \quad (4.17)$$

en donde  $CS$  es, según el caso, el ingreso por adulto equivalente o la escolaridad del jefe.

En las Tablas 4.5.a y 4.5.c se presentan los resultados de estimar la ecuación (4.16) para el acceso considerando en cada caso la aplicación del tratamiento y su intensidad. Como puede verse la principal variable explicativa de la heterogeneidad en los resultados de aplicar la LFE es el nivel educativo de la provincia. Los ingresos promedio también son significativos y con signo negativo pero el valor absoluto del coeficiente es muy bajo. A medida que mejora el nivel educativo menor es el efecto de la LFE, siendo completamente negativo a partir de los 10 años de educación promedio (panel (a) de la Figura 4.6). Cuando la variable de resultado es la calidad de acceso los comportamientos son similares.

Este resultado es bastante intuitivo ya que si en una provincia sus habitantes se caracterizan por asistir durante 10 años a la escuela, difícilmente una reforma

que pretenda alcanzar dicho valor tenga efectos significativos. Nótese que este hecho no es más que otra forma de ver los resultados que surgen del ejercicio de medias no condicionales (Tabla 4.4). Así, la reforma pareciera adquirir un sesgo que favorece a las provincias en peores condiciones sucediendo lo inverso con aquellas de niveles educativos por encima de los 10 años de asistencia. Posiblemente, esto se deba a que en las provincias con mayores niveles educativos opere el mismo efecto de continuidad del EGB3 pero para la secundaria.

Cuando se evalúa el problema respecto a la intensidad del tratamiento (Tabla 4.5.c), los resultados no cambian significativamente ya que para todos los casos el nivel educativo es significativo y, salvo para la matrícula en Polimodal, también lo es el ingreso. En este caso el efecto umbral de educación sigue siendo 10 años: el panel a de la Figura 4.7 refleja esta circunstancia. Allí, también puede verse que los efectos significativos refieren a los años transcurridos desde la implementación del cambio de niveles y la cantidad de establecimientos implicados.

Si se considera el caso en que el resultado educativo de interés es la calidad del acceso (Tabla 4.6.a y Tabla 4.6.c) los resultados de aplicar la LFE no cambian considerablemente respecto de los analizados en los párrafos precedentes salvo que ahora desaparecen como explicación posible los efectos del ingreso. Pero cuando se desplaza el enfoque hacia la intensidad las variables significativas son el tiempo transcurrido desde el inicio del cambio de niveles y la matrícula en Polimodal. En el panel (b) de la Figura 4.7 puede verse que los comportamientos cualitativos no varían significativamente.

En síntesis, la interacción de la LFE con los aspectos socioeconómicos de cada provincia parecieran estar asociados más con los niveles educativos que con los niveles de ingreso. Curiosamente, pareciera que la LFE logra su objetivo de elevar los niveles medios de acceso en la Argentina pero a través de un proceso de mejora en las provincias con mayores necesidades y de empeoramiento en aquellas con mejores estándares. Este resultado sugiere que posiblemente deba repensarse la metodología usual de aplicar reformas de tipo sistémicas sin considerar las características particulares de cada uno de los integrantes del sistema. Además, la presencia de cierto umbral en donde los efectos revierten de signo sugiere que debiera revisarse la realización de políticas o reformas que afecten la estructura de niveles.

## **4.7 Conclusiones**

En la última década, Argentina emprende una extensa reforma educativa. La Ley Federal de Educación (LFE) (Ley N°. 24.195/1993), pretende un gran cambio en

el sistema educativo con el objetivo principal de ampliar la accesibilidad a la educación básica con la ampliación del período de escolaridad obligatoria de 7 a 10 años. Con tal fin, debido a la descentralización educativa, cada provincia decide si instrumenta la modificación de la estructura de los niveles educativos y su contenido curricular y de qué manera. A la fecha, quince años después, el Ministerio Nacional de Educación promueve y aplica una contra reforma que propone regresar a la antigua estructura de los niveles educativos, con base en la percepción de que la LFE es negativa en lo que se refiere a los resultados en materia de aprendizaje y trayectorias educativas.

El presente estudio analiza la relación entre la LFE y el acceso a través de implementar la metodología de diferencias en diferencias. Para ello, primero se muestra de qué manera con los datos disponibles en la Argentina se puede construir un panel de observaciones que refleje las decisiones de los hogares respecto del sistema educativo. A continuación, a los fines de identificar y cuantificar dicha relación, se utiliza dicho panel para estimar diversos modelos que tratan de capturar los canales a través de los cuales la LFE afecta al acceso.

En este sentido, el capítulo extiende los resultados existentes en la literatura respecto de los efectos de la estructura de niveles. Para capturar los efectos de la aplicación de la LFE se incorpora la revisión de la curricula que culmina con una modificación de la misma. Se concluye que este proceso también tiene efectos sobre la tasa de acceso pero al igual que el cambio de niveles la mayor intensidad sucede cuando la variable de resultado educativo es la calidad del acceso.

Este resultado motiva tres comentarios. El primero, es que al revisar la estructura de contenidos se logra que los mismos encuentren una relación más armoniosa con los dinámicos desarrollos socioculturales de los últimos 30 años. De aquí se deriva el segundo comentario, el cual motiva considerar que esta revisión culmina en diversas estrategias de modificación de la curricula, carácter propio, secundarizada, etc, lo cual posiblemente también tenga un efecto sobre las trayectorias educativas. Ambos comentarios sugieren que este problema es relevante en sí mismo y por lo tanto, requiere un estudio apropiado que excede el ámbito de este capítulo. El último comentario es que, si es cierto que la LFE logra aumentar tanto la tasa de acceso como su calidad, resulta que los años educativos medios de cada provincias tenderán a elevarse a medida que la LFE se universalice, de hecho tenderían a los 10 años. Si este resultado se presenta posiblemente tenga algún efecto sobre los salarios, efecto que hasta el momento no se ha evaluado.

Una tarea similar de extensión se realiza para la intensidad con que se aplica la LFE. Se observa que la intensidad de aplicación de la LFE, medida por cualquiera de las variables aquí consideradas, afecta positivamente la tasa de acceso. No obstante, sólo el simple transcurrir del tiempo desde que se implementa el

cambio de niveles y la proporción de infraestructura involucrada, lo hacen de manera significativa. Para el caso de la calidad de acceso los resultados son similares pero de mayor intensidad.

Estos resultados, en conjunción con los anteriores, revelan la existencia de una sinergia en la aplicación de la LFE entre el cambio de niveles, el cambio de curricula y la extensión con que se aplica la reforma. Desde una perspectiva de diseño de reformas sugieren que la pretensión de afectar de forma acabada una problemática, el acceso en este caso, requiere implementar diversos instrumentos, quizás hilvanados coherentemente, que actúen sobre sus diversas dimensiones.

Estas conclusiones están condicionadas por características provinciales particulares, como la capacidad de gestión o el nivel socioeconómico. Para ello se propone, siguiendo a la literatura, identificar y cuantificar las heterogeneidades en los efectos. Al respecto en este capítulo se destaca que la especificación aquí utilizada puede ser utilizada perfectamente para identificar heterogeneidades pero tiene dificultades para hacer la misma tarea respecto de las homogeneidades. Posiblemente esta circunstancia pueda mejorarse debido a lo altamente restrictivo de utilizar una especificación lineal para la heterogeneidad.

Volviendo a los aspectos intuitivos, con el objetivo de obtener una idea más amplia de la capacidad de gestión provincial más allá del déficit corriente, como se hace en la literatura, se utilizan diversos indicadores de situación fiscal. De estos indicadores sólo el *AjusteFiscalRequerido* para lograr una situación sostenible muestra una relación negativa con el efecto de la reforma. Estos resultados pueden deberse a dos situaciones. La primera, a un problema de especificación que surge por la linealidad del efecto de interacción, por el cual no se puede capturar de forma adecuada la intensidad del efecto. Por otro lado, a una posible dificultad de las variables aquí utilizadas para capturar el fenómeno de gestión. En cualquier caso, si además se consideran los resultados de Galiani y Schargrotsky (2002), continuar investigando sobre la relación entre las capacidades de gestión y los efectos de la reforma parecería un camino interesante para posibles estudios futuros.

Este ejercicio de identificación de heterogeneidades culmina con una evaluación de las interacciones socioeconómicas. Al respecto emergen dos resultados principales y algunas extensiones a considerar. El primero, es que de las dos variables aquí utilizadas, sólo los años educativos del jefe del hogar resultan significativos mientras que el ingreso promedio no pareciera ser una variable definitoria en todos los casos. Así, resulta que según estos resultados, las condiciones medias provinciales no dependen de los costos de oportunidad implicados por el ingreso sino mas bien por la existencia de cierto clima cultural que promueve el acceso al sistema educativo. Es así que no sorprende encontrar que los

efectos son positivos, en términos generales, mientras la provincia tiene niveles educativos inferiores a aquellos asociados con el valor objetivo de la LFE de 10 años pero cuando la provincia tiene elevados niveles educativos dichos efectos pasan a ser negativos.

Estos resultados sugieren dos posibles comentarios. El primero, es acerca del limitado número de variables considerado. Si bien existe cierta evidencia previa sobre la robustez de este resultado, Crosta (2007 b), sería un ejercicio a considerar el evaluar si para un conjunto amplio de indicadores las conclusiones de este capítulo siguen siendo válidas. El segundo, refiere a la intuición de los resultados ya que resulta sorprendente que el costo de oportunidad de concurrir a la escuela no sea una variable significativa. En este sentido, sería interesante evaluar cuáles son las condiciones familiares que condicionan el acceso y su calidad y qué situaciones podrían derivar en resultados contradictorios entre el nivel micro y el macro.

Respecto de las políticas educativas, la existencia de un umbral asociado a la meta de años educativos obligatorios de la LFE sugiere repensar los efectos de las políticas, en particular de la LNE, que pretenden regresar a la estructura previa de niveles. Este argumento no debe entenderse como una oposición a la búsqueda de una mayor calidad educativa de dicha ley sino tan sólo como un llamado a pensar sobre la relevancia del desarrollo de políticas que favorezcan la continuidad y permanencia en el sistema educativo.

En síntesis, en este capítulo se realiza una extensión de los estudios existentes en la literatura con el objetivo de lograr una mejor comprensión de los fenómenos implicados en la aplicación de la LFE. A dichos esfuerzos en este capítulo se incorpora que el proceso de revisión de la currícula también tiene efectos sobre los resultados educativos en términos del acceso, los cuales dependen de las condiciones socioeconómicas, y en especial las necesidades educativas. Estos últimos resultados sugieren que la estrategia de realizar políticas de tipo sistémicas, entendidas como aquellas que se aplican de la misma manera a todos sus integrantes, puede ser contraproducente para algunos integrantes si no se realizan los ajustes necesarios a las condiciones individuales. En este caso en particular, esta estrategia logra mejorar la situación de aquellas provincias con niveles educativos inferiores a los que pretende alcanzar la LFE, pero también empeora aquellos casos que se ubican por encima.

## 4.8 Tablas y Figuras

Tabla 4.1. El cambio en la estructura de niveles de la LFE y la edad.

Regimen Previo	Edad	Regimen LFE
	3	Pre escolar
	4	
	5	
	6	
	7	EGB1
	8	
	9	
	10	EGB2
	11	
	12	
	13	EGB3
	14	
	15	
	16	Polimodal
	17	

Educación Obligatoria	Pre escolar	
	Primaria	Educación Obligatoria
	Secundaria	

**Notas:**

a. LFE es Ley Federal de Educación.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información del Ministerio de Educación de la Nación. <http://www.me.gov.ar/cgecse/index.html>.

**Tabla 4.2. El proceso de implementación de la Ley Federal de Educación de Argentina por provincia.**

Provincias	Implementación				Intensidad				
	Año de inicio (i)	Universal (ii)	Cambio curricular (iii)	Modo (iv)	Años (v)	Matrícula en EGB (vi)	Polimodal (vii)	% de establecimientos (viii)	% matrícula 1996 (ix)
CABA		No	N		,	0	0	0,0	9,0
Bs. Aires	1996	Sí	P	U	5	100	96,6	98,6	37,3
Catamarca	1999	Sí	P	P	2	100	79,9	100,0	1,0
Córdoba	1996	Sí	S	U	5	100	100	100,0	8,8
Corrientes	1997	Sí	S	U	4	88	51	28,6	2,4
Chaco	1997	No	S	P	,	23,9	30,3	68,2	2,5
Chubut	1999	Sí	S	P	2	99,8	64,9	100,0	1,3
E. Ríos	1997	Sí	H	U	4	95	3,6	100,0	3,2
Formosa	1998	Sí	P	U	3	91	43,8	100,0	1,3
Jujuy	1998	No	P	P	,	21,3	8,5	5,8	2,2
La Pampa	1997	Sí	P	U	4	99,3	68,1	95,9	0,7
La Rioja	1999	Sí	P	P	2	100	0	100,0	0,8
Mendoza	2000	No	S	P	,	100	43,7	100,0	4,2
Misiones	1998	Sí	P	U	3	95,5	55,5	100,0	2,1
Neuquén	1998	No	N	P	,	1,8	1,1	0,0	1,5
Río Negro		No	N		,	0	0	0,0	1,6
Salta	1998	No	P	P	,	99,5	37,6	0,0	3,6
San Juan	1997	Sí	P	U	4	100	77,8	88,9	1,6
San Luis	1998	Sí	P	U	3	99,7	89,9	96,5	0,9
Sta. Cruz	1998	Sí	P	U	3	100	38,8	100,0	0,6
Sta. Fe	1997	Sí	P	U	4	99,9	0,8	1,7	8,1
S. del Estero	1998	Sí	H	U	3	72,9	40,2	100,0	1,8
Tucumán	1998	Sí	P	U	3	100	73,2	98,7	3,2
T. del Fuego	1998	Sí	S	P	3	63,4	6,8	92,9	0,3

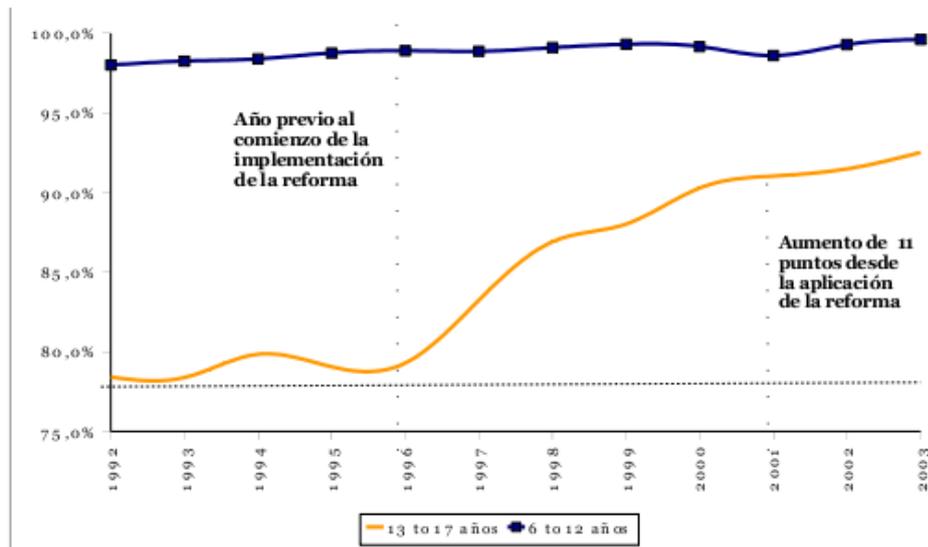
**Notas:**

a. En "Cambio curricular" (columna (iii) No: No implementa; P: modifica con espíritu propio de cada ciclo; S: el Tercer Ciclo de EGB se secundariza y H: hay una aplicación heterogénea según ruralidad o no.

b. En "Modo" (columna iv) No: No implementa; U: Aplicación generalizada desde el inicio y P: Aplicación gradual desde el inicio.

Fuente: *Elaboración propia sobre la base de información del Ministerio de Educación de la Nación*  
<http://www.me.gov.ar/caecse/index.html>.

**Figura 4.1. Evolución de las tasa de acceso por tramos de edad.**  
 Argentina, Total de Aglomerados más de 5000 habitantes.  
 Años 1992-2003.

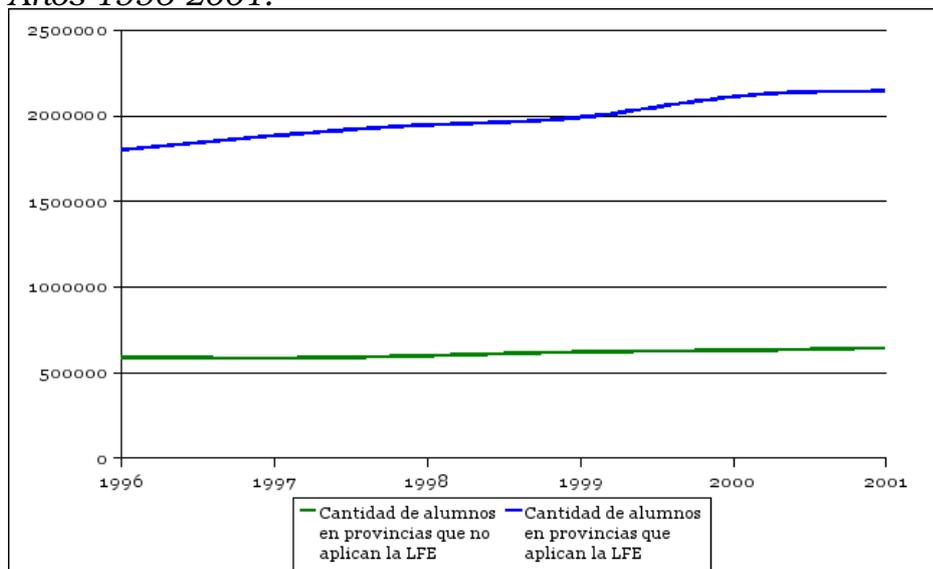


**Notas:**

a. LFE es Ley Federal de Educación.

Fuente:Elaboración propia sobre la base de CEDLAS (2005).

**Figura 4.2. Evolución de la matrícula según aplicación de la LFE.**  
**Argentina.**  
**Años 1996-2001.**



**Notas:**

a. LFE es Ley Federal de Educación.

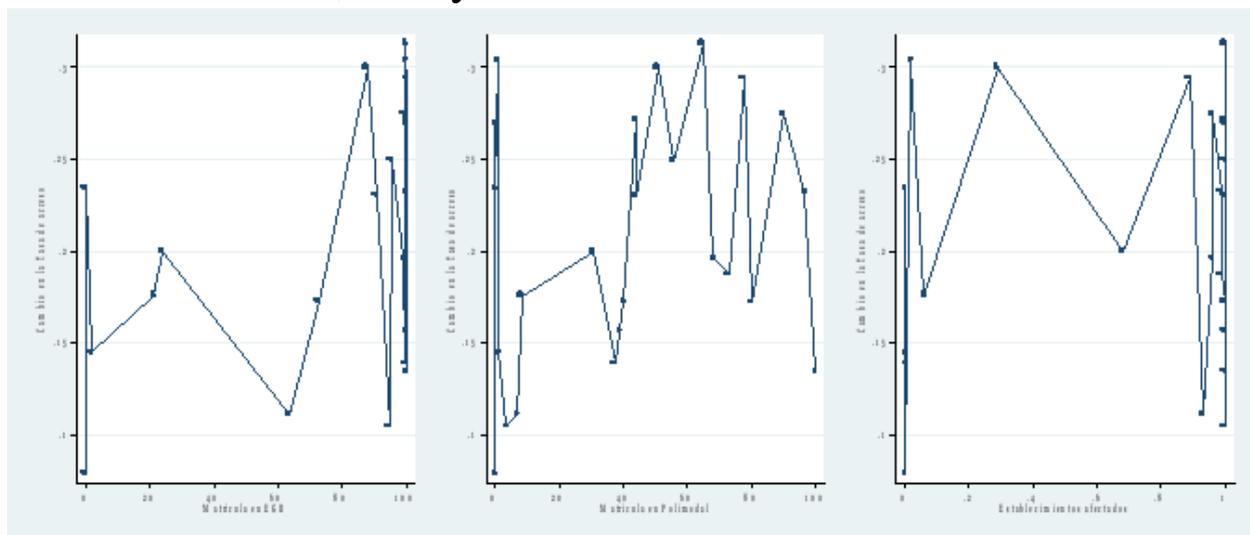
Fuente: Relevamientos Anuales 1996-2001 DINIECE Ministerio de Educación de la Nación.

**Tabla 4.3. Estadísticas sumarias del panel por provincia.**

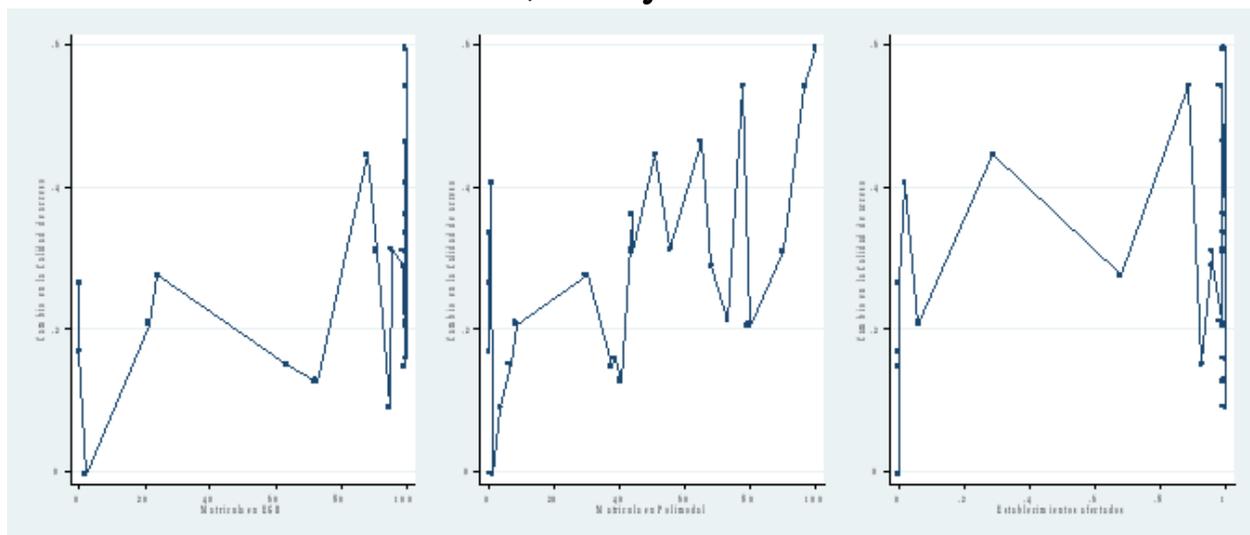
Variable	Media	Desv.Std	Min	Max	Obs.	Definición	Fuente
Calidad	overall	2,34	1,86	2,70	N 48	Índice de calidad en el acceso	Estimación propia sobre los microdatos
	between within	0,10 0,16	2,15 2,04	2,57 2,63	n 24 T 2		
Acceso	overall	0,79	0,60	0,95	N 48	Tasa de acceso	Estimación propia sobre los microdatos
	between within	0,05 0,11	0,72 0,64	0,91 0,95	n 24 T 2		
ien	overall	293,66	117,89	865,24	N 48	Ingreso por adulto equivalente	Estimación propia sobre los microdatos
	between within	110,03 63,86	172,51 51,59	623,16 535,74	n 24 T 2		
j_aedu	overall	5,34	1,00	11,05	N 48	Años de educación del jefe del hogar	Estimación propia sobre los microdatos
	between within	0,94 3,34	4,16 1,28	9,28 9,41	n 24 T 2		
LFE	overall	0,35	0,00	1,00	N 48	Aplicación de la LFE	Ver Tabla 4.2.
	between within	0,23 0,43	0,00 -0,15	0,50 0,85	n 24 T 2		
Año <sub>LFE</sub>	overall	1,19	0,00	5,00	N 48	Años de aplicación de la LFE	Ver Tabla 4.2.
	between within	0,87 1,48	0,00 -1,33	2,50 3,67	n 24 T 2		
dpbg	overall	0,16	0,01	0,82	N 48	Deuda PBG	Ruiz del Castillo (2005)
	between within	0,13 0,07	0,02 -0,06	0,60 0,38	n 24 T 2		
dit	overall	0,76	0,04	43132,00	N 48	Deuda Ingresos Totales	Ruiz del Castillo (2005)
	between within	0,40 0,31	0,11 0,16	1625,00 1,36	n 24 T 2		
ig	overall	0,06	0,00	0,23	N 48	Gasto en intereses	Ruiz del Castillo (2005)
	between within	0,04 0,03	0,01 0,00	0,17 0,12	n 24 T 2	Gasto Corriente	
afr	overall	0,02	-0,04	0,15	N 48	Ajuste fiscal requerido	Ruiz del Castillo (2005)
	between within	0,02 0,02	-0,01 -0,04	0,09 0,09	n 24 T 2	% establecimientos implicados en la LFE	Ver Tabla 4.2.
Est_LFE	overall	0,35	0,00	1,00	N 48	Modificación de la currícula	Ver Tabla 4.2.
	between within	0,22 0,41	0,00 -0,15	0,50 0,85	n 24 T 2		
Cur_LFE	overall	0,44	0,00	1,00	N 48	% Alumnos en EGB3	Ver Tabla 4.2.
	between within	0,17 0,47	0,00 -0,06	0,50 0,94	n 24 T 2		
MAT_EGB_LFE	overall	38,56	0,00	100,00	N 48	% Alumnos en EGB3	Ver Tabla 4.2.
	between within	18,48 43,05	0,00 -11,44	50,00 88,56	n 24 T 2		
MAT_POL_LFE	overall	21,09	0,00	100,00	N 48	% Alumnos en Polimodal	Ver Tabla 4.2.
	between within	16,96 27,12	0,00 -28,91	50,00 71,09	n 24 T 2		

Fuente: *Elaboración propia sobre la base EDS (1997) y ECV (2001)- SIEMPRO e información del Ministerio de Educación.*

**Figura 4.3.a. Efecto no condicionado de la intensidad de aplicación de la LFE sobre el acceso, 1997 y 2001.**



**Figura 4.3.b. Efecto no condicionado de la intensidad de aplicación de la LFE sobre la calidad del acceso, 1997 y 2001.**



**Notas:**

a. LFE es Ley Federal de Educación.

Fuente:Elaboración propia sobre la base EDS (1997) y ECV (2001)-SIEMPRO e información del Ministerio de Educación.

**Tabla 4.4.a. Efecto no condicionado de la aplicación de la LFE.**

Tratamiento	1997	2001	Diff
Acceso			
Cambio de niveles (T)	0,6837	0,9107	0,2270
No cambia niveles (NT)	0,7398	0,9083	0,1685
Diff-in-Diff	-0,0561	0,0024	0,0585
Calidad (Índice Ca)			
Cambio de niveles (T)	2,0963	2,5543	0,4580
No cambia niveles (NT)	2,2770	2,5171	0,2401
Diff-in-Diff	-0,1807	0,0372	0,2179
Acceso			
Cambio de Curricula (T)	0,6809	0,9231	0,2422
No cambia Curricula (NT)	0,8024	0,9086	0,1061
Diff-in-Diff	-0,1215	0,0145	0,1360
Calidad (Índice Ca)			
Cambio de Curricula (T)	2,1302	2,5428	0,4127
No cambia Curricula (NT)	2,3580	2,5719	0,2139
Diff-in-Diff	-0,2278	-0,0290	0,1987

Fuente: Elaboración propia sobre la base EDS (1997) y ECV (2001)-SIEMPRO e información del Ministerio de Educación.

**Tabla 4.4.b. Efecto no condicionado de la intensidad de aplicación de la LFE.**

Años de aplicación de la LFE	1997	2001	Diff	1997	2001	Diff
	(i)	(ii)	(iii)=(ii)-(i)	(i)	(ii)	(iii)=(ii)-(i)
	Acceso			Calidad (Indice HA)		
0	0,7398	0,9083	0,1685	2,2770	2,5171	0,2401
2	0,6570	0,9195	0,2626	2,1608	2,5291	0,3683
3	0,6647	0,8730	0,2082	2,1779	2,4229	0,2450
4	0,6714	0,8959	0,2246	2,0771	2,5218	0,4447
5	0,6979	0,9221	0,2242	2,0793	2,5917	0,5124
Mean DD			0,2176			0,3621

*Fuente: Elaboración propia sobre la base EDS (1997) y ECV (2001)-SIEMPRO e información del Ministerio de Educación.*

**Tabla 4.5.a. Estimación del impacto de la LFE sobre el acceso, interacción con variables socioeconómicas.**

Variable dependiente:	Tratamiento: Aplicación de la LFE			Tratamiento: Cambio de currículo		
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)
Tasa de acceso						
Tratamiento	0,049* (7,01)	0,361* (5,48)	0,079* (6,23)	0,066* (8,44)	0,21* (3,59)	0,105* (11,60)
Interacción del tratamiento con Años de educación del jefe		-0,037* (4,72)			-0,017* (-2,36)	
Ingreso por adulto equivalente			-0,000** (-2,43)			-0,000* (-3,45)

**Notas:**

a. El estadístico t se presenta entre paréntesis debajo de cada coeficiente.

b. Todos los modelos se estiman por FGLS e incluyen efectos fijos por provincia y un término constante.

c. \*Estadísticamente distinto de cero a 0,01 de confianza; \*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,05 de confianza y \*\*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,1 de confianza.

**Tabla 4.5.b. Estimación del impacto de la LFE sobre el acceso, interacción con variables fiscales.**

Variable dependiente:	Tratamiento: Aplicación de la LFE			Tratamiento: Cambio de curricula				
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)	(vii)	(viii)
Tasa de acceso								
Tratamiento	0,049* (5,65)	0,029** (2,33)	0,035* (3,58)	0,076* (7,37)	0,072* (7,68)	0,053* (4,00)	0,057* (5,05)	0,077* (7,02)
Interacción del tratamiento con Deuda/PBG	0,002 (0,10)				-0,018 (-0,61)			
Deuda/Ing. Totales		0,013*** (1,96)				0,009 (1,30)		
Intereses/Gtos Ctes			0,089** (2,30)				0,073 (1,11)	
Ajuste Fiscal Requerido				-0,565* (-4,08)				-0,27*** (-1,86)

**Notas:**

a. El estadístico t se presenta entre paréntesis debajo de cada coeficiente.

b. Todos los modelos se estiman por FGLS e incluyen efectos fijos por provincia y un término constante.

c. \*Estadísticamente distinto de cero a 0,01 de confianza; \*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,05 de confianza y

\*\*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,1 de confianza.

**Tabla 4.5.c. Estimación del impacto de la intensidad de aplicación de la LFE sobre el acceso, interacción con variables socioeconómicas.**

Variable dependiente:		Años de aplicación de la LFE			Matricula afectada en EGB		
Tasa de acceso	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)	
Intensidad del Tratamiento	0,009* (5,21)	0,125* (9,56)	0,022* (6,43)	0,001* (11,05)	0,002* (5,91)	0,001* (10,91)	
Interacción del tratamiento con aedu_LFE	-0,014* (-8,97)				-0,000* (-3,77)		
in_LFE			-0,000* (-4,93)			-0,000** (-1,68)	

Variable dependiente:		Matricula afectada en Polimodal			Establecimientos implicados		
Tasa de acceso	(vii)	(viii)	(ix)	(x)	(xi)	(xii)	
Intensidad del Tratamiento	0,000* (7,50)	0,005* (11,97)	0,001*** (1,89)	0,035* (2,67)	0,264* (7,55)	0,075* (6,75)	
Interacción del tratamiento con aedu_LFE		-0,001* (-11,10)			-0,026* (-6,36)		
in_LFE			-0,000 (-0,93)			-0,000* (-3,23)	

**Notas:**

a. El estadístico t se presenta entre paréntesis debajo de cada coeficiente.

b. Todos los modelos se estiman por FGLS e incluyen efectos fijos por provincia y un término constante.

c. \*Estadísticamente distinto de cero a 0,01 de confianza; \*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,05 de confianza y \*\*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,1 de confianza.

**Tabla 4.5.d. Estimación del impacto de la intensidad de aplicación de la LFE sobre el acceso, interacción con variables fiscales.**

Variable dependiente:	Años de aplicación de la LFE				Matricula afectada en EGB			
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)	(vii)	(viii)
Tasa de acceso								
Intensidad del Tratamiento	0,009* (6,24)	0,001 (0,21)	0,006* (3,24)	0,016* (7,92)	0,001* (11,61)	0,001* (7,64)	0,001** (7,13)	0,001* (8,56)
Interacción del tratamiento con Deuda/PBG	0,003 (0,36)				0,000 (0,32)			
Deuda/Ing. Totales		0,006** (2,57)				0,000* (2,80)		
Intereses/Gtos Ctes			0,043* (2,98)				0,001** (2,51)	
Ajuste Fiscal Requerido				-0,137* (-8,60)				-0,003 (-1,48)

160

Variable dependiente:	Matricula afectada en Polimodal						Establecimientos implicados					
	(ix)	(x)	(xi)	(xii)	(xiii)	(xiv)	(xv)	(xvi)	(xvii)	(xviii)	(xix)	
Tasa de acceso												
Intensidad del Tratamiento	0,001* (4,54)	0,000* (0,22)	0,000* (5,99)	0,001* (7,22)	0,031** (2,09)	0,019 (1,49)	0,014 (1,26)	0,057* (3,59)				
Interacción del tratamiento con Deuda/PBG	-0,000 (-0,45)				0,012 (0,58)							
Deuda/Ing. Totales		0,000* (2,89)				0,017* (3,56)						
Intereses/Gtos Ctes			0,006* (8,32)				0,157* (5,73)					
Ajuste Fiscal Requerido				-0,008* (-5,64)				-0,382* (-2,71)				

**Notas:**

a. El estadístico t se presenta entre paréntesis debajo de cada coeficiente.

b. Todos los modelos se estiman por FGLS e incluyen efectos fijos por provincia y un término constante.

c. \*Estadísticamente distinto de cero a 0,01 de confianza; \*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,05 de confianza y \*\*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,1 de confianza.

**Tabla 4.6.a. Estimación del impacto de la LFE sobre la calidad del acceso, interacción con variables socioeconómicas.**

Variable dependiente:	Tratamiento: Aplicación de la LFE			Tratamiento: Cambio de currícula		
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)
Indice de Calidad						
Tratamiento	0,109* (19,91)	0,567** (2,44)	0,148* (4,95)	0,143* (8,02)	0,237* (9,19)	0,161* (6,47)
Interacción del tratamiento con Años de educación del jefe		-0,054** (-2,01)			-0,011* (-4,81)	
Ingreso por adulto equivalente			-0,000 (-1,42)			-0,000 (-1,09)

**Notas:**

a. El estadístico t se presenta entre paréntesis debajo de cada coeficiente.

b. Todos los modelos se estiman por FGLS e incluyen efectos fijos por provincia y un término constante.

c. \*Estadísticamente distinto de cero a 0,01 de confianza; \*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,05 de confianza y \*\*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,1 de confianza.

**Tabla 4.6.b. Estimación del impacto de la LFE sobre la calidad del acceso, interacción con variables fiscales.**

Variable dependiente: Indice de Calidad	Tratamiento: Aplicación de la LFE			Tratamiento: Cambio de curricula				
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)	(vii)	(viii)
Tratamiento	0,106* (13,59)	0,067* (4,97)	0,099* (20,47)	0,058* (4,41)	0,142* (7,95)	0,121* (5,37)	0,141* (7,76)	0,091* (5,11)
Interacción del tratamiento con Deuda/PBG	0,019 (0,98)				0,010 (1,44)			
Deuda/Ing. Totales		0,053* (2,91)				0,018 (1,33)		
Intereses/Gtos Ctes			0,092 (0,79)				0,032 (1,34)	
Ajuste Fiscal Requerido				1,16* (5,37)				1,095* (21,43)

**Notas:**

a. El estadístico t se presenta entre paréntesis debajo de cada coeficiente.

b. Todos los modelos se estiman por FGLS e incluyen efectos fijos por provincia y un término constante.

c. \*Estadísticamente distinto de cero a 0,01 de confianza; \*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,05 de confianza y \*\*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,1 de confianza.

**Tabla 4.6.c. Estimación del impacto de la intensidad de aplicación de la LFE sobre la calidad del acceso, interacción con variables socioeconómicas.**

Variable dependiente:	Años de aplicación de la LFE			Matricula afectada en EGB		
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)
Tasa de acceso						
Intensidad del Tratamiento	0,046* (15,96)	0,222* (4,14)	0,065* (7,42)	0,002* (12,58)	0,002*** (1,71)	0,002* (6,81)
Interacción del tratamiento con aedu_LFE		-0,021* (-3,34)			-0,000 (-0,43)	
in_LFE			-0,000* (-2,71)			0,000 (0,24)

163

Variable dependiente:	Matricula afectada en Polimodal			Establecimientos implicados		
	(vii)	(viii)	(ix)	(x)	(xi)	(xii)
Tasa de acceso						
Intensidad del Tratamiento	0,003* (15,84)	0,009* (3,67)	0,002* (3,65)	0,107* (10,61)	0,233 (1,39)	0,125* (4,45)
Interacción del tratamiento con aedu_LFE		-0,001* (-2,30)			-0,014 (-0,75)	
in_LFE			0,000 (0,98)			-0,000 (-0,74)

**Notas:**

a. El estadístico t se presenta entre paréntesis debajo de cada coeficiente.

b. Todos los modelos se estiman por FGLS e incluyen efectos fijos por provincia y un término constante.

c. \*Estadísticamente distinto de cero a 0,01 de confianza; \*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,05 de confianza y \*\*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,1 de confianza.

**Tabla 4.6.d. Estimación del impacto de la intensidad de aplicación de la LFE sobre la calidad del acceso, interacción con variables fiscales.**

Variable dependiente: Índice de Calidad	Años de aplicación de la LFE				Matricula afectada en EGB			
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)	(vii)	(viii)
Intensidad del Tratamiento	0,044* (14,79)	0,017* (6,42)	0,043* (10,92)	0,027* (6,65)	0,002* (10,61)	0,001* (5,03)	0,001* (10,51)	0,001* (10,97)
Interacción del tratamiento con Deuda/PBG	0,006 (0,66)				0,000** (1,90)			
Deuda/Ing. Totales		0,027* (6,45)				0,001* (3,66)		
Intereses/Gtos Ctes			0,030 (0,72)				0,003* (2,82)	
Ajuste Fiscal Requerido				0,266* (6,04)				0,011* (5,27)

Variable dependiente: Índice de Calidad	Matricula afectada en Polimodal				Establecimientos implicados			
	(ix)	(x)	(xi)	(xii)	(xiii)	(xiv)	(xv)	(xvi)
Intensidad del Tratamiento	0,002* (8,26)	0,001* (8,69)	0,001* (10,18)	0,002* (11,05)	0,104* (12,41)	0,085* (3,44)	0,082* (6,58)	0,025* (1,20)
Interacción del tratamiento con Deuda/PBG	0,001** (1,92)				0,010 (0,73)			
Deuda/Ing. Totales		0,002* (8,64)				0,029 (1,30)		
Intereses/Gtos Ctes			0,016* (15,67)				0,206** (2,13)	
Ajuste Fiscal Requerido				0,014* (14,62)				1,4* (4,58)

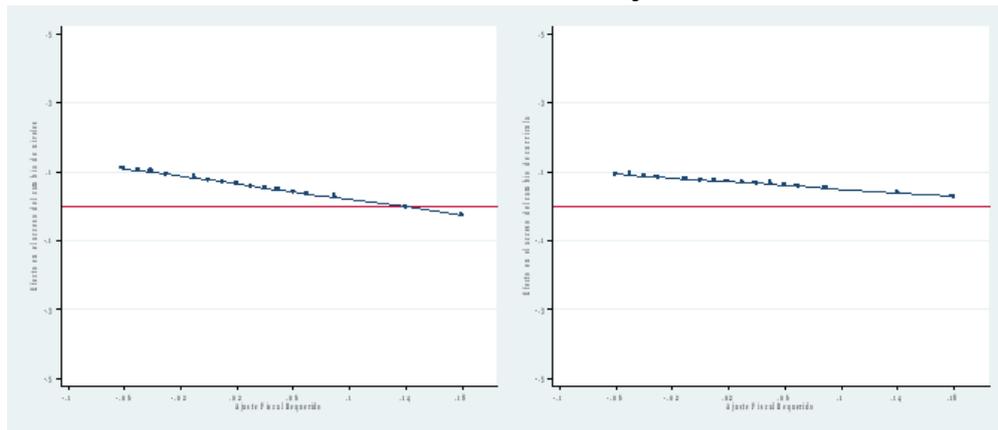
**Notas:**

a. El estadístico t se presenta entre paréntesis debajo de cada coeficiente.

b. Todos los modelos se estiman por FGLS e incluyen efectos fijos por provincia y un término constante.

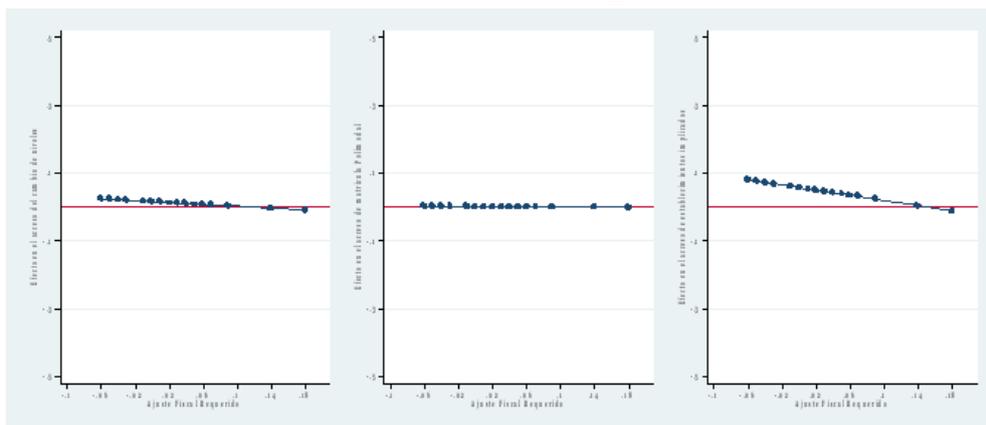
c. \*Estadísticamente distinto de cero a 0,01 de confianza; \*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,05 de confianza y \*\*\*Estadísticamente distinto de cero a 0,1 de confianza.

**Figura 4.4. Heterogeneidad por las condiciones fiscales**  
**Efecto del cambio de niveles y la currícula sobre el acceso.**



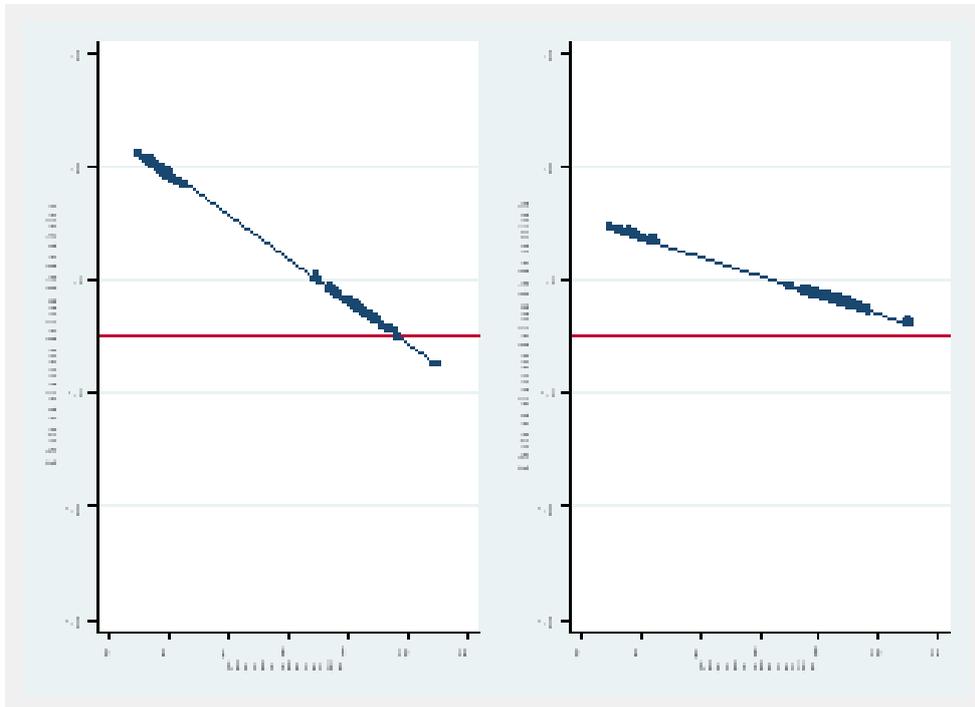
Fuente: Elaboración del autor sobre la base de las estimaciones de la Tabla 4.5.b.

**Figura 4.5. Heterogeneidad en la intensidad del efecto sobre el acceso por las condiciones fiscales.**



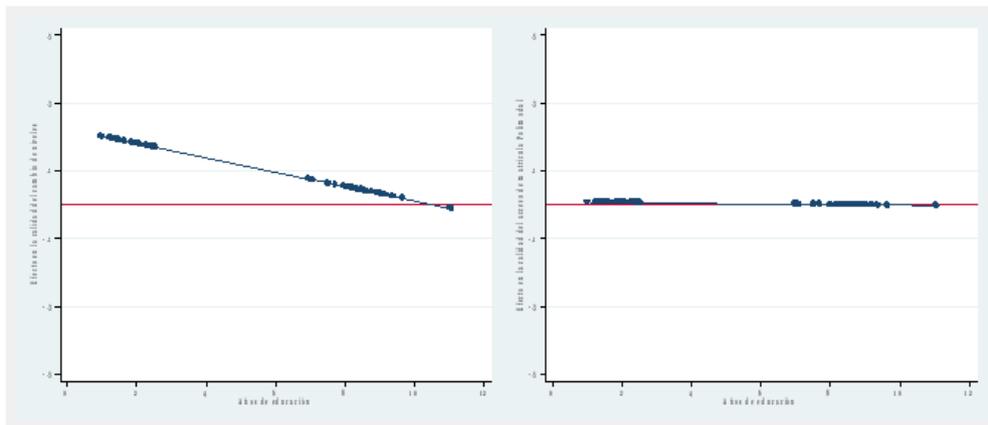
Fuente: Elaboración del autor sobre la base de las estimaciones de la Tabla 4.5.d.

**Figura 4.6. Heterogeneidad por las condiciones socioeconómicas.**  
*a. Efecto del cambio de niveles y la currícula sobre el acceso.*



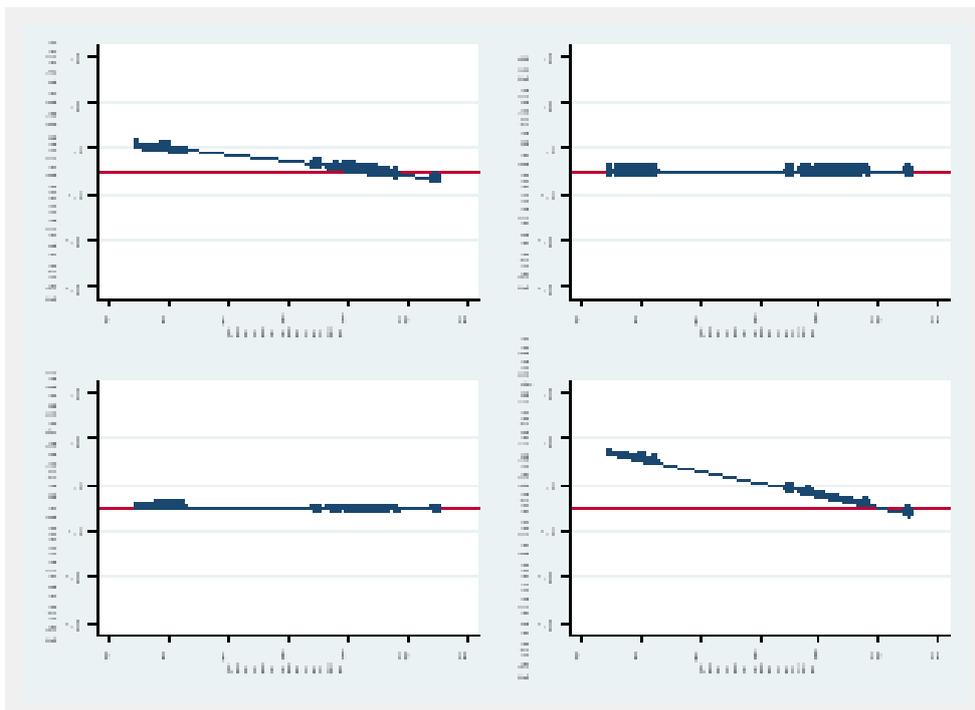
Fuente: Elaboración del autor sobre la base de las estimaciones de la Tabla 4.5.a.

**Figura 4.6. Heterogeneidad por las condiciones socioeconómicas.**  
*b. Efecto del cambio de niveles y de currícula sobre la calidad del acceso.*



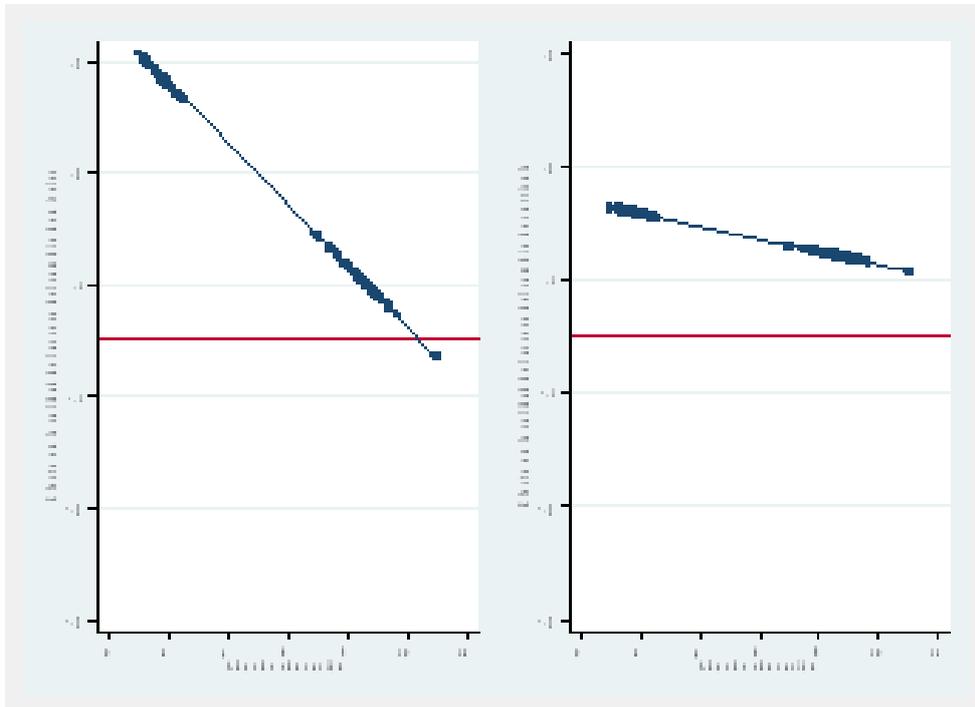
Fuente: Elaboración del autor sobre la base de las estimaciones de la Tabla 4.6.a.

**Figura 4.7. Heterogeneidad por las condiciones socioeconómicas.**  
*a. Efecto de la intensidad de aplicación sobre el acceso.*



Fuente: Elaboración del autor sobre la base de las estimaciones de la Tabla 4.5.c.

Figura 4.7. **Heterogeneidad por las condiciones socioeconómicas.**  
b. Efecto de la intensidad de aplicación sobre la calidad del acceso.



Fuente: Elaboración del autor sobre la base de las estimaciones de la Tabla 4.6.c.

## Referencias

Akabayashi, Hideo y George Psacharopoulos (1999) "The Trade-off Between Child Labor and Human Capital: A Tanzanian Case" *Journal of Development Studies* Vol.35 N°5 pp.120-140.

Angrist, Joshua y Alan Krueger (1999). "Empirical strategies in labor economics" Capítulo 23 en *Handbook of Labor Economics* Vol3, Ashenfelter, O y D. Card (editores), pp. 1277-1366, Elsevier.

Angrist, Joshua; Eric Bettinger; Erik Bloom; Elizabeth King y Michael Kremer (2002). "Vouchers for private schooling in Colombia: evidence from a randomized natural experiment" *American Economic Review* Vol N° December pp. 1535-1558.

Banco Mundial (2005). "Analyzing the distributional impacts of reforms. User's Guide to PSIA" Coudevel, A. y S. Paternosto (editores) Banco Mundial Washington.

Behrman, Jere y Elizabeth King. (2000). "Household Schooling Behaviors and Decentralization" *Working Paper Series on Impact Evaluation of Education Reforms Paper N° 20* Development Research Group, Banco Mundial .

Bertrand, Marianne; Esther Duflo y Sendhil Mullainathan (2005). "How much should we trust differences-in-differences estimates?" *The Quarterly Journal of Economics* Vol N° February pp. 249- 275.

Blundel, Richard y Mónica Costa Dias (2002). " Alternative approaches to evaluation in empirical microeconomic". *WP CWP 10/02 Centre for microdata methods and practice*. The Institute for Fiscal Studies, Londres .

Carciofi, Ricardo; Oscar Cetrángolo y Osvaldo Larrañaga (1996). *Desafíos de la descentralización: educación y salud en Argentina y Chile*. CEPAL-UNICEF, Santiago de Chile.

CEDLAS (2005). "Monitoring Socio-Economic Conditions in Argentina". *Banco Mundial* <https://www.depeco.econo.unlp.edu.ar/cedlas/monitoreo/pdfs/argentina.pdf>.

Cervini, Rubén (2003). "Diferencias de resultados cognitivos y no-cognitivos entre estudiantes de escuelas públicas y privadas en la educación secundaria de Argentina: Un análisis multinivel" *Education Policy Analysis Archives* Vol 11 N°5 <http://epaa.asu.edu/epaa/v11n6/>.

Cervini, Rubén (2004). "Nivel y variación de la equidad en la educación media de Argentina" *Revista Iberoamericana de Educación* N° 34/4.

Cetrángolo, Oscar, Juan Pablo Jiménez, Florencia Devoto y Daniel Vega (2002). "Las Finanzas públicas provinciales: situación actual y perspectivas" *Serie Estudios y Perspectivas*, N°12, Oficina de la CEPAL Buenos Aires, Buenos Aires, Septiembre de 2002.

Crosta, Facundo (2007, a). "Trabajo infantil y heterogeneidad en el acceso a la educación" *Education Policy Analysis Archives* Vol 15 N°6 College of Education Arizona State University <http://epaa.asu.edu/epaa/v15n6/v15n6.pdf>.

Crosta, Facundo (2007, b). "Exploring the effects of the school levels reform on access and its quality: The Education Federal Law of Argentine" *Well-being and Social Policy*, Vol.3 N°1 pp 97-122. CISS-UAI México.

"Documento Base para la Ley Nacional de Educación" [http://debate-educacion.educ.ar/ley/documentos-ley/documento\\_base.php](http://debate-educacion.educ.ar/ley/documentos-ley/documento_base.php).

Duflo, Esther (2001). "Schooling and labor market consequences of school construction in Indonesia: evidence from an unusual policy experiment" *The American Economic Review* Vol. 91 N° 4 September pp. 795-813.

Eskeland, Gunnar y Deon Filmer (2002). "Autonomy, Participation, and Learning in Argentine Schools: Findings, and Their Implications for Decentralization" *PRWPS* 2766, Banco Mundial.

Fiske, Edward (1996). *Decentralization of Education. Politics and Consensus*. Banco Mundial, Washington.

Galiani, Sebastián y Ernesto Schargrotsky (2002). "Evaluating the impact of School Decentralization on Educational Quality" *Economía* Vol.2 N° 2 pp. 275-314.

Gasparini, Leonardo (1998). "Acceso a la educación y la salud en la provincia de Buenos Aires" *Cuaderno de Economía* N°45 La Plata, Noviembre.

Glewwe, Paul; Nauman Illias y Michael Kremer (2002). "Teacher incentives" mimeo Brookings Institution Washington November.

Gorostiaga, Jorge; Clementina Acedo y Susana Cifra (2002). "The Reform of Secondary Education in Argentina during the 1990's" Capítulo 2 de *Case Studies In Secondary Education Reform* Acedo, C. (editora).

Heckman, James (2001). "Micro Data, Heterogeneity, and the Evaluation of Public Policy: Nobel Lecture" *Journal of Political Economy* Vol.109 N°4 pp. 673-748.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) (2001). "Censo Nacional de Población y Vivienda" [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar).

Kremer, Michael (2003). "Randomized Evaluations of Educational Programs in Developing Countries: Some Lessons" *The American Economic Review* Vol.93 N° 2 Papers and Proceedings of the One Hundred Fifteenth Annual Meeting of the American Economic Association, Washington, DC, January 3-5, Mayo, pp. 102-106.

Lee, Myoung-jae (2005). *Microeconometrics for policy, program and treatment effect*. Advanced Texts in Econometrics Oxford University Press.

Llach, Juan y Francisco Schumacher (2004). "Escuelas ricas para los pobres La discriminación social en la educación primaria argentina, sus efectos en los aprendizajes y propuestas para superarla" *Reunión Anual de la AAEP Argentina*.

Meyer, Bruce (1995). "Natural and Quasi-Experiments in Economics" *Journal of Business Economic Statistics* Vol 13 N° 2 JBES Symposium on Program and Policy Evaluation. Abril pp. 151-161.

*Ministerio de Educación de la Nación* <http://www.me.gov.ar/cgecse/index.html>.

Oiberman, Irene (2003). "La creación de un sistema de información educativa para la gestión" Conferencia pronunciada el 9 de Septiembre de 2000 en el ámbito del Seminario Permanente de Investigación de la Maestría en Educación de la Universidad de San Andrés. [http://www.oei.org.ar/edumedia/pdfs/T07\\_Docu6\\_Lacreaciondeunsistema\\_de\\_Oiberman.pdf](http://www.oei.org.ar/edumedia/pdfs/T07_Docu6_Lacreaciondeunsistema_de_Oiberman.pdf).

Oiberman, Irene y Mara Esther Arrieta (2003). "Los cambios en el sistema educativo argentino entre 1990-2001" Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Buenos Aires. [http://www.oei.org.ar/edumedia/pdfs/T07\\_Docu5\\_Cambiosenelsistemaeducativo\\_DiNIECE.pdf](http://www.oei.org.ar/edumedia/pdfs/T07_Docu5_Cambiosenelsistemaeducativo_DiNIECE.pdf).

Paes de Barros, Ricardo y Rosane Mendonca (1998). "The Impact of Three Institutional Innovations in Brazilian Education". En *Organization Matters: Agency Problems in Health and Education in Latin America* Savedoff, W. (editor), Inter-American Development Bank, Washington, D.C.

Patrinos, Harry y George Psacharopoulos (1995). "Educational Performance

and Child Labor in Paraguay" *International Journal of Educational Development* Vol.15 N° 1 pp. 47-60.

Patrinos, Harry y George Psacharopoulos (1997). "Family Size, Schooling and Child Labor in Peru – An Empirical Analysis" *Journal of Population Economics* Vol.10 N°4 pp.387–405.

Ravallion, Martin (2001). "The Mystery of the Vanishing Benefits: An Introduction to Impact Evaluation" *The World Bank Economic Review* Vol.15 N°1 pp. 115-140.

Rosati, Furio y Mariacristina Rossi (2003). "Children's working hours, school enrolment and human capital accumulation: Evidence from Pakistan and Nicaragua. Understanding Children's Work" *The World Bank Economic Review*, Vol.17. N° 2. pp. 283-295.

Ruiz del Castillo, Ramiro (2005). "Es sostenible la situación fiscal de las Provincias Argentinas?" *Revista de Economía y Estadística* Vol.43 N° 1 pp.123-165. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina, Septiembre. [http://www.eco.unc.edu.ar/ief/publicaciones/economestadistica/2005\\_43\\_n1/2005o43n1.htm](http://www.eco.unc.edu.ar/ief/publicaciones/economestadistica/2005_43_n1/2005o43n1.htm).

Sedlacek, Guillermo; Suzanne Duryea; Nadeem Ilahi y Masaru Sasaki (2005). "Child labour, schooling, and poverty in Latin America" En *Child Labor and Schooling in Latin America* Orazem, P. y G. Sedlacek (editores). Banco Mundial.

SIEMPRO (1997). "Objetivos y metodología de la Encuesta de Desarrollo Social", Agosto.

SIEMPRO (2003). "Objetivos y metodología de la Encuesta de Condiciones de Vida", Mayo.

Sosa Escudero, Walter y Mariana Marchionni (1999). "Household structure, gender, and the economic determinants of school attendance in Argentina" *Reunión Anual de la AAEP*, Rosario Argentina.

Tiongson, Erwin (2005). "Education policy reform." Capítulo 6 de *Analyzing the distributional impact of reforms. User guide to PSIA* Coudel, A. y S. Paternostro (editores), Banco Mundial Washington.

Webbink, Dinand (2005). "Causal Effects in Education" *Journal of Economic Surveys* Vol.19 N° 4.

Winkler, Donald y Alan Gershberg (2000). "Education decentralization in Latin America: the effects on the quality of schooling" *Human Development Department LCSHD Paper Series* N° 59 Latin America and the Caribbean Regional Office The World Bank.

Younger, Stephen (2003). "Benefits on the Margin: Evaluating Alternatives to Traditional Benefit Incidence Analysis" *World Bank Economic Review* Vol.17 N° 1 pp. 89-106.

CAPÍTULO

5

Conclusiones



Uno de los objetivos tradicionales de la política fiscal es, sobre la base de consideraciones de equidad, afectar la distribución del ingreso (Nuñez Miñana, 1998). En los últimos años resurge una preocupación mundial por la distribución del ingreso y, por lo tanto, de políticas para modificarla. En este sentido la Declaración de los Objetivos del Milenio, por la que 189 países acuerden en el año 2000 el logro de determinados resultados concretos de desarrollo social, refleja que el problema de la necesidad de desarrollo y de políticas acordes se encuentra definitivamente instalado en la agenda pública (ONU, 2000).

Desde la teoría económica son varios los argumentos expuestos para fundamentar esta acción. Si bien se reconoce que el instrumento deseable es el sistema impositivo (Musgrave, 1964), en los países en desarrollo, el principal instrumento, a veces único, es el gasto público. En este contexto de mayor preocupación por la equidad es que emerge la demanda para evaluar la característica distributiva del gasto y en particular del gasto en programas sociales.

En América Latina pese a la tendencia creciente en el gasto social no se observa un correlato en la disminución en la desigualdad. de Ferranti y otros (2004) argumentan que esto se debe a que la progresividad del gasto no es la requerida, incluso en algunos casos es regresiva, y porque una porción significativa de los recursos transferidos a los hogares es en bienes, por lo cual no tiene impacto sobre los ingresos de corto plazo. Además, "la alta rigidez presupuestaria y la escasa capacidad generadora de nuevos recursos de los gobiernos han constituido un fuerte limitante, al menos en el corto plazo para elevar el financiamiento de actividades sociales en las magnitudes que exigen la atención adecuada de los actuales déficit y rezagos sociales", (Mostajo, 2000 pp. 7). En este sentido todos los capítulos que conforman esta tesis refieren a programas en especie y a situaciones que requieren poner a prueba la capacidad del gobierno de reasignar recursos.

En el caso de la Argentina las conclusiones no son muy diferentes. La experiencia de estudios de incidencia distributiva media muestra que el Gasto Público Social suele ser pro pobre en términos generales pero cuando se distingue entre los programas de la Seguridad Social y el resto, resulta que los primeros, al estar basados en los salarios formales, presentan un carácter pro rico mientras que los segundos sostienen la característica pro pobre del gasto. Cuando estos resultados se ajustan para incluir los impuestos, cuya distribución es relativamente proporcional<sup>1</sup>, la política fiscal social adquiere la característica pro pobre del gasto pero suavizada por la ineffectividad para redistribuir de los impuestos.

Desde una perspectiva dinámica, Ravallion (2002) destaca que durante los

---

<sup>1</sup>En Santiere y otros (2000) o Gasparini (1998) pueden encontrarse estudios integrales de incidencia tributaria para la Argentina. Ambos estudios muestran una tendencia a la neutralidad en el sistema impositivo.

procesos de ajuste no suele protegerse al gasto social, y en particular, al gasto en Seguridad Social. No obstante, el ajuste en los Sectores no se realiza sobre los programas universales sino mas bien sobre las transferencias focalizadas de programas nutricionales y empleo. Desde otra perspectiva, Gasparini (2005b) considera que el mayor volumen de recursos fiscales originados en el proceso de crecimiento no fue asignado de manera eficiente para mejorar la situación distributiva corriente ni de largo plazo. Los resultados que se presentan en esta tesis muestran cierta tensión respecto de esta afirmación. Por un lado, en el capítulo 3 de esta tesis se muestra que entre el año 1997 y el año 2001 los servicios de atención médica pública "fallan" en capturar el incremento natural en la focalización que presenta la población objetivo y en las decisiones de uso. Pero, en el capítulo 4, el estudio de la Ley Federal de Educación muestra que las provincias de mayores necesidades logran los mejores resultados de incrementos en el acceso y trayectorias escolares. Una explicación a esta tensión requiere de una investigación que excede los objetivos de esta tesis.

Esta dificultad de los países en desarrollo, entre ellos la Argentina, para implementar políticas que logren reducir significativamente la desigualdad motiva la realización de estudios que cuantifiquen sus efectos. La metodología usual para realizar esta medición son los estudios de incidencia distributiva (benefit incidence), los cuales permiten analizar quién es el beneficiario en relación con el bienestar (Demery, 2003). Esta metodología tiene dificultades cuando se trata de dar cuenta de los aspectos dinámicos del problema, por lo que en esta tesis se proponen herramientas para la evaluación de políticas que responden al desafío de "lo que hoy se necesita es una investigación que extienda el análisis del tamaño y distribución a cuestiones más dinámicas del cambio y la inclusión"<sup>2</sup> (Bourguignon y Pereira da Silva, 2004 pp. xiii).

En concreto en esta tesis se evalúan tres dimensiones de cambio desde las cuales pueden evaluarse las políticas públicas: la incorporación de beneficiarios adicionales, los determinantes del cambio en la incidencia y el ajuste en las decisiones individuales como respuesta a la implementación de una política. A continuación, se presentan los aportes de esta tesis en cada uno de estos aspectos.

*Los cambios en el tamaño del programa.* Los estudios de incidencia distributiva media permiten caracterizar, en cierto momento, la distribución de los beneficios de manera tal que puede obtenerse un diagnóstico de la situación vigente. No obstante, cuando se pretende tener una visión prospectiva de los resultados de la ampliación del tamaño del programa esta metodología no es adecuada<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup>"What is needed today is research that will extend this analysis of size and distribution to the more dynamic questions of change and inclusion".

<sup>3</sup>En van de Valle (1998, 2003), Lanjouw y Ravallion (1999), Younger (2003) o Demery (2003) es posible encontrar un análisis detallado de las distintas limitaciones de la metodología de

En el capítulo 2 de esta tesis se desarrolla un estudio de la distribución de la dinámica de inclusión que permite conocer las características de los individuos que recibirán las expansiones (contracciones) de un programa. Esta metodología se basa en la propiedad de efectos marginales variables en los modelos no lineales de probabilidad. De aquí es que se estiman modelos de probabilidad de asistencia al sector público sobre los cuales se computan los efectos marginales con respecto a la cobertura, los cuales varían según el valor de las variables independientes. A partir de esta propiedad se puede computar el efecto marginal asociado al estado de incidencia media, al considerar todas las variables, incluyendo la de cobertura, en sus valores promedios; pero también otros casos en donde interesa conocer cómo sería la incidencia marginal según edad o sexo.

Al computar estos modelos se encuentra que el efecto marginal es, para la tasa promedio de cobertura, creciente con el nivel del ingreso, lo cual sugiere que probablemente el sistema educativo público en el nivel medio se encuentra en aquel punto a partir del cual gran parte de los beneficios son recibidos por los quintiles de mayores ingresos. Cuando se computan los efectos marginales para distintos niveles de cobertura, y para cada quintil, surge que para niveles bajos de cobertura son más importantes los efectos marginales sobre los quintiles de menores ingresos, luego cuando la cobertura se ubica en torno del 40% surge una segunda etapa en donde todos los efectos son similares e iguales a uno<sup>4</sup> y finalmente, cuando la cobertura se generaliza, predominan los efectos marginales del quintil de mayores ingresos.

La flexibilidad de estos modelos permite avanzar en otras dimensiones de la equidad como el género o la edad, para lo cual sólo basta con computar los efectos marginales de un cambio en la cobertura para distintos valores de la edad, el sexo o la región de residencia. Cuando se realiza esta tarea reaparece la idea que no debería esperarse que la incidencia marginal se comporte de manera homogénea. Por ejemplo, si bien son las mujeres quienes parecieran tener una mayor probabilidad de recibir las expansiones marginales, también es cierto que para los quintiles más bajos los efectos son crecientes con la edad, mientras que para los más altos prácticamente no existe diferencia.

*El origen de los cambios en la distribución del programa.* Otra de las debilidades de los estudios de incidencia distributiva es que no ofrecen de forma directa una explicación del origen de los cambios en el tiempo o entre regiones. Una metodología propuesta para este problema es la descomposición estadística del indicador de beneficio de manera tal que pueda identificarse a los efectos de las distintas "elecciones" realizadas por el individuo u hogar hasta que recibe el beneficio del programa público.

---

incidencia media con relación al problema de incidencia marginal.

<sup>4</sup>Este sería el caso en donde el ejercicio de incidencia media permitiría predecir el efecto marginal.

En el capítulo 3 se realizan dos aportes a esta metodología. Primero, se integra la teoría económica con la estructura de medición para el caso particular de las decisiones de uso de servicios hospitalarios públicos. Para ello se coloca en una estructura común a dos grandes vertientes de la literatura de economía de la salud, la de demanda de seguros de salud y la de demanda de servicios de atención médica, de donde surge que naturalmente las personas primero deciden "contratar" o no un seguro de salud; luego, si van a utilizar servicios médicos o se autodiagnostican y autotrotran y; finalmente, si concurren a un establecimiento público o privado. La estimación econométrica de estos modelos suele utilizar una estrategia que refleja la característica secuencial del proceso decisorio subyacente<sup>5</sup>. De esta manera, es a partir de las distintas etapas que estima el modelo econométrico, reflejo de las etapas teóricas, que surge la posibilidad de realizar el ejercicio de descomposiciones.

Este enfoque permite considerar que la determinación de la población objetivo de un programa, como el de servicios de atención médica, resulta también de un proceso aleatorio y no de determinadas características, como edad o sexo, que hacen determinista a la pertenencia o no a la población objetivo. Esta circunstancia es particularmente interesante de evaluar en el contexto de la creciente preocupación internacional, y en América Latina en particular<sup>6</sup>, por los problemas que genera la falta de cobertura para el acceso a servicios de atención médica.

Esta metodología se aplica para evaluar los determinantes del aumento entre los años 1997 y 2001 en la tensión distributiva de recursos. Esta tensión se origina en el aumento de necesidad, por el aumento de la población sin seguro de salud, en un contexto en donde se reduce el espacio posible de redistribución, por el ajuste fiscal de 2001. Se concluye que el programa público de atención médica "falla" en el proceso de focalización de sus actividades. Esta falla se hace evidente en que, entre 1997 y 2001, las "necesidades" de servicios (la población sin seguro de salud y las decisiones de uso de ellos) tienden a concentrarse en los grupos de menores recursos mientras que la tasa de uso de los servicios públicos no sigue esta tendencia, favoreciendo a los grupos de ingresos medios. Este último efecto es el que prevalece, por lo cual es posible afirmar que la distribución de los beneficios de este programa se encuentra regida, principalmente, por las decisiones de los individuos más que por la actitud del mismo frente a las necesidades.

*La respuesta de los individuos a las políticas públicas.* Uno de los problemas centrales de los estudios de incidencia distributiva es que asumen a la distribu-

---

<sup>5</sup>El caso usual es el de estimar modelos logit anidados. Ver Gertler y otros (1987), Gertler y van der Gaag (1990), Dow (1995) y Bolduc y otros (1996) para aplicaciones de estos modelos al caso de salud.

<sup>6</sup>Al respecto ver Gasparini y otros (2008).

ción observada del ingreso como el indicador del bienestar de los individuos. Mas allá de las dificultades de utilizar el ingreso como variable representativa del bienestar<sup>7</sup>, la principal deficiencia de esta elección es que no permite considerar que los individuos reaccionan frente a la implementación de una política pública por el cambio que provoca el subsidio sobre el salario de reserva.

En el capítulo 4 se estudian los efectos de la implementación de un programa sobre las decisiones de los agentes. Se evalúan los efectos dinámicos sobre determinada variable de resultado, el acceso y sus características, de la aplicación de la Ley Federal de Educación (Nº24.195/1993) en el nivel educativo medio. Para ello se aplica una metodología de evaluación de impacto standard que compara las diferencias en dicha variable de resultado entre las provincias que la aplican y aquellas que no lo hacen, antes y después de la aplicación de la reforma. A partir de esta aplicación se concluye que en los últimos años hay un fuerte aumento de la escolarización en el nivel medio entre la población con edad de asistir, producto de un aumento de la matrícula originado en los efectos de la aplicación de la Ley Federal de Educación. Pero, también que de este resultado no debiera derivarse sobre la conveniencia de aumentar el tamaño del programa público ya que a medida que éste tienda a crecer más allá del nivel actual posiblemente los principales beneficiarios sean los individuos de mayores ingresos. No obstante, debe observarse que estos resultados también varían por otras dimensiones no explotadas en esta tesis, como la provincia de residencia, que podrían permitir ganancias de focalización.

*En síntesis.* En esta tesis se trabaja sobre algunas de las debilidades reconocidas en la literatura de la metodología de incidencia distributiva en cuanto a su capacidad para capturar los efectos dinámicos de las políticas. Al respecto, avanza con una metodología para la evaluación de las expansiones de los programas, establece los microfundamentos para una explicación de los cambios en la incidencia distributiva y propone una integración entre estos estudios y las evaluaciones de impacto.

## Referencias

Bolduc, Denis; Guy Lacrfoix y Christophe Muller (1996). "The choice of medical providers in rural Benin: a comparison of discrete choice models." *Journal of Health Economics* Vol. 15 Nº4 pp. 477-498.

---

<sup>7</sup>En la literatura existe consenso en que se trata del consumo permanente del hogar (Deaton, 1997). Para el caso de la Argentina no es posible estimar el bienestar de esta manera. Al respecto, en Gasparini (2005a) se puede ver una discusión de la metodología usual en la Argentina para estimar la distribución del ingreso y sus características.

Bourguignon, Francois y Francisco Ferreira (2004). "Introduction." de *The microeconomics of income distribution dynamics*, in East Asia and Latin America. Bourguignon, F.; F. Ferreira y N. Lustig (editores) Banco Mundial y Oxford University Press.

de Ferranti, David; Guillermo E. Perry; Francisco Ferreira y Michael Walton (2004). *Inequality in Latin America. Breaking with History?*. Banco Mundial

Deaton, Angus (1997). *The Analysis of Households Surveys. Microeconomic analysis for development policy*. Washington D.C., Banco Mundial.

Demery, Lionel (2003). "Analyzing the incidence of public spending." Capítulo 2 de *The impact of economic policies on poverty and income distribution*. Bourguignon, F. y L. Pereira da Silva (editores) Banco Mundial y Oxford University Press.

Dow, William (1995). "Discrete Choice estimation of prices-elasticities: the benefits of a flexible behavioral model of health care demand." WP 95-20 Labor and Population Program RAND.

Gasparini, Leonardo (2005a). "Metodología de computo de la distribución del ingreso." *mimeo* CEDLAS- Banco Mundial.

Gasparini, Leonardo (2005b). "Argentina's Distributional Failure. The role of Integration and Public Policies." Capítulo 1 de *¿Para bien o para mal? Debate sobre el impacto de la globalización en los mercados de trabajo de América Latina*. Marquez, G. (editor) Washington, D.C. BID.

Gasparini, Leonardo (1998). "Incidencia distributiva del sistema impositivo argentino." Capítulo 12 de *La Reforma Tributaria en la Argentina* FIEL, Buenos Aires.

Gasparini, Leonardo; Facundo Crosta; Francisco Haimovich; Beatriz Alvarez, Andrés Ham y Raúl Sánchez (2008). "Un piso de protección social en América Latina: costos fiscales e impactos sociales." CEDLAS Documento de Trabajo N° 71, Julio,.

Gertler, Paul; L. Locay y W. Sanderson (1987) "Are user fees regressive? The welfare implications of health care financing proposals in Peru." *Journal of Econometrics* Vol. 36 N° 1-2 pp. 67-88.

Gertler, Paul, y Jacques van der Gaag (1990). *The Willingness to Pay for Medical Care: Evidence for Two Developing Countries* Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press.

Lanjouw, Peter y Martin Ravallion (1999). "Benefit Incidence and the Timing of Program Capture." *World Bank Economic Review* Vol. 13 N° 2 pp. 257-274.

Mostajo, Rossana (2000). "Gasto social y distribución del ingreso: caracterización e impacto redistributivo en países seleccionados de América Latina y el Caribe." *Serie Reformas Económicas* N° 69 CEPAL.

Musgrave, Richard (1964). "Estimating the distribution of the tax burden". Capítulo 9 de *Income redistribution and the statistical foundations of economic policy, income and wealth* Clark, C y G. Stuvell (editores) Bowes and Bowes, Cambridge.

Núñez Miñana, Horacio (1998). *Manual de finanzas públicas*. Ediciones Macchi-ASAP.

ONU (2000). *Declaración del Milenio, A/RES/55/2.*, Setiembre.

Ravallion, Martin (2002). "Are the poor protected from budgets cuts? Evidence for Argentina." *Journal of Applied Economics* Vol.V, N° 1 May pp. 95-121.

Santiere, Juan; Gomez Sabaini, Jose y Rossignolo, Darío (2000) *Impacto de los Impuestos sobre la Distribución del Ingreso en la Argentina en 1997*. Secretaría de Programación Económica y Regional, Ministerio de Economía. Buenos Aires.

van de Valle, Dominique (1998). "Assessing the welfare impacts of public spending." *World Development* Vol 26 N° 3 pp. 365-79.

van de Valle, Dominique (2003). "Behavioral incidence analysis of public spending." Capítulo 3 de *The impact of economic policies on poverty and income distribution* Bourguignon, F. y L. Pereira da Silva (editores) Banco Mundial y Oxford University Press.

Younger, Stephen (2003) "Benefits on the Margin: Evaluating Alternatives to Traditional Benefit Incidence Analysis." *World Bank Economic Review* Vol 17 N° 1 pp. 89-10.