

EL SECTOR SALUD EN COLOMBIA: IMPACTO DEL SGSSS DESPUÉS DE MÁS DE UNA DÉCADA DE REFORMA

Mauricio Santa María S.¹
Fabián García A.
Carlos Felipe Prada L.
Maria José Uribe T.
Tatiana Vásquez B.

¹ Los autores son, en su orden, Director Adjunto de Fedesarrollo y Director del Proyecto; Investigadores Asistentes y Asistentes de Investigación de Fedesarrollo. Los autores expresan agradecimiento a Ana Virginia Mujica por su excelente ayuda en la construcción de este capítulo.

TABLA DE CONTENIDO

I.	Introducción	5
II.	Los efectos de la Reforma.....	7
A.	Motivación.....	7
B.	Marco teórico	8
C.	Marco conceptual	9
D.	Revisión de la literatura	14
E.	Estrategia empírica	17
1.	Marco conceptual y metodología de evaluación.....	17
2.	Descripción de las variables de la evaluación	28
3.	Las fuentes de información.....	30
F.	Evaluación del sistema de salud: hechos relevantes y resultados.....	31
1.	Principales hechos estilizados.....	31
2.	Resultados de la evaluación de impacto para la ENDS (1995-2005 y 2000-2005)	40
3.	Resultados de la evaluación de impacto para la ECV (1997-2003).....	42
4.	Resultados de la evaluación de impacto para la ENS (2007).....	44
5.	Análisis de desigualdad	48
III.	Conclusiones	55
IV.	Referencias	57

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Contenido del plan de beneficios del RS	12
Cuadro 2: Efectos esperados de la Reforma	13
Cuadro 3: Metodologías para medir el impacto de una política o intervención	18
Cuadro 4: Características de las variables utilizadas en el índice de riqueza (ENDS, 2005)	24
Cuadro 5: Clasificación de los hogares según el índice de riqueza	25
Cuadro 6: Grupos de tratamiento y control (ECV, 1997-2003)	27
Cuadro 7: Grupos de tratamiento y control (ENDS, 1995; 2000; 2005)	27
Cuadro 8: Número de observaciones en los grupos de tratamiento y control (ECV, 1997 y 2003)	27
Cuadro 9: Número de observaciones en los grupos de tratamiento y control (ENDS, 1995; 2000; 2005)	27
Cuadro 10: Variables de impacto (ENDS, 1995; 2000; 2005)	28
Cuadro 11: Variables de impacto (ECV, 1997 y 2003)*	29
Cuadro 12: Clasificación de las variables según los efectos esperados	30
Cuadro 13: Resultados de la evaluación de impacto para la ENDS, 1995-2005	41
Cuadro 14: Resultados de la evaluación de impacto para la ENDS, 2000-2005	42
Cuadro 15: Resultados de la evaluación de impacto para la ECV, 1997-2003.....	43
Cuadro 16: Resultados de la evaluación de impacto para la ENS, 2007.....	45
Cuadro 17: Impacto sobre la prevalencia y el tratamiento de enfermedades crónicas (ENS, 2007) ..	47
Cuadro 18: Resultados de las evaluaciones de impacto	48
Cuadro 19: Resultados del análisis de desigualdad	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Cobertura del Régimen Subsidiado, 1997-2007	8
Gráfico 2: Distribución del puntaje para la ECV (área urbana y rural).....	25
Gráfico 3: Distribución del puntaje para la ENDS (área urbana y rural)	26
Gráfico 4: Personas que se sienten bien por quintiles de riqueza y zona (%), 2000-2005	32
Gráfico 5: Tasa de mortalidad infantil en menores de 1 año, 1995-2005	33
Gráfico 6: Tasa de mortalidad infantil en menores de 5 años, 1995-2005	34
Gráfico 7: Niños menores de 5 años con al menos 2 enfermedades (%), 1995-2005.....	34
Gráfico 8: Niños menores de 5 años con desnutrición (%), 1995-2005	35
Gráfico 9: Madres que realizaron controles prenatales (%), 1995-2005.....	36
Gráfico 10: Madres que realizaron controles postnatales (%), 2000-2005	36
Gráfico 11: Tasa de cobertura en vacunación para niños menores a 1 año, 1995-2005.....	37
Gráfico 12: Mujeres que usan métodos anticonceptivos (%), 1995-2005.....	38
Gráfico 13: Personas que realizaron consultas preventivas (%), 1997-2003.....	38
Gráfico 14: Personas que fueron hospitalizadas en los últimos 12 meses (%), 1997-2003	39
Gráfico 15: Personas que consideran que la atención en la hospitalización fue oportuna (%), 2000-2005	39
Gráfico 16: Personas que percibieron una buena atención (%), 1997-2003	40
Gráfico 17: Percepción subjetiva de salud (2000-2005)	49
Gráfico 18: Controles prenatales (1995-2005).....	49
Gráfico 19: Controles postnatales (2000-2005).....	50
Gráfico 20: Uso de métodos anticonceptivos (1995 y 2005)	50
Gráfico 21: Consultas preventivas (1997-2003).....	51
Gráfico 22: Prevalencia de desnutrición (1995-2005)	51
Gráfico 23: Prevalencia de al menos 2 enfermedades (1995-2005)	52
Gráfico 24: Calidad del servicio (1997 y 2003)	53
Gráfico 25: Curvas de Lorenz para variables de nutrición.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: El seguro médico y su efecto en la salud	9
Figura 2: Objetivos e instrumentos de la Ley 100	11
Figura 3: ¿Por qué se debe restringir la estimación?	19

I. Introducción

Los principios esenciales de la reforma al sistema de salud, mediante la Ley 100 de 1993, fueron la equidad, la calidad y el aumento en cobertura. Se estableció así un sistema de prestación de servicios y de fuentes de financiación en donde la solidaridad en el financiamiento, y la eficiencia y la competencia en la provisión de los servicios se constituyeron como los elementos centrales para aumentar la equidad, la calidad y la cobertura. Así mismo, se favoreció al aseguramiento como el principal instrumento para alcanzar las metas de cobertura, en especial entre la población más pobre. De esta manera, el sistema de salud está compuesto por dos tipos de regímenes de afiliación o aseguramiento: el Contributivo y el Subsidiado. El primero está conformado por aquellas personas con capacidad de pago (i. e. aquellos individuos que tienen un trabajo formal y que no pertenecen a los niveles 1 y 2 del SISBEN)². Estos individuos, beneficiarios del Régimen Contributivo (RC), tienen un seguro que les otorga unos beneficios bastante amplios (en términos de eventos, tratamientos y medicamentos) conocido como el Plan Obligatorio de Salud (POS). Al segundo grupo, el Régimen Subsidiado (RS), pertenece la población más pobre y que generalmente no tiene capacidad de pago (niveles 1 y 2 del SISBEN). Este segmento de la población recibe, sin costo alguno para ellos, un seguro de salud que cubre una gran variedad de eventos que, sin embargo, es menor que los beneficios obtenidos mediante el RC. Este plan de beneficios se conoce como el POS Subsidiado (POS-S). Adicionalmente, existe un tercer grupo, compuesto principalmente por la población más pobre del país, que no está afiliada a ninguno de los dos regímenes, denominado los “vinculados”. Estos individuos son atendidos (casi) sin costo en la red de hospitales pública y son responsabilidad directa de los departamentos³. Finalmente, el sistema tiene un componente de salud pública (vacunación, prevención y campañas de educación, entre otras), dirigido en particular a la población vulnerable.

La Ley creó entonces el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), que cuenta con tres tipos de entidades para administrar y prestar los servicios de salud: (i) las Empresas Promotoras de Salud (EPS), (ii) las Administradoras del Régimen Subsidiado (ARS, hoy EPS-S)⁴, y (iii) las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS). Las EPS y EPS-S son las aseguradoras de los individuos del RC y el RS, respectivamente. Estas entidades contratan directamente a las IPS (hospitales o centros de salud, incluyendo a las Empresas Sociales del Estado, ESE) para la prestación de los servicios de sus afiliados. Así, las EPS y las ARS se comportan como compañías aseguradoras: administran riesgos y reciben dinero que remunera este servicio. Cabe notar que las IPS pueden ser de diferentes niveles (del I al IV, donde los niveles III y IV corresponden a enfermedades complejas o de “alto costo”), dependiendo de la complejidad de los servicios ofrecidos.

²El Sistema de Selección de Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN) permite identificar a la población objetivo de las intervenciones de política pública en Colombia (los posibles beneficiarios de subsidios). Esta es un instrumento identificación que ordena a los individuos de acuerdo a su estándar de vida y permite la selección técnica, objetiva, uniforme y equitativa de beneficiarios de los programas sociales que maneja el Estado, de acuerdo con su condición socioeconómica particular. Se construye un índice que va de 0 a 100, en donde 0 es lo más pobre, y se clasifican en seis niveles de acuerdo a ese puntaje.

³Este grupo debería desaparecer una vez se alcance la cobertura universal.

⁴ Las ARS se denominan EPS Subsidiadas (EPS-S) desde la expedición de la Ley 1122 de 2007 que reformó la Ley 100.

El SGSSS se financia con tres fuentes principales: (i) los aportes que realizan los beneficiarios del RC, (ii) impuestos generales, y (iii) las rentas territoriales (rentas cedidas y recursos propios de las entidades territoriales). Los aportes realizados por los afiliados al RC corresponden a un impuesto a la nómina (12,5% del salario del trabajador)⁵. Desde 2007, 1,5 puntos de la cotización de los individuos que devenguen más de un salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV) financia el seguro de salud de los beneficiarios del RS (mejor conocido como el “punto de solidaridad”). Este punto y medio alimenta la Cuenta de Solidaridad del Fondo de Solidaridad y Garantía (FOSYGA), que también se financia con recursos del Presupuesto General de la Nación (PGN), ya sea *pari passu* o como aportes autónomos del Gobierno Nacional⁶. Los recursos del Gobierno Nacional provienen de impuestos generales (la segunda fuente) que se giran a las regiones a través del Sistema General de Participaciones (SGP o transferencias)⁷. Las rentas territoriales (la tercera fuente) provienen de las rentas cedidas a municipios y departamentos (impuestos a los juegos de azar, los licores y los cigarrillos) y de los esfuerzos fiscales propios de las entidades territoriales. De esta manera, el FOSYGA actúa como recaudador y distribuidor último de los recursos del sistema. Dado que cada beneficiario del RC aporta un monto diferente para financiar su seguro, el FOSYGA recauda todos los aportes y compensa a las EPS y a las ARS por beneficiario, según su perfil salarial y de riesgo. Esta actividad se lleva a cabo mediante la Cuenta de Compensación del FOSYGA, y las EPS y ARS reciben una Unidad de Pago por Capitación (UPC) por afiliado, la cual refleja el valor del POS a precios de mercado, ponderado por las probabilidades epidemiológicas⁸.

El SGSSS lleva 13 años de funcionamiento (desde la Ley 100 de 1993). Esta reforma a la salud, además de ser estructural, tuvo impactos importantes sobre la salud y la calidad de vida de las personas, principalmente a través de los cambios en la cobertura, calidad y demanda de los servicios ofrecidos. Cabe destacar también que los recursos destinados al sector salud han incrementado sustancialmente después de la Reforma. De hecho, el gasto total en salud representa cerca de 5 puntos del PIB, donde el monto destinado a subsidios alcanza casi 3 puntos y tiene una tendencia creciente. En este contexto, se hace pertinente realizar una evaluación del impacto de la Ley 100, que permita establecer sus aspectos tanto positivos como negativos. Este es el propósito de este capítulo que, junto con los siguientes, identificará las acciones de política necesarias para mejorar el desempeño del sector salud.

En particular, en este capítulo se realizó una caracterización de los datos disponibles relacionados con la afiliación, el uso de los servicios, el estado subjetivo de salud y la prevención, entre otros. Adicionalmente, a través de diversas metodologías, se buscó determinar el impacto de la Reforma sobre algunas variables de interés, desde el punto de vista de la salud y la calidad de vida. De esta manera, el estudio pretende ser un insumo

⁵ La cotización fue establecida en 12% con la Ley 100. La Ley 1122 introdujo medio punto más de cotización a partir del 2007. Cabe notar que los trabajadores independientes cotizan sobre el 40% del salario devengado.

⁶ El PGN financia alrededor de 60% de los subsidios del sector salud.

⁷ La Ley 715 de 2001 establece que el 24,5% del SGP debe ser destinado a salud para financiar al Régimen Subsidiado, a los vinculados y la salud pública.

⁸ La UPC tiene actualmente un valor cercano a \$500.000 pesos para el RC y a \$300.000 pesos para el RS.

importante para alimentar el debate reciente sobre el impacto de la Reforma y las futuras acciones a tomar para mejorar sus resultados.

El capítulo está compuesto por tres secciones, incluyendo esta introducción. En la segunda sección se presenta la motivación, la estrategia empírica y los resultados de la evaluación de impacto. Finalmente, se exponen las principales conclusiones. Se recomienda al lector leer el capítulo anterior o a Gaviria et al. (2006) para entender, con una mayor profundidad, el funcionamiento del sector salud colombiano, su estructura y los principales cambios introducidos por la Ley 100 de 1993.

II. Los efectos de la Reforma

A. Motivación

La importancia de medir el impacto que ha tenido el SGSSS se fundamenta en dos razones: (i) la salud como un determinante clave del bienestar de las personas y, (ii) el cambio estructural del sistema de salud que implicó modificaciones sustanciales en los arreglos institucionales e incrementos importantes en el monto de recursos destinados a la financiación del sector.

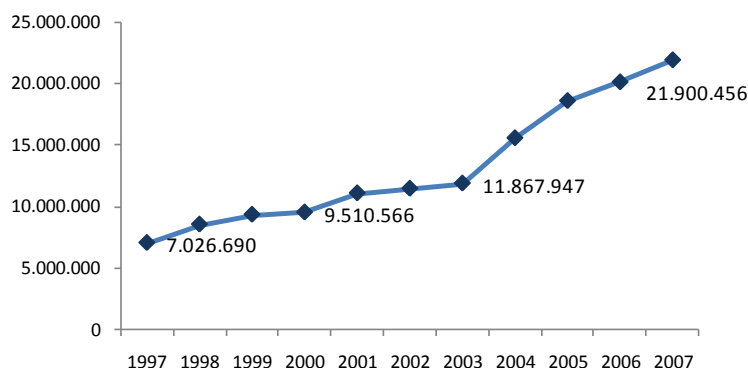
Algunos autores han encontrado una relación positiva entre el estado de salud y diversas variables macroeconómicas como el ingreso por habitante y el crecimiento económico. A nivel microeconómico, se ha encontrado que la percepción individual del estado de salud está asociada positivamente al ingreso y al nivel de felicidad. De hecho, en Colombia, y como se observó en el capítulo anterior, un mejor estado subjetivo de salud está asociado con una mejor calidad de vida. Así, cualquier variable que afecté la percepción del estado de salud, como la introducción de un nuevo sistema de salud, está afectando de manera indirecta la calidad de vida de los individuos. De esta manera, la tenencia de un determinado tipo de afiliación (RC, RS o ninguna), al afectar el estado subjetivo de salud, incide en la calidad de vida de los hogares. Aunque la magnitud de este impacto varía, el efecto tiende a ser sustancial, especialmente entre los afiliados al Régimen Contributivo⁹. Estos dos hechos, por sí solos, ponen de manifiesto la importancia de evaluar el impacto de los cambios en la manera como se proveen los servicios de salud sobre el bienestar, más aun si ese cambio es estructural, como el introducido por la Ley 100.

El cambio más importante introducido por la Ley 100, que buscaba directamente mejorar la cobertura y la calidad del servicio recibido por los más pobres, fue la creación del Régimen Subsidiado. El reflejo de esta modificación, en la práctica, es el aumento sustancial en la cobertura de aseguramiento que se ha dado desde la introducción de la Reforma (Gráfico 1). Este aumento en cobertura entre la población pobre es el que permite, desde el punto de vista del trabajo empírico, seleccionar dos momentos diferentes en el tiempo para evaluar el

⁹ En el capítulo anterior se encontró que la afiliación al Régimen Subsidiado no tiene ningún efecto sobre la calidad de vida de los individuos. Esto puede estar relacionado al proceso de selección de los beneficiarios (niveles 1 y 2 del SISBEN).

impacto de la reforma de 1993. El primero va desde 1995 hasta 2005, que cubre el “antes” y el “después” de la Reforma, y el segundo está comprendido entre 2000 y la actualidad (o entre 1997 y 2003, dependiendo de la fuente de información), período en el cual se dio el gran aumento en cobertura.

Gráfico 1: Cobertura del Régimen Subsidiado, 1997-2007



Fuente: Ministerio de la Protección Social, agosto de 2007.

B. Marco teórico

Anteriormente se creía que tener una buena salud era consecuencia de fenómenos exógenos. Sin embargo, hoy en día, debido a los avances en tecnología, esta concepción ha cambiado: los individuos producen su propia salud ya que estos tienen una influencia directa sobre su stock de salud. Teniendo en cuenta esto, algunos economistas han desarrollado modelos teóricos con los que modelan una función de producción de salud en términos de diversos factores¹⁰. Entre estos factores se destacan el conocimiento, el cual es una forma específica de las mejoras tecnológicas y por lo tanto, tiene una gran importancia como determinante de la salud de las personas (de éste depende en gran parte el nivel de eficiencia con que un médico puede ayudar a curar a un enfermo); y el tiempo, pues producir una mejor salud toma tiempo y las personas deben ir al médico y pasar parte de su tiempo recibiendo tratamientos para mejorar su condición. Otro de los factores que influye en la salud de las personas y por ende, en la producción de ésta, es el estilo de vida de los individuos. Los hábitos alimenticios, su rutina de ejercicio y el consumo de bebidas alcohólicas pueden ayudar a mejorar o deteriorar el estado de salud de las personas.

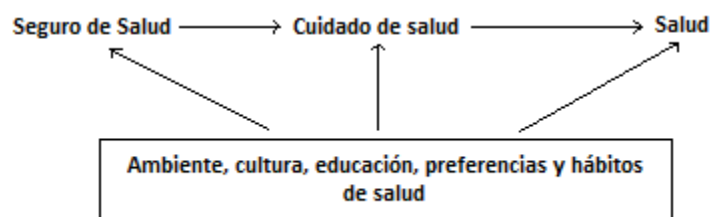
Las características del medio ambiente también son un determinante importante de la salud. En los últimos años, éste se ha venido deteriorando, especialmente ante el aumento de emisiones de gases y la tala de bosques que han contribuido a los altos niveles de polución y contaminación del agua. Ante este nuevo entorno, la salud de las personas (en especial, la de los niños) ha empeorado, aumentando la frecuencia de enfermedades respiratorias, entre

¹⁰ En esta sección no se desarrolla ningún modelo teórico; sólo se exponen brevemente los determinantes de la función de producción de salud. Para ver una presentación formal de estos modelos, se invita al lector a consultar Zweifel (1997).

otras. La predisposición genética a contraer enfermedades, la educación, el nivel de ingreso y, como es de común conocimiento, el cuidado y la asistencia médica son otras de las variables que pueden tener un efecto importante sobre la salud y por lo tanto, deben ser incluidas en la función de producción de salud.

Cabe notar que la asistencia médica está restringida por el acceso a un seguro médico. Si una persona cuenta con un seguro, recibir atención médica es más fácil, pues el seguro disminuye los costos no pecuniarios y de tiempo que deben asumir los pacientes, aumentando así la prevención y la frecuencia de tratamientos oportunos. Por esta razón y por la disponibilidad de información, el aseguramiento a un sistema de salud es la variable de impacto que se utiliza a lo largo de este capítulo. En particular, se analiza si la aparición del RS y el aumento en su cobertura han tenido un impacto significativo sobre la salud de los colombianos. En este orden de ideas, la Figura 1 muestra la hipótesis planteada anteriormente: el aseguramiento en salud afecta la cantidad, la calidad y la eficiencia de los cuidados de salud de los individuos, lo que a su vez tiene un impacto directo sobre su estado de salud.

Figura 1: El seguro médico y su efecto en la salud



Fuente: Adaptado de Hadley (2002).

C. Marco conceptual

Como se mencionó anteriormente, los objetivos de la Reforma eran lograr la cobertura universal, la equidad en los servicios y la mejora en el tiempo de la calidad del servicio prestado. Para cumplir estos objetivos la Ley 100: (i) creó los regímenes Contributivo y Subsidiado para proveer el aseguramiento a toda la población, (ii) estableció la solidaridad en el financiamiento del RS con recursos del RC, así como la solidaridad en riesgo e ingresos dentro de los afiliados al RC, (iii) introdujo la competencia en el sector salud y por último, (iv) realizó una separación entre el aseguramiento, los hospitales y la salud pública. Con estos instrumentos se pretendía que la Reforma afectará de forma generalizada la salud y el bienestar de la población del país, especialmente la más pobre.

En el Artículo 48¹¹ de la Constitución de 1991 se establece a la seguridad social como un servicio público de carácter obligatorio, el cual, según la Ley 100, sería provisto a través del aseguramiento de toda la población a través del RS y el RC. Dado que la afiliación de todos los

¹¹ **Art. 48.** La Seguridad Social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, en los términos que establezca la ley.

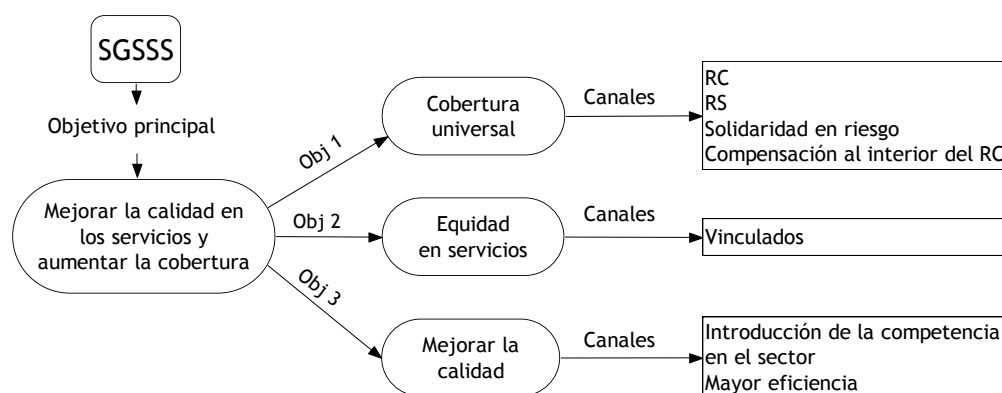
individuos a cualquiera de estos regímenes no era inmediata, se creó un mecanismo de transición para garantizar el acceso a los servicios de salud a la población no afiliada. Este mecanismo otorga algunos subsidios de salud a través de la red de hospitales públicos, mediante subsidios a la oferta, para atender a estos individuos. Se esperaba que, a medida que incrementara la formalización de la economía como consecuencia del mayor crecimiento económico, toda esta población se afiliara al RC. Esto permitiría obtener más recursos para la financiación del RS, provenientes de las contribuciones de los afiliados al RC (aportes de solidaridad). Se lograría así la cobertura universal y, entre tanto, se garantizaría una “equidad mínima”, en el sentido que se permitiría a la población no afiliada gozar de cierta atención en los hospitales públicos. Esta “equidad mínima” debía además aumentar con el tiempo, a medida que la población no afiliada se vinculara al RS, pudiendo así acceder a los servicios propios de este régimen.

Lograr y mantener la cobertura universal requería una base financiera estable. Como se mencionó anteriormente, la solidaridad entre el RC y el RS garantiza unos recursos crecientes para el RS. Dentro del RC, por su parte, la solidaridad está determinada por el perfil de riesgo y el nivel salarial de los afiliados. Cada individuo contribuye proporcionalmente a su nivel de ingreso y el FOSYGA, mediante la UPC, destina los recursos de estas contribuciones a cada EPS, de acuerdo al perfil de riesgo de cada usuario. De esta manera existe solidaridad entre las personas más y menos ricas, así como entre las personas con distintos perfiles de riesgo, garantizando la estabilidad del sistema y evitando que las EPS quiebren por atender, por ejemplo, únicamente a las personas de mayor riesgo.

Las mejoras en la calidad del servicio se lograrían mediante dos instrumentos: (i) la creación de empresas aseguradoras, las cuales actúan como intermediarias entre los afiliados y las IPS para garantizarles a los individuos una mejor atención, y (ii) la introducción de un sistema de competencia entre las EPS. De esta manera, y con la creación de una única UPC como mecanismo de pago, la calidad es la única variable que permite a las EPS diferenciarse entre ellas. Esto no solo garantiza una mejor calidad sino que también elimina la guerra de precios entre estas entidades como estrategia para atraer a nuevos afiliados.

Por otro lado, se espera también un aumento en cobertura, no sólo por las mayores afiliaciones a los regímenes Contributivo y Subsidiado sino también por la eliminación de los subsidios a la oferta, una vez se alcanzara la meta de cobertura universal. En particular, se espera un mayor impacto para la población pobre, debido a la creación del Régimen Subsidiado (principal objetivo de la Reforma) como mecanismo de aseguramiento para este grupo poblacional. En la Figura 2 se presentan los principales objetivos de la Reforma, identificando los canales o instrumentos creados para llevarlos a cabo de manera satisfactoria.

Figura 2: Objetivos e instrumentos de la Ley 100



Fuente: Elaboración propia.

Recuadro 1: Funcionamiento del sistema de salud antes y después de la Ley 100 de 1993

Antes de la Ley 100 de 1993, el sistema de salud en Colombia estaba constituido por tres pilares: (i) el sistema de seguridad social, (ii) el sector público, y (iii) el sistema privado (Gaviria et al., 2006). Cada uno de estos pilares era financiado de manera diferente. Por un lado, el sector de la seguridad social se financiaba con los ingresos laborales de cada trabajador (7% en el caso del ISS y 5% en el caso de las Cajas de Previsión Social, CPS) y con los aportes realizados por el Estado. En cuanto al sector público, éste se financiaba con los recursos de los departamentos y del Ministerio de Salud, mientras que el sector privado se financiaba con las cotizaciones de sus afiliados. Esta estructura presentaba varios problemas. Por un lado, para 1990, sólo el 31% de la población colombiana tenía acceso a los servicios de salud. Así mismo, debido a la multiplicidad de funciones que se les asignaban a los Servicios Seccionales de Salud departamentales, el sistema era ineficiente, prestaba un servicio de baja calidad y era muy propenso a la corrupción. Por otro lado, las asignaciones de los recursos se realizaban según presupuestos históricos que no tenían ninguna relación con la cantidad de usuarios, la calidad y el volumen de servicios prestados. Por último, el sistema de salud colombiano presentaba altos niveles de desigualdad y bajos niveles de solidaridad.

La Ley 100 de 1993 introdujo tres principios fundamentales en la prestación de los servicios de salud: la eficiencia, la universalidad y la solidaridad. De esta manera, la Ley promovió la competencia entre las aseguradoras y las IPS para mejorar la eficiencia del sistema y la calidad de los servicios prestados. Así mismo, la Ley 100 creó dos tipos de regímenes: el Contributivo (RC) y el Subsidiado (RS). Al RC pertenecen aquellas personas que tienen capacidad de pago, un trabajo formal o que hacen parte de los niveles 3-6 del SISBEN, mientras que al RS pertenecen las personas de bajos ingresos (niveles 1 y 2 del SISBEN). Aquellas personas que no quedaron cubiertas por ninguno de los dos regímenes conformaron la población “vinculada”, la cual debía ser absorbida en su totalidad por el RC y el RS para el año 2000.

La implementación de este nuevo sistema generó un aumento en la cobertura, en particular del RS, lo cual ha contribuido a cerrar la brecha entre los ricos y los pobres. Cabe mencionar que la población pobre es la que más se ha visto beneficiada con la Reforma pues, anteriormente, su acceso a los servicios de salud era bastante limitado, y los pocos que accedían, recibían servicios de muy mala calidad. Así mismo, se ha observado una mejora en la salud general de la población, en parte debido a la expansión del contenido del Plan Obligatorio de Salud (POS) que ha otorgado tratamientos y medicamentos para un mayor rango de enfermedades.

Como el objetivo de este capítulo es evaluar el impacto de la Reforma, es importante identificar los servicios a los cuales tienen derecho los afiliados al RS. Como se mencionó

anteriormente, los afiliados a este régimen tienen acceso al Plan Obligatorio de Salud Subsidiado (POS-S) Este paquete de beneficios otorga a las personas afiliadas servicios enfocados en la promoción, prevención y recuperación de la salud. Los servicios prestados están divididos en cuatro niveles, según el grado de complejidad de la enfermedad. El primer nivel cubre atención odontológica básica, citologías, medicamentos ambulatorios, consulta de urgencias y medicina general, entre otros. Los niveles 2 y 3 incluyen medicamentos y exámenes especializados, terapias y consultas con especialistas (incluyendo las consultas de salud materna, los partos por cesárea y abortos). Por último, el nivel 4 comprende a las enfermedades de alto costo e incluye resonancias magnéticas y atención a enfermos de Cáncer y SIDA, entre otros procedimientos. El POS-S también suministra las terapias necesarias para la recuperación de la enfermedad, cubre los servicios de hospitalización, el transporte de pacientes, los medicamentos y la complementación diagnóstica y terapéutica¹² (Cuadro 1).

Cuadro 1: Contenido del plan de beneficios del RS

ACCIONES DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN	ACCIONES DE RECUPERACIÓN DE LA SALUD
1. Acciones de protección específica	1. Servicios de primer nivel de complejidad
2. Acciones de detección temprana	2. Servicios de segundo y tercer niveles de complejidad
3. Acciones de atención de enfermedades de interés en salud pública	3. Atenciones de alto costo
	4. Materiales y suministros
	5. Ortesis, prótesis, y dispositivos biomédicos
	6. Cobertura de servicios de hospitalización diferentes a UCI.
	7. Transporte de Pacientes
	8. Medicamentos
	9. Complementación diagnóstica y terapéutica

Nota: UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

Fuente: Orozco (2006).

Adicionalmente, como lo señala el Artículo 166 de la Ley 100, para las mujeres en estado de embarazo, el POS-S tiene el deber de cubrir la prestación del servicio de salud antes (control prenatal), durante y después del parto (control postnatal). Esta atención se complementa con un servicio de nutrición para la mujer embarazada y para las madres con niños menores de un año, de acuerdo a los planes y programas del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).

Teniendo en cuenta los objetivos de la Ley 100 y la creación del SGSSS, se espera entonces hallar impactos positivos sobre la salud, el acceso y la calidad de los servicios de salud. Como se mencionó anteriormente, estos efectos devienen de dos hechos: la creación del RS y el gran aumento en la cobertura de los últimos años. Para medir el impacto sobre la salud se utilizarán variables subjetivas de percepción, las cuales señalan si la persona considera que se encuentra bien de salud, y variables objetivas como la mortalidad, la desnutrición infantil, y la prevalencia de enfermedades en los niños menores de 5 años. También se estudia si las personas con enfermedades crónicas reciben, a cuenta del seguro, un tratamiento correspondiente. Con estas últimas variables se pueden hacer inferencias sobre la calidad de

¹² Para más detalles acerca del contenido del POS-S se recomienda al lector consultar los acuerdos 117, 228, 229, 236, 263, 282 y 306 del Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud.

los servicios de salud de manera objetiva. Aun así, cabe notar que la mortalidad tiene un sesgo pues su evolución no depende únicamente de la reforma de salud sino también del crecimiento económico y de la provisión de servicios públicos como agua y saneamiento básico, entre otros.

El impacto del SGSSS sobre el acceso a los servicios de salud se estudiará cuantificando los cambios, antes y después de la Reforma, en el porcentaje de personas que fueron a citas de prevención y el porcentaje de mujeres que asistieron a controles pre y postnatales. Se espera que con la Reforma el número de individuos que asistieron a estas citas haya aumentado significativamente, lo cual daría un indicio de la mejora en el acceso a servicios de salud. Para cuantificar el impacto del SGSSS sobre la calidad de los servicios prestados se analizará el cambio en el porcentaje de personas que consideran que la atención prestada durante su hospitalización fue oportuna y que percibieron una buena atención al usar los servicios el sistema. Al igual que en el acceso, también se espera un impacto positivo sobre la calidad, pues este es uno de los objetivos principales de la Reforma.

Sin embargo, es importante resaltar que la velocidad y la manera en la que ocurren estos cambios difieren entre las variables de interés. Se esperan efectos inmediatos o de corto plazo en el gasto por atención médica, en el uso de los servicios, en la vacunación de los niños y en el tratamiento de enfermedades crónicas. En el mediano plazo, se espera que mejore la calidad del servicio, la salud y la nutrición de los niños. Finalmente, en el largo plazo se espera que disminuya la mortalidad infantil así como los eventos de enfermedad y la hospitalización de las personas. La velocidad de estos cambios, a su vez, está sujeta a la forma como el SGSSS afecta a cada una de las variables (i. e. si el efecto del aseguramiento es directo o indirecto). Por ejemplo, en el caso de la mortalidad infantil, el aseguramiento tiene un efecto indirecto pues este indicador se ve afectado también por variables de acceso. Sin embargo, hay variables que no pueden catalogarse en ninguna de estas categorías, como el estado subjetivo de salud y la salud de los niños, ya que si bien el efecto directo del aseguramiento es el más importante también existen otras variables que afectan su comportamiento (por ejemplo, el crecimiento económico) (ver Cuadro 2).

Cuadro 2: Efectos esperados de la Reforma

	Directo	Medio indirecto	Indirecto
Corto plazo	Gasto Uso de los servicios Tratamiento de enfermedades	Estado subjetivo de salud	Vacunación
Mediano plazo	Calidad del sistema	Salud de los niños Nutrición	
Largo plazo		Eventos de enfermedad Hospitalización	Mortalidad infantil

Fuente: Elaboración propia.

D. Revisión de la literatura

Existen pocos estudios en Colombia que miden el impacto de la introducción del SGSSS sobre la salud de los colombianos y el uso de los servicios. Las variables que se han analizado en las evaluaciones son, por lo general: (i) el estado subjetivo de salud, medido como la percepción que tienen las personas sobre su condición de salud; (ii) medidas objetivas de salud (muchas restringidas a la población infantil) como la talla para la edad, el peso para la talla, el peso al nacer y el número de días que dejó de realizar su actividad diaria por causa de alguna incapacidad; (iii) medidas de uso de los servicios, tales como el número de consultas de prevención, las consultas por alguna enfermedad, los eventos de hospitalización y la cantidad de medicamentos; y (iv) medidas de calidad, relacionadas con la percepción del servicio que recibió el individuo.

El primero de estos estudios fue realizado por Panopoulous y Vélez (2001), quienes estudiaron los determinantes de la afiliación al RS para ver el impacto que éste tiene sobre el uso de servicios de salud. Los autores estimaron un modelo Tobit, utilizando como medidas de uso de los servicios de salud la hospitalización en los últimos doce meses, las consultas médicas y las medicinas demandadas por el hogar en los últimos 30 días. Estas estimaciones se hacen para el área rural y el área urbana, controlando por características del jefe de hogar, del hogar y del municipio. Se utiliza la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) de 1997, tomando únicamente a los jefes de hogar de los niveles 1 y 2 del SISBEN. En particular, se encuentra que hay un problema de endogeneidad entre la afiliación al RS y el estado de salud de las personas. Una vez controlan por este efecto, el estado de salud de los hogares se convierte en un determinante significativo del uso de los servicios de salud, y es más importante que las características socioeconómicas del hogar. Para el área urbana existe un impacto positivo de la afiliación al RS sobre las consultas médicas, mientras que para el área rural el impacto se da en la hospitalización. Entre las características que influyen positivamente en el uso de los servicios médicos se destacan el género (ser mujer), la educación (menor educación), la edad (personas mayores) y la no participación en el mercado laboral. En términos generales, los autores concluyen que estar afiliado al RS no tenía, para 1997, ningún efecto sobre el uso de los servicios de salud.

Contrario a este resultado, Trujillo et al. (2005) encuentran que las personas afiliadas al RS hacen un mayor uso de los tres tipos de servicios de salud analizados (la atención preventiva, la atención ambulatoria y la hospitalización). Para su estudio, los autores también utilizan la ECV de 1997, pero emplean una metodología de pareo para realizar la evaluación de impacto (*Propensity Score Matching*, PSM). El grupo de tratamiento lo conforman las personas pertenecientes a los niveles 1, 2 y 3 del SISBEN, afiliados a alguna aseguradora (EPS, ARS), que no hagan ningún pago mensual de seguro y no tengan ninguna contribución de un familiar o empleador al sistema de salud ni ningún seguro particular o complementario. Como grupo de control toman a toda la población que no tiene afiliación. Debido a la poca disponibilidad de datos, los autores suponen que la única diferencia entre el grupo de control y de tratamiento es la afiliación al RS. Como resultado encuentran que la afiliación aumenta el uso de consultas ambulatorias para niños menores a cuatro años, la hospitalización entre los 5 y 15 años de

edad y las consultas preventivas entre los 60 y 98 años de edad. Aun así, destacan de nuevo el problema de endogeneidad existente en la afiliación RS. Para solucionarlo emplean una metodología de variables instrumentales (VI) para predecir la afiliación en función de diversas características municipales (la existencia de un centro de salud en la comunidad, el Índice de Calidad de Vida, ICV, en 1993, el porcentaje de participación electoral en las elecciones municipales de 1994 y el porcentaje de población afiliada al RS). Se observa que los resultados de VI son iguales a los obtenidos en la evaluación de impacto inicial.

En un estudio posterior, Gaviria et al. (2006) realizan tres ejercicios para estimar el impacto de la Reforma: (i) evalúan el cambio en el uso de los servicios de salud, (ii) analizan el cambio en el estado de salud de los hogares (percepción subjetiva de salud y medidas objetivas) y, (iii) estiman el impacto en el consumo de bienes y servicios de los hogares, diferentes a los cuidados de salud. De nuevo se destaca el problema de endogeneidad en la afiliación y, al igual que Trujillo et al. (2005), utilizan la metodología de variables instrumentales para resolverlo. Como instrumento se utilizan características municipales, entre las que se destacan los años de residencia del jefe de hogar en el municipio. Como las autoridades municipales son las que definen la afiliación, esta variable captura el hecho de que el tiempo de residencia en el municipio determina las relaciones y conexiones entre la comunidad y la autoridad. Así, se toman como grupo de tratamiento a los individuos que reportan estar afiliados al RS, y como control a aquellos quienes reportan otro tipo de afiliación, excluyendo a las personas que están afiliadas a Regímenes Especiales o al Régimen Contributivo. Para su estudio utilizan los datos de la ECV (2003), que incluye, como medidas del estado de salud, la percepción subjetiva del estado de salud y una variable que indica el número de días que el individuo dejó de trabajar como consecuencia de una enfermedad (medida objetiva). Para cuantificar el uso de los servicios de salud se utilizan el número de consultas médicas, de controles de prevención y la hospitalización en los últimos 30 días. Finalmente, como indicador del consumo del hogar se utiliza el consumo total per cápita, excluyendo los gastos en salud.

Los autores emplean dos metodologías para estimar el impacto de la Reforma: Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y variables instrumentales (VI). En particular, se encuentra que estar afiliado al RS aumenta el número de consultas preventivas y reduce el número de hospitalizaciones. Además, se halla un impacto positivo sobre el estado subjetivo de salud de las personas, pero ningún impacto sobre la discapacidad temporal. Con respecto al consumo de los hogares, las estimaciones indican que estar afiliado al RS no tiene un impacto sobre el consumo de otros bienes diferentes a la salud. Así, contar con un seguro de salud gratuito, que implica un ahorro en el gasto de bolsillo para acceder a los servicios, no necesariamente está acompañado de un aumento en el consumo de otros bienes y servicios. Esto puede verse explicado por la disminución en la participación laboral de los afiliados al RS, en especial de las mujeres, lo que disminuye los ingresos percibidos por los hogares.

Gaviria y Palau (2006), utilizando la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) de 2005, estudian los determinantes de la nutrición y la salud infantil para así determinar si las políticas o programas gubernamentales, como el RS, han tenido algún impacto sobre estas

variables. Como indicadores de nutrición y salud utilizan el peso para la talla, la talla para la edad y el peso al nacer. Los autores encuentran que el impacto del RS sobre la salud de los niños es marginal, pero es significativo sobre el peso al nacer en los hogares más pobres.

Este resultado es consistente con lo encontrado posteriormente por Téllez (2007), quien también encuentra que el RS ha tenido un impacto positivo sobre la salud de los niños, aproximada por el peso al nacer, el peso para la talla y la talla para la edad. Para estimar el efecto de la creación del RS se utilizó la ENDS (1995, 2000 y 2005) y una metodología de dobles diferencias, en donde se compara al grupo de los beneficiarios con los que no tienen ningún tipo de afiliación. Para el período 1995-2000 se estimó el impacto sobre el peso al nacer de los menores, y para 2000-2005 se calculó el impacto sobre el peso para la talla y la talla para la edad. El estudio muestra que la aparición del RS y el aumento en cobertura han tenido un impacto positivo sobre la salud de los niños menores y han disminuido la tasa de fecundidad en los hogares pobres beneficiarios.

Por otro lado, Giedion (2007) analiza el impacto de la afiliación al RS sobre el acceso, el uso de los servicios de salud, y el estado de salud de las personas. Para realizar las estimaciones, se utiliza la ENDS (1995, 2000 y 2005), el Censo de 1993 e información administrativa a nivel municipal. Se emplean cuatro metodologías diferentes para minimizar el posible sesgo de selección inherente en la afiliación al RS y controlar por las características observables y no observables de los individuos. Estas son: (i) *Regression Discontinuity Approach* (RDA), (ii) *Propensity Score Matching* (PSM), (iii) Doble Diferencia (DD), con y sin controles y (iv) Doble Diferencia con Pareo (*Matched Double Difference*, MDD). Para analizar el impacto sobre el acceso y el uso de los servicios se utilizan variables de atención durante los nacimientos, la vacunación de los niños y la atención recibida durante una enfermedad, entre otras. Por otro lado, para evaluar el impacto sobre el estado de salud se utilizan el estado subjetivo de salud, el peso al nacer y la presencia de complicaciones después del parto. Se encuentra que el RS ha incrementado el acceso y el uso de los servicios entre la población más vulnerable. Aunque la población urbana es la que tiene un mayor grado de acceso a los servicios de salud, la mejora en los indicadores de acceso y uso es más significativa para la población rural. En otras palabras, los individuos que viven en áreas rurales y que pertenecen a los quintiles más bajos son los que se han visto más beneficiados con la introducción del RS. En cuanto al estado de salud, los resultados son ambiguos y menos robustos. Esto se debe al diseño de las variables utilizadas y a la falta de información adicional sobre el estado de salud de los individuos. Cabe notar finalmente que todas las metodologías arrojan resultados similares, aunque hay una leve preferencia por los métodos de pareo (PSM y MDD).

Por último, Zambrano (2007) estudia los determinantes de la salud, diferenciando entre las áreas urbana y rural entre 1997 y 2003. Entre estos determinantes se incluye la afiliación al RS. Se construye un modelo Probit ordenado que permite determinar cómo consideran los individuos que está su salud (estado subjetivo de salud). Los resultados muestran que, tanto para el área rural como para la urbana, la afiliación al RC tiene un efecto positivo sobre el estado de salud. Por el contrario, ser beneficiario del RS tiene un efecto negativo sobre los hogares urbanos y tiene un efecto positivo sobre los hogares en el sector rural.

E. Estrategia empírica

Como fue descrito anteriormente, la Ley 100 de 1993 modificó la provisión de los servicios de salud, cambiando los subsidios de oferta a subsidios de demanda, lo cual se vio reflejado en cambios importantes en la forma como se financia el sistema de salud. Estos cambios se han visto reflejados en un aumento significativo de la cobertura de aseguramiento (en especial, a través del RS). Sin embargo, los efectos de la Reforma sobre la calidad de vida y los diferentes indicadores de salud de los individuos no son claros. De esta manera, en este estudio se quiere analizar cuál ha sido el impacto de la Ley 100 sobre la salud y la calidad de vida de los individuos. En particular, se pretenden resolver las siguientes preguntas: (i) ¿los individuos pobres que están asegurados se encuentran mejor que los individuos no asegurados?, y (ii) ¿los individuos pobres asegurados utilizan más servicios de salud en relación con los no asegurados? Estas preguntas son relevantes para aproximar los impactos de la Reforma sobre el bienestar y la salud, y sobre potenciales problemas como el riesgo moral en el uso de los servicios. Dada la complejidad de la Reforma, y su objetivo de incidir sobre la salud de la población más vulnerable, la evaluación se concentra en los segmentos pobre y muy pobre, identificados según los quintiles de riqueza del hogar. Los eventos exógenos que se utilizaron para la evaluación son la introducción de la Ley 100 de 1993 y el gran incremento en cobertura entre los más pobres.

1. Marco conceptual y metodología de evaluación

Una evaluación de impacto busca medir el efecto que tiene una intervención (pública o privada) sobre alguna variable de interés. La forma de plantear la pregunta a responder no es trivial: es diferente comparar la situación de un individuo antes y después de implementada una política a comparar la situación de un individuo que se ve afectado por una política con la situación del mismo individuo si no se hubiera implementado la política. En particular, una evaluación de impacto pretende solucionar la segunda pregunta (i. e. comparar la situación de un mismo individuo con y sin intervención). Para esto, y teniendo en cuenta que un individuo no puede estar en dos estados diferentes al mismo tiempo (con y sin intervención), las evaluaciones de impacto definen dos grupos de población: de tratamiento y de control. El grupo de tratamiento se constituye por aquellas personas que se ven afectadas por la intervención, mientras que el grupo de control comprende a los individuos que no se ven afectados¹³. En este caso en particular, las personas afiliadas al Régimen Subsidiado se definen como el grupo de tratamiento y las personas que no tienen ninguna afiliación constituyen al grupo de control.

El impacto de la intervención (en este caso, la afiliación al RS) se puede estimar utilizando diversas metodologías. Entre las más utilizadas se encuentran (i) antes y después (D^T), (ii) corte transversal; y (iii) diferencias en diferencias (DD) (ver Cuadro 3). La primera metodología, antes y después, compara la situación de los individuos del grupo de tratamiento

¹³ Los individuos que pertenecen a los grupos de tratamiento y control deben tener características similares, de tal manera que la aproximación del impacto de la intervención sea correcta, i. e. comparación de un mismo individuo en dos estados diferentes.

antes y después de la intervención. Sin embargo, esta medida puede verse afectada por otras variables diferentes a las relacionadas con la intervención. Por ejemplo, en el caso de los efectos de la afiliación al RS, la mejora en los indicadores de salud puede darse también porque aumentó la cobertura de agua y saneamiento básico entre los más pobres. Así, al no poder discernir entre los efectos de otras variables y el efecto de la política o intervención, se generan problemas de identificación del modelo. Por esta razón, la metodología D^T no es la más adecuada.

Las otras dos metodologías pueden implementarse dependiendo de la disponibilidad de datos y del momento en el cual se realiza la evaluación. La de corte transversal, representada por D_1 en el Cuadro 3, compara a los grupos de tratamiento y de control después de la implementación de la política. El problema de esta metodología radica en que no se incorpora la situación de los individuos antes de la intervención. Así, al no incluir la situación inicial de los individuos, el impacto puede estar sesgado por otras variables que afectan de manera diferente a los grupos de tratamiento y de control antes de la intervención. Finalmente, la metodología de diferencias en diferencias (DD) se presenta como la más completa y robusta. Esta estrategia incorpora las diferencias lo largo del tiempo (el antes y después de la intervención o D^T o primera diferencia) y las diferencias entre los grupos de tratamiento y control (segunda diferencia). Nótese que la estimación DD es la diferencia entre D^T y D^C , que equivale al efecto neto de la intervención sobre las variables de impacto. D^T representa el efecto de la intervención y de otros factores a lo largo del tiempo y D^C representa únicamente el efecto de otros factores (compara la situación de los individuos del grupo de control antes y después de la intervención). Así, la diferencia de D^T y D^C refleja solo el efecto de la intervención.

Cuadro 3: Metodologías para medir el impacto de una política o intervención

	Tratamiento	Control	Diferencia por grupo
Antes de la intervención (t=0)	$Y_{t=0}^T$	$Y_{t=0}^C$	$D_0 = Y_{t=0}^T - Y_{t=0}^C$
Después de la intervención (t=1)	$Y_{t=1}^T$	$Y_{t=1}^C$	$D_1 = Y_{t=1}^T - Y_{t=1}^C$
Diferencia en el tiempo	$D^T = Y_{t=1}^T - Y_{t=0}^T$	$D^C = Y_{t=1}^C - Y_{t=0}^C$	$DD = D^T - D^C = D_1 - D_0$

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presentan las dos metodologías utilizadas en este estudio para cuantificar el impacto de la afiliación al Régimen Subsidiado sobre las diferentes variables de interés.

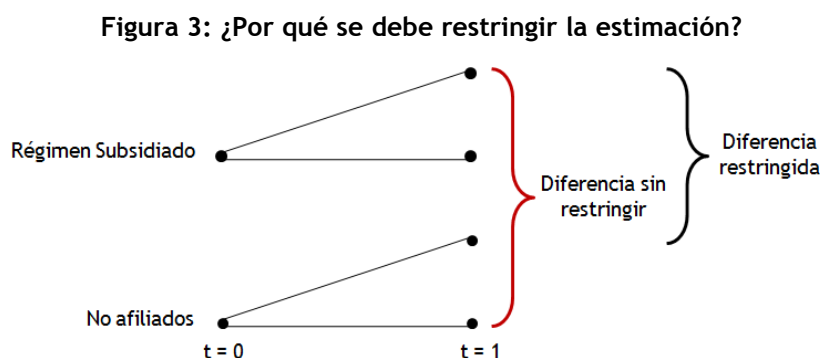
Estrategia 1 - Régimen Subsidiado (primera diferencia: tiempo, y segunda diferencia: afiliación al RS)

En la práctica, el estimador DD corresponde a la estimación de un modelo econométrico de la siguiente forma:

$$Y_t^{T,C} = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 RS + \beta_3 (t \cdot RS) + \beta_4 X + \varepsilon_t^{T,C} \quad (1)$$

Donde $Y_t^{T,C}$ denota a las variables de impacto, t es una variable dicótoma (*dummy*) que toma el valor de cero antes del aumento en cobertura y el valor de 1 después del aumento en la cobertura, RS es otra variable dicótoma que es igual a cero para los individuos que no tienen ninguna afiliación e igual a 1 para los afiliados al RS, y $\varepsilon_t^{T,C}$ es una variable que recoge factores que no son observables y que pueden jugar un papel esencial en la estimación. El coeficiente de interés es β_3 (el estimador de DD), el cual captura el efecto de la afiliación al RS sobre las variables de interés.

La matriz X contiene todas las otras variables de los individuos y del entorno que también afectan la variable de impacto como la existencia de otros programas sociales (Hogares Comunitarios del Instituto de Bienestar Familiar o Familias en Acción, entre otros) que podrían, por ejemplo, afectar la nutrición de los niños. En los ejercicios realizados, y para reducir aún más este problema, se restringe la muestra a la población pobre (niveles 1 y 2 del SISBEN), justamente la población que tiene acceso a este tipo de programas. En la Figura 3 se muestra la evolución del grupo de tratamiento y control y la importancia de restringir la estimación.



Fuente: Elaboración de los autores.

Estrategia 2 - Pooled (primera diferencia: pobreza, y segunda diferencia, afiliación al RS)

En este caso también se utiliza una metodología de diferencias en diferencias, donde la primera diferencia está dada por una variable dicótoma (P) que toma el valor de cero si el individuo no es pobre y de 1 si el individuo es pobre. Se tiene el siguiente modelo:

$$Y_t^{T,C} = \beta_0 + \beta_1 P + \beta_2 T + \beta_3 (P \cdot T) + \beta_4 X + \varepsilon_t^{T,C} \quad (2)$$

Este ejercicio agrupa dos momentos en el tiempo (*pooled*) para obtener resultados más robustos, y evalúa cómo ha cambiado la variable de interés entre la población pobre y no pobre por efecto, casi exclusivamente, de estar afiliado al RS. Si bien la variable de interés se ve afectada por la existencia de otros programas sociales, este efecto se ve de alguna manera controlado para la situación de pobreza de la persona (primera diferencia). De esta manera, se elimina parte del sesgo del estimador de DD (β_3), ya que la población pobre (clasificada mediante el SISBEN) es la que tiene acceso a los programas sociales.

En síntesis, la Estrategia 1 estima el efecto del RS en la variable de interés, una vez se tienen en cuenta las características que afectan a toda la población pobre, independientemente de su tipo de afiliación. Es decir, esta estrategia controla por cambios agregados que pueden influir en el grupo de tratamiento y control y que, de otra manera, sesgarían el coeficiente de impacto. Como la Estrategia 1 no controla directamente por la presencia de otros programas sociales, esta estimación se realiza sólo para la población pobre. Por su parte, la Estrategia 2 intenta estimar el efecto del RS teniendo en cuenta las características observables y no observables que afectan a la población pobre (primera diferencia), evitando así el sesgo del coeficiente de impacto. Por esta razón, los resultados obtenidos mediante las dos estrategias pueden ser diferentes¹⁴.

En cuanto a las variables de control (X), estas son, por lo general, de dos tipos: (i) aquellas que controlan por las características de los individuos (edad, educación y género, entre otras) y (ii) aquellas que controlan por atributos específicos de los individuos que determinan, de una manera u otra, su afiliación al RS. Para estas estimaciones se utilizaron, en particular, las siguientes variables: edad, educación, género, región (que, en este caso, es muy importante para controlar por factores que afectan la salud y la calidad del servicio como los perfiles epidemiológicos), variables de calidad de la vivienda (incluyendo servicios públicos), tamaño del hogar y otras relacionadas con la afiliación al RS¹⁵.

Construcción de los grupos de pobreza

El papel de la población pobre en las estrategias empíricas es de vital importancia, ya que esta es la población objetivo no solo del RS sino también de otros programas sociales creados por el Gobierno. Sin embargo, es importante que esta población esté bien construida, de tal manera que se logren capturar bien los efectos de las diferentes políticas. En esta sección se describe entonces la forma como se construyeron los grupos de pobreza utilizados para realizar las estimaciones.

Alguna literatura propone el gasto de los hogares como una medida de la riqueza actual y de largo plazo de los hogares e individuos (ver, por ejemplo, Deaton y Zaidi, 1999). Por esta razón, el uso de esta variable como medida de la pobreza de los hogares es frecuente. Sin

¹⁴ El impacto se estimó con dos metodologías adicionales. La primera de ellas es una triple diferencia con tiempo, situación de pobreza del hogar y afiliación al RS. Esta metodología controla por el efecto del tiempo y por las características observables y no observables del individuo. Por otro lado, se realiza una doble diferencia (o DD) con tiempo y situación de pobreza. Esta metodología elimina la posible endogeneidad en la afiliación al RS al estimar el efecto sobre la población pobre (población sujeta a la Reforma). Los resultados de estas metodologías fueron muy similares a los de las estrategias ya expuestas.

¹⁵ Es importante aclarar que la mayoría de las evaluaciones de impacto se realizaron utilizando un Modelo de Probabilidad Lineal (MPL). Esto puede generar cierto debate pues en la mayoría de los ejercicios en los cuales la variable dependiente es bivariada, como en este documento, se trabaja con modelos Probit o Logit. Sin embargo, la interpretación del estimador de DD en estos modelos no es tan directa como lo es en el MPL. Esto porque la variable que acompaña al estimador se construye a través de una interacción, lo que hace que los efectos marginales que se desprenden de un Probit o un Logit no sean de fácil interpretación. Así, en este trabajo se utilizan diferentes modelos de diferencias en diferencias, estimados a través de regresiones lineales (i. e. modelo de probabilidad lineal cuando la variable dependiente es bivariada), para explicar el estado subjetivo de salud y la calidad y uso de los servicios.

embargo, obtener información detallada del gasto de los hogares es muy costoso. Así, algunos autores como Montgomery et al. (2000) y Filmer y Pritchett (1998) proponen usar la tenencia de activos y las características de la vivienda de los hogares como medidas del nivel socioeconómico de las personas. En particular, Montgomery et al. (2000) plantean un índice de riqueza igual a la suma de los activos de las personas, donde cada activo tiene la misma ponderación. Recientemente algunos autores (por ejemplo, McKenzie, 2003) han planteado el uso de Componentes Principales (CP) para construir un índice que permita agrupar a las personas por diferentes categorías como, por ejemplo, quintiles de riqueza. Como la ENDS no tiene información sobre los ingresos y gastos ni el consumo de los hogares, se utiliza la metodología CP para construir un índice de riqueza. Este índice permite establecer el estado de pobreza de todos los individuos de la muestra.

Los Componentes Principales son una técnica estadística multivariada utilizada para reducir el número de variables de un conjunto de datos a un número más pequeño. Suponga que el hogar i posee N activos: $a_{1i}, a_{2i}, \dots, a_{Ni}$. Cada uno de estos activos se puede expresar como combinaciones lineales de unos componentes subyacentes de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} a_{1i} &= v_{11}A_{1i} + v_{12}A_{2i} + \dots + v_{1N}A_{Ni} \\ &\vdots \\ a_{Ni} &= v_{N1}A_{1i} + v_{N2}A_{2i} + \dots + v_{NN}A_{Ni} \end{aligned} \quad (3)$$

Donde A_{ni} son los CP de cada ecuación y v_{ji} son los coeficientes de cada componente para cada variable. Dado que sólo las variables del lado derecho de la ecuación son observadas, la solución al sistema es indeterminada. La metodología CP permite resolver la indeterminación, encontrando la combinación lineal de las variables que explique la máxima varianza de los N activos (i. e. el primer componente principal, A_{1i}) para después encontrar una segunda combinación lineal de las variables, ortogonal a la primera, con la máxima varianza restante. Este proceso iterativo se repite hasta la última variable. En términos matriciales, la metodología CP resuelve el sistema de ecuaciones $(\rho - \lambda_n I)V_n = 0$, donde ρ es la matriz de correlaciones de las variables y V_n es el vector que contiene los coeficientes del n -ésimo componente para cada variable. La solución de este sistema arroja los valores propios de la matriz de correlación (ρ) junto con sus vectores propios asociados. Cabe notar que, antes de solucionar el sistema, se deben estandarizar los valores del vector V_n de tal forma que la suma de los coeficientes sea igual a la varianza.

El conjunto de estimadores para cada uno de los N componentes principales (*scoring factors*) del modelo se calcula invirtiendo el sistema de ecuaciones (Ecuación 3):

$$\begin{aligned} A_{1i} &= f_{11}a_{1i} + f_{12}a_{2i} + \dots + f_{1N}a_{Ni} \\ &\vdots \\ A_{Ni} &= f_{N1}a_{1i} + f_{N2}a_{2i} + \dots + f_{NN}a_{Ni} \end{aligned} \quad (4)$$

En este sistema de ecuaciones el primer componente principal (i. e. A_{1i}) es el que recoge la máxima varianza de las variables y el último (i. e. A_{Ni}) es el que recoge la mínima varianza.

Esta metodología permite entonces encontrar un peso para cada variable seleccionada para así hacer una combinación lineal y estimar el índice. La validez de la metodología depende del coeficiente que se le asigne a cada variable y de la varianza recogida en el factor. Se espera, por ejemplo, que la posesión de un activo esté asociada con un coeficiente positivo, pues su tenencia es sinónimo de riqueza.

Construcción del índice

Si bien para la ECV se tiene información sobre ingresos y gastos, se decidió construir el índice de riqueza también para esta encuesta con el fin de hacer más comparables los resultados de la evaluación de impacto. Esta estrategia permite además obtener conclusiones más robustas.

No existe una guía para escoger las variables para construir el índice. Sin embargo, diversos autores han identificado algunas de las variables que pueden ser utilizadas. Por un lado, Filmer y Pritchett (2001) escogen a la tenencia de ciertos activos como un reloj, una televisión y una nevera, entre otros, así como la propiedad sobre la tierra, el tipo de sanitario, el número de habitaciones de la vivienda y la fuente de agua potable. Por su parte, Schellenberg et al. (2002), además de la tenencia de activos incluyen a la ocupación y educación del jefe de hogar. Finalmente, Montgomery et al. (2000) señalan que las variables se clasifican en al menos tres categorías: (i) acceso a agua, (ii) indicadores de la calidad de la vivienda, y (iii) la tenencia de activos. Cabe notar que el uso de estas variables se basa en un criterio *ad hoc* mas no en un criterio técnico.

En particular, en este estudio se utilizan las siguientes tres categorías de variables: (i) tenencia de activos, (ii) características de la vivienda y, (iii) características de los miembros del hogar. En la primera categoría se incluyen, como activos, a la nevera, el televisor, el teléfono, la radio, la moto y el carro, entre otros. Como características de la vivienda, se incluye el acceso a energía eléctrica, el material del suelo, el tipo de sanitario, la manera de disposición de basuras, el tipo de energía utilizada para cocinar, el estrato socioeconómico del hogar y, por último, una medida de hacinamiento (número de personas por habitación). Los hogares se describen según la afiliación a salud (diferente al RS) de sus miembros, el número de personas que se encuentran trabajando, la educación del jefe de hogar, y por último, el porcentaje de personas que tienen un nivel educativo por debajo del que corresponde para su edad. Cabe notar que tanto las variables consideradas como la metodología empleada para construir el índice son muy similares a las que se utilizan para construir el SISBEN (ver Recuadro 2).

Recuadro 2: Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales (SISBEN)

El SISBEN fue creado con el objetivo de proveer a los gobiernos locales un instrumento para clasificar a los individuos que deben ser beneficiarios de las políticas sociales enfocadas a los grupos más vulnerables. Este método de clasificación consiste en una función de variables relacionadas con el consumo de bienes durables, capital humano e ingreso. A continuación se enumeran las variables, por categorías, que se tienen en cuenta para construir la ponderación del SISBEN.

Capital humano, seguridad social y tamaño de la firma

1. Nivel educativo del individuo del hogar con el mayor número de años de experiencia.
2. Promedio de años de educación formal entre las personas mayores de 12 años en el hogar.
3. Personas que tienen seguridad social y tamaño de la empresa en la cual trabaja.

Demografía, desempleo, ingreso y hacinamiento

1. Proporción de niños menores a 6 años en el hogar.
2. Proporción de individuos empleados en el hogar.
3. Número de habitaciones por persona.
4. Ingreso per cápita del hogar (con SMMLV como unidad)

Características de la vivienda y tenencia de electrodomésticos

1. Material de las paredes.
2. Material predominante del techo.
3. Material predominante del suelo.
4. Tenencia de electrodomésticos como lavadora y televisor, entre otros.

Servicios públicos

1. Sistema de suministro de agua.
2. Tipo de servicio sanitario.
3. Tipo de disposición de basuras.

Cada una de estas variables tiene una puntuación que varía entre los sectores rural y urbano. Estas ponderaciones se van sumando y se califican en un rango de 0 a 100. Dependiendo del valor dentro de este intervalo, el individuo queda incluido en una de 6 categorías: pobreza extrema (SISBEN 1), pobreza (SISBEN 2 y 3) y no pobre (SISBEN 4, 5 y 6).

La estimación de los coeficientes se hizo tanto para las áreas rurales como las urbanas. Los valores obtenidos para cada una de estas variables reflejan lo esperado: aquellos factores que tienden a aumentar la riqueza del hogar tienen un coeficiente positivo, mientras que aquellos que reducen el nivel de riqueza tienen coeficientes negativos. En el Cuadro 4 se presentan los resultados obtenidos mediante la ENDS (2005) para el área urbana.

Cuadro 4: Características de las variables utilizadas en el índice de riqueza (ENDS, 2005)

Variable	Observaciones	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo	Coefficiente
Televisión	27794	0.89	0.32	0	1	0.183
Nevera	27794	0.73	0.44	0	1	0.224
Teléfono	27794	0.59	0.49	0	1	0.250
Radio	27794	0.69	0.46	0	1	0.146
Carro	27794	0.10	0.30	0	1	0.139
Moto	27794	0.14	0.35	0	1	0.069
Ducha	27794	0.80	0.40	0	1	0.255
Lavadora	27794	0.27	0.44	0	1	0.203
Horna	27794	0.91	0.29	0	1	0.192
Aire	27794	0.02	0.15	0	1	0.076
Internet	27794	0.05	0.23	0	1	0.126
Luz	27794	0.99	0.10	0	1	0.059
Estrato 1	27794	0.19	0.39	0	1	-0.184
Estrato 2	27794	0.47	0.50	0	1	-0.045
Estrato 3	27794	0.29	0.45	0	1	0.153
Estrato 4	27794	0.04	0.20	0	1	0.093
Estrato 5	27794	0.01	0.09	0	1	0.049
Estrato 6	27794	0.00	0.06	0	1	0.040
Piso: tierra/arena	27794	0.03	0.18	0	1	-0.150
Piso: tronco de madera	27794	0.05	0.22	0	1	-0.065
Piso: cemento/gravilla	27794	0.43	0.50	0	1	-0.190
Piso: mármol/baldosa	27794	0.01	0.11	0	1	0.035
Piso: alfombra/tapete	27794	0.01	0.08	0	1	0.035
Piso: ladrillo/ vinilo	27794	0.46	0.50	0	1	0.260
Piso: Otro	27794	0.00	0.01	0	1	-0.002
Agua: acueducto	27794	0.79	0.40	0	1	0.135
Agua: acueducto rural	27794	0.01	0.08	0	1	-0.026
Agua: pila pública	27794	0.00	0.03	0	1	-0.021
Agua: pozo con bomba	27794	0.05	0.21	0	1	-0.060
Agua: pozo sin bomba	27794	0.00	0.07	0	1	-0.050
Agua: río, nacimiento	27794	0.00	0.05	0	1	-0.042
Agua: carrotanque	27794	0.04	0.20	0	1	-0.134
Agua: aguatero	27794	0.00	0.03	0	1	-0.018
Agua: embotellada	27794	0.01	0.09	0	1	-0.025
Agua: lluvia	27794	0.09	0.28	0	1	0.002
Agua: otra	27794	0.01	0.08	0	1	-0.054
Sanitario: conexión alc.	27794	0.84	0.36	0	1	0.244
Sanitario: pozo séptico	27794	0.11	0.31	0	1	-0.168
Sanitario: sin conexión	27794	0.01	0.11	0	1	-0.066
Sanitario: letrina	27794	0.01	0.08	0	1	-0.063
Sanitario: bajamar	27794	0.01	0.09	0	1	-0.034
Sanitario: otro	27794	0.02	0.14	0	1	-0.150
Sanitario: no tiene	27794	0.00	0.03	0	1	-0.012
Basura: serv. de recolección	27794	0.93	0.26	0	1	0.192
Basura: quemar	27794	0.03	0.16	0	1	-0.159
Basura: entierran	27794	0.00	0.06	0	1	-0.048
Basura: río o caño	27794	0.01	0.08	0	1	-0.073
Basura: patio o baldío	27794	0.01	0.10	0	1	-0.094
Basura: servicio informal	27794	0.02	0.15	0	1	-0.034
Basura: otro	27794	0.00	0.03	0	1	-0.020
Cocina: gas natural	27794	0.40	0.49	0	1	0.135
Cocina: gas pipeta	27794	0.44	0.50	0	1	-0.010
Cocina: kerosene7 gasolina	27794	0.01	0.12	0	1	-0.066
Cocina: electricidad	27794	0.05	0.22	0	1	0.014
Cocina: leña	27794	0.05	0.22	0	1	-0.203
Cocina: carbón	27794	0.00	0.05	0	1	-0.021
Cocina: basura	27794	0.00	0.01	0	1	-0.006
Cocina: otro	27794	0.04	0.19	0	1	-0.058
Educación jefe (años)	27794	7.38	4.65	0	21	0.167
Hacinamiento	27794	2.11	1.31	0.125	19	-0.171
Porcentaje trabajando	27794	0.23	0.24	0	1	-0.014
Porcentaje afiliados	27794	0.44	0.44	0	1	0.234
Porcentaje educ. atrasados	27794	0.24	0.24	0	1	-0.086

Fuente: ENDS (2005).

Con base en estos puntajes, se calculó un índice para cada área y se escogieron unos puntos de corte para identificar a la población que se encuentra en una situación de pobreza. Para las zonas rurales, la población en pobreza extrema se definió como aquella que está por debajo del percentil 22,5, mientras que la población pobre se ubica entre los percentiles 22,6 y 62,1. Para las zonas urbanas, la población en pobreza extrema se ubica por debajo del percentil 8,1 y la población en condición de pobreza está entre los percentiles 8,2 y 39,1. Cabe notar que los puntos de corte corresponden a los niveles de pobreza y pobreza extrema para el año 2006. En el Cuadro 5 se muestra, en términos de la distribución del índice de riqueza, la clasificación de los hogares.

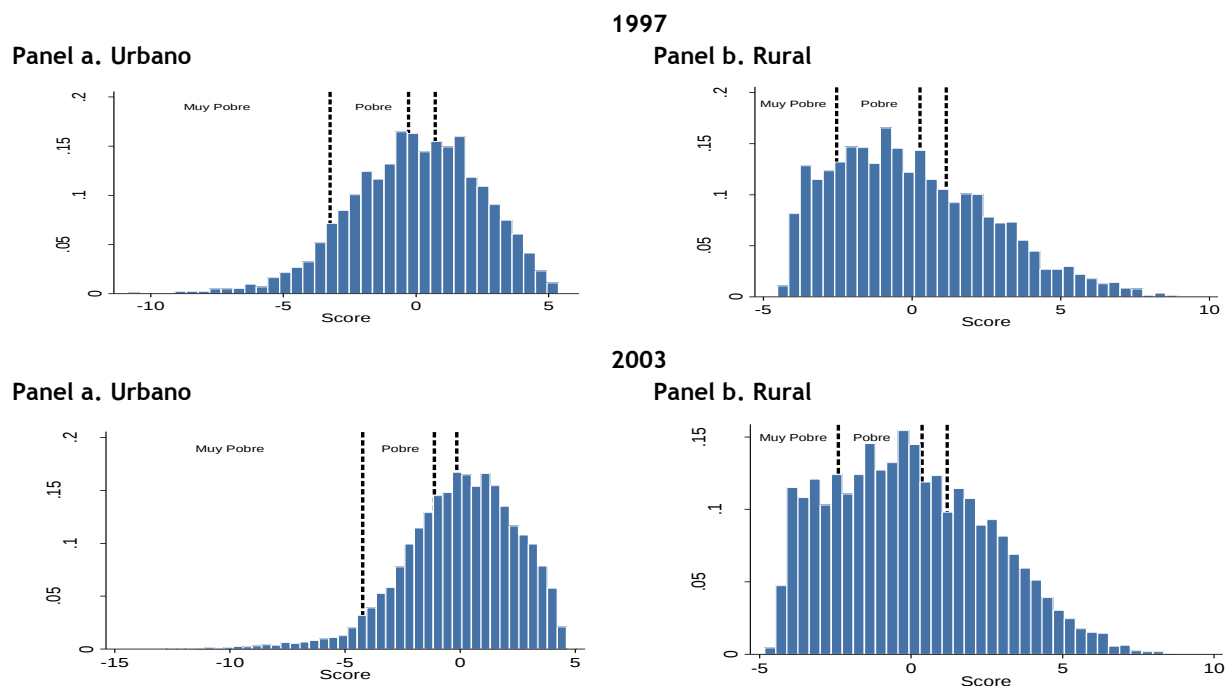
Cuadro 5: Clasificación de los hogares según el índice de riqueza

	Área Urbana	Área Rural
Pobreza extrema	$P(0 < X \leq 8,1)$	$P(0 < X \leq 22,5)$
Pobreza extrema	$P(8,1 < X \leq 39,1)$	$P(22,5 < X \leq 62,1)$

Fuente: Elaboración propia.

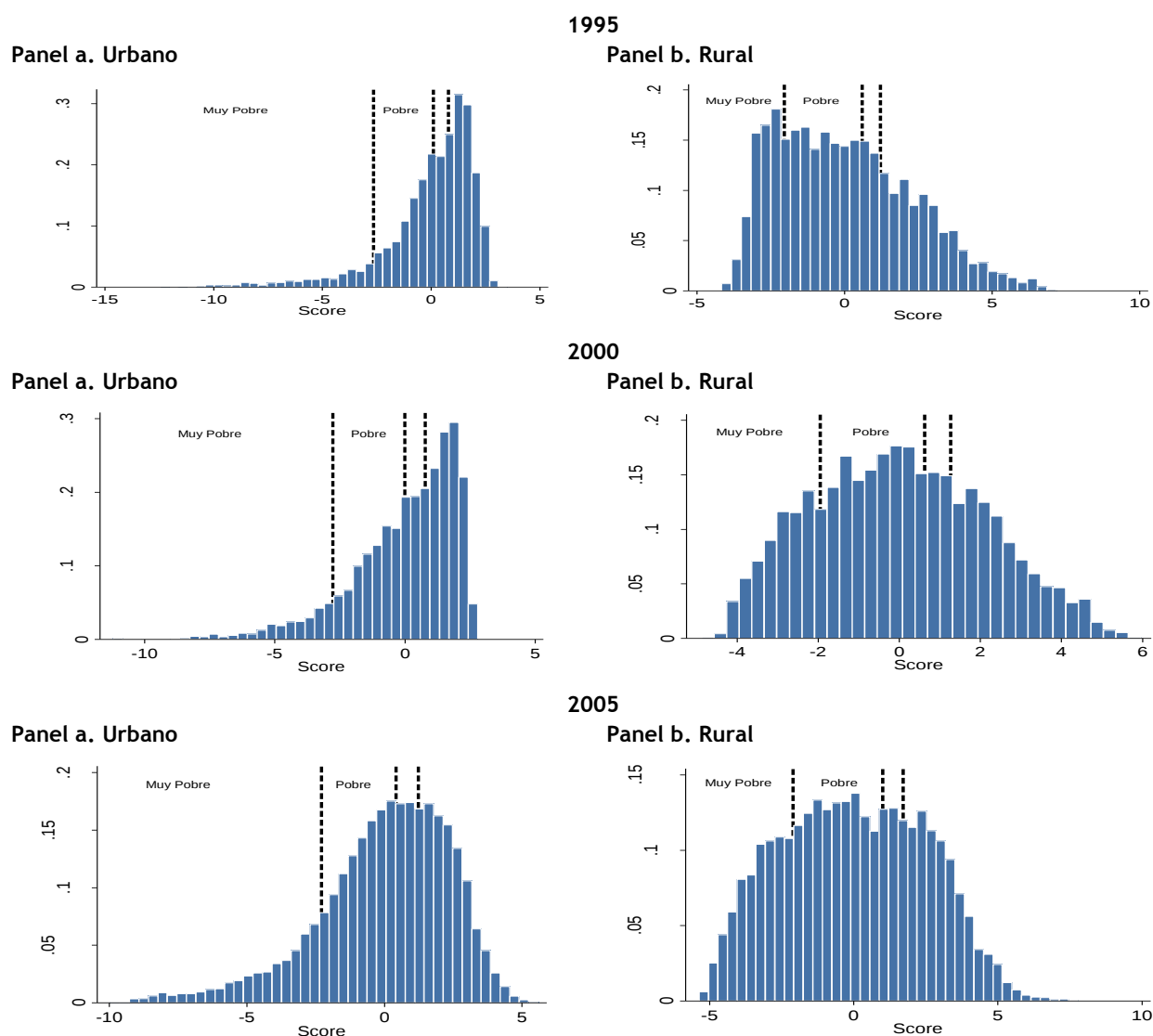
En los Gráficos 2 y 3 se presenta la distribución de los puntajes del índice de riqueza para cada una de las encuestas. Las líneas verticales señalan los puntos de corte utilizados para identificar a la población en pobreza y pobreza extrema. Se observa que las distribuciones son muy similares entre el área urbana y el área rural.

Gráfico 2: Distribución del puntaje para la ECV (área urbana y rural)



Fuente: Cálculos de los autores con base en la ECV (1997 y 2003).

Gráfico 3: Distribución del puntaje para la ENDS (área urbana y rural)



Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (1995, 2000 y 2005).

La clasificación de la pobreza en dos categorías tiene como fin identificar en cuál población se ha concentrado el impacto de la afiliación al Régimen Subsidiado. Dado que el RS está focalizado hacia la población más vulnerable, se espera que el efecto sea muy similar para los dos grupos de pobreza construidos (i. e. pobreza y pobreza extrema).

Los Cuadro 6 y Cuadro 7 muestran cómo se crearon los grupos de tratamiento y control, así como la población utilizada en cada estimación, para la ECV y la ENDS, respectivamente. En la metodología *Pooled*, la variable *muy pobre* es una *dummy* que toma el valor de cero cuando la persona es pobre y de 1 cuando la persona es muy pobre. Por su parte, la variable *pobre* toma el valor de cero cuando la persona pertenece al tercer quintil de riqueza (entre la segunda y la tercera línea vertical en los Gráficos 2 y 3) y el valor de 1 cuando la persona es pobre.

Cuadro 6: Grupos de tratamiento y control (ECV, 1997-2003)

Metodología	Tratamiento	Control	Universo	Primera diferencia
Pooled	RS	NA	Pobres	Pobres
Pooled MP	RS	NA	Muy pobres	Muy Pobres
Régimen Subsidiado	RS	NA	Pobres	Tiempo (1997-2003)
Régimen Subsidiado MP	RS	NA	Muy pobres	Tiempo (1997-2003)

NA: No Afiliado.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 7: Grupos de tratamiento y control (ENDS, 1995; 2000; 2005)

Metodología	Tratamiento	Control	Universo	Primera diferencia
Pooled	RS	NA	Pobres	Pobres
Pooled MP	RS	NA	Muy pobres	Muy Pobres
Régimen Subsidiado	RS	NA	Pobres	Tiempo
Régimen Subsidiado MP	RS	NA	Muy pobres	Tiempo

NA: No Afiliado.

Fuente: Elaboración propia.

En los Cuadro 8 y Cuadro 9 se reporta el tamaño de la muestra (número total de observaciones), por grupo, de las estimaciones realizadas con la ECV y la ENDS, respectivamente.

Cuadro 8: Número de observaciones en los grupos de tratamiento y control (ECV, 1997 y 2003)**Panel a. 1997**

Tipo de población	Tratamiento	Control
Pobres rurales	1326	5524
Pobres Urbanos	1708	5494
Muy pobres rurales	184	3071
Muy pobres urbanos	1211	895

Panel b. 2003

Tipo de población	Tratamiento	Control
Pobres rurales	2360	3754
Pobres Urbanos	5180	6608
Muy pobres rurales	1038	2767
Muy pobres urbanos	1194	1685

Fuente: Cálculos de los autores con base en la ECV (1997,2003).

Cuadro 9: Número de observaciones en los grupos de tratamiento y control (ENDS, 1995; 2000; 2005)**Panel a. 1995**

Tipo de población	Tratamiento	Control
Pobres rurales	2734	2633
Pobres Urbanos	2884	4998
Muy pobres rurales	1556	1267
Muy pobres urbanos	1429	1954

Panel b. 2000

Tipo de población	Tratamiento	Control
Pobres rurales	2514	2862
Pobres Urbanos	2874	5459
Muy pobres rurales	1342	1472
Muy pobres urbanos	1272	2147

Panel c. 2005

Tipo de población	Tratamiento	Control
Pobres rurales	8995	6788
Pobres Urbanos	16110	14955
Muy pobres rurales	5596	5537
Muy pobres urbanos	10922	7179

Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (1995, 2000 y 2005).

2. Descripción de las variables de la evaluación

Las variables sobre las cuales se va a medir el impacto fueron clasificadas en cuatro categorías: (i) fuente de información, (ii) efecto esperado (signo), (iii) tipo de efecto (directo, medio indirecto o indirecto), y (iv) temporalidad del efecto (corto, mediano o largo plazo). En los siguientes cuadros se presentan estas variables clasificadas por fuente de información, junto con una breve explicación y el impacto esperado en la estimación. Los Cuadro 10 y Cuadro 11 dan una explicación de las variables de impacto utilizadas, por fuente de información, para la ENDS y la ECV, respectivamente. En particular, el Panel a del Cuadro 10 describe las variables que se utilizaron para el período 1995-2005 y el Panel b describe las variables para el período 2000-2005.

Cuadro 10: Variables de impacto (ENDS, 1995; 2000; 2005)

Panel a. Variables de la ENDS (1995-2005)*

Tipo de variable	Variable	Descripción de la variable	Efecto esperado
Uso	Esquema completo de vacunación	Niño vacunado contra Tuberculosis, Poliomielitis (3 dosis) y Difteria, Tétano y Tosferina (3 dosis).	Aumento
Uso	Control prenatal	Madre asistió a control prenatal con su último hijo nacido vivo.	Aumento
Objetiva	Peso para la talla	Peso para la talla del niño se encuentra por debajo de 2 desviaciones estándares de una población de referencia.	Disminución
Objetiva	Prevalencia de al menos 1 enfermedad	Niño se encontraba en las últimas 2 semanas con al menos 1 enfermedad: Fiebre, Tos o Diarrea.	Disminución
Objetiva	Prevalencia de al menos 2 enfermedades	Niño se encontraba en las últimas 2 semanas con al menos 2 enfermedades: Fiebre, Tos o Diarrea.	Disminución
Objetiva	Prevalencia de al menos 3 enfermedades	Niño menor de 5 años, se encontraba en las 2 últimas semanas con Fiebre, Tos y Diarrea.	Disminución
Objetiva	Mortalidad menores de 1 año	Niño, en los 5 años previos a la Encuesta, murió antes de cumplir 1 año de edad.	Disminución
Objetiva	Mortalidad menores de 5 años	Niño, en los 5 años previos a la Encuesta, murió antes de cumplir 5 años de edad.	Disminución

*Todas las variables descritas son dicótomas.

Panel b. Variables de la ENDS (2000-2005)*

Tipo de variable	Variable	Descripción de la variable	Efecto esperado
Uso	Esquema completo de vacunación	Ibídem	Aumento
Uso	Control prenatal	Ibídem	Aumento
Uso	Control posnatal	Madre asistió a control posnatal con su último hijo nacido vivo.	Aumento
Objetiva	Número de enfermos	En el hogar hubo al menos 1 persona enferma en los últimos 30 días.	Disminución
Objetiva	Número de hospitalizados	En el hogar hubo al menos 1 persona hospitalizada en los últimos 12 meses.	Disminución
Objetiva	Prevalencia de al menos 1 enfermedad	Ibídem	Disminución
Objetiva	Prevalencia de al menos 2 enfermedades	Ibídem	Disminución
Objetiva	Prevalencia de al menos 3 enfermedades	Ibídem	Disminución
Objetiva	Mortalidad menores de 1 año	Ibídem	Disminución
Objetiva	Mortalidad menores de 5 años	Ibídem	Disminución
Subjetiva	Estado subjetivo de salud	El individuo considera que su estado de salud es bueno, muy bueno o excelente.	Aumento
Calidad	Atención en la hospitalización	El individuo considera que la atención en la hospitalización fue oportuna.	Aumento

*Todas las variables descritas son dicótomas.

Cuadro 11: Variables de impacto (ECV, 1997 y 2003)*

Tipo de variable	Variable	Descripción de la variable	Efecto esperado
Subjetiva	Estado subjetivo de salud	El individuo considera que su estado de salud es muy bueno o bueno.	Aumento
Calidad	Calidad	El individuo considera que la calidad del servicio es buena.	Aumento
Uso	Citas de prevención	El individuo realiza citas de prevención.	Disminución
Calidad	No utiliza por problemas del sistema	El individuo no utiliza los servicios de salud por problemas del sistema.	Disminución
Uso	Medicamentos	Los medicamentos para tratar un problema son suministrados por el sistema.	Aumento
Uso	¿Dónde acudió cuando se enfermó?	El individuo recurrió al sistema de salud cuando se enfermó.	Disminución
Uso	Hospitalización	El individuo tuvo un evento de salud que requirió hospitalización.	Disminución
Uso	Gasto en hospitalización	Gasto en hospitalización que realizó el individuo.	Disminución

*Todas las variables descritas son dicótomas.

En el Cuadro 12 se presenta una descripción de las variables según el tipo y temporalidad del efecto, por fuente de información.

Cuadro 12: Clasificación de las variables según los efectos esperados

	EFECTO DIRECTO		EFECTO MEDIO INDIRECTO		EFECTO INDIRECTO	
		FUENTE		FUENTE		FUENTE
CORTO PLAZO	Medicamento	ECV 1997-2003				
	Gasto en hospitalización	ECV 1997-2003				
	Control prenatal	ENDS 1995-2005 ENDS 2000-2005	Estado subjetivo de salud	ENDS 2000-2005	Esquema completo de Vacunación	ENDS 1995-2005
	Control posnatal	ENDS 2000-2005 ENDS 1995-2005		ECV 1997-2003		ENDS 2000-2005
	Prevención	ECV 1997-2003				
	Va al médico cuando se enferma	ECV 1997-2003				
MEDIANO PLAZO	Atención en la hospitalización	ENDS 2000-2005	Salud niños	ENDS 1995-2005 ENDS 2000-2005		
	Percepción de la calidad	ECV 1997-2003	Número de enfermos	ENDS 2000-2005		
	Calidad	ECV 1997-2003	Nutrición	ENDS 1995-2005 ENDS 2000-2005		
	No visita por problemas del sistema	ECV 1997-2003				
LARGO PLAZO			Número de hospitalizados	ENDS 2000-2005	Mortalidad menores de un 1 año	ENDS 1995-2005 ENDS 2000-2005
			Evento de hospitalización	ECV 1997-2003	Mortalidad menores de 5 años	ENDS 1995-2005 ENDS 2000-2005

3. Las fuentes de información

La evaluación de impacto tiene dos fuentes principales de información: (i) la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) para los años 1995, 2000 y 2005, y (ii) la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) para los años 1997 y 2003. La ENDS se realiza cada cinco años, tomando una muestra a nivel nacional. Para 1995 se incluyeron dos cuestionarios, el del hogar y el individual, realizados a 10.112 hogares y 1.110 mujeres entre los 13 y 49 años de edad (edad

fértil). Para el año 2000, se incluyeron también los cuestionarios de agudeza visual y de presencia de cataratas, para completar un total de cuatro cuestionarios. En este año se entrevistaron 10.907 hogares, 11.585 mujeres en edad fértil y 4.561 niños en cinco regiones del país (Atlántica, Bogotá D. C., Central, Oriental y Pacífica). En 2005 se incluyó además la región de la Orinoquía y los cuestionarios de citología vaginal y mamografía y de peso y talla, obteniendo así una muestra de 37.211 hogares, 41.344 mujeres en edad fértil y 14.597 niños menores de cinco años. Esta encuesta es representativa a nivel nacional tanto para el área urbana como para el área rural.

La ECV es realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en todas las regiones del país (Antioquia, Atlántico, Bogotá D. C., Central, Oriental, Orinoquia-Amazonía, Pacífica, San Andrés y Providencia y Valle) y recoge información sobre las características de la vivienda, del hogar y del individuo relacionadas a salud, educación, las condiciones en el mercado laboral, consumo, ingresos y calidad de vida. La ECV se realiza a todos los individuos que pertenecen a los hogares seleccionados. Para 1997, la muestra incluye a 8.173 hogares y 38.518 individuos, mientras que para 2003 se incluyeron 22.949 hogares y 85.150 individuos.

Se utilizan la ENDS y la ECV porque las dos encuestas tienen información diferente que es relevante para el objetivo de este estudio y porque se pueden comparar los resultados, haciéndolos más robustos. A pesar de que se tienen tres momentos en el tiempo para la ENDS (1995, 2000 y 2005), en este capítulo se reporta el período más largo (i. e. la observación más antigua y la más nueva). Esto debido a que en 1995 aún no se había implementado la Reforma, razón por la cual las estimaciones para 1995-2005 son más “limpias”. En este sentido, a lo largo del capítulo se realizarán análisis y estimaciones con las variables para 1995 y 2005, aunque en algunos casos se reportan las estimaciones para el período 2000-2005, para las cuales no había información en 1995. En este último caso, que es parecido al de la ECV, el evento sobre el cual se mide el impacto no es la introducción de la Reforma sino el aumento de la cobertura.

F. Evaluación del sistema de salud: hechos relevantes y resultados

1. Principales hechos estilizados

A continuación se presentan los principales hechos estilizados relacionados con las variables de impacto, para así entender la evolución en el tiempo de los principales resultados en salud¹⁶. Los resultados se muestran por quintil de riqueza para la ENDS y por quintil de ingreso para la ECV, con el fin de ver la heterogeneidad de las variables entre cada uno de estos quintiles. Estas variables fueron clasificadas en cuatro grupos: (i) variables subjetivas de salud, que miden la percepción del estado de salud de cada individuo; (ii) variables objetivas de salud, que miden el estado de salud de los niños (mortalidad infantil y prevalencia de algún

¹⁶ En el apéndice se encuentran algunos test de diferencia de medias entre los quintiles de riqueza. En cuanto al estado subjetivo y los controles postnatales, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre cada quintil para todos los años considerados.

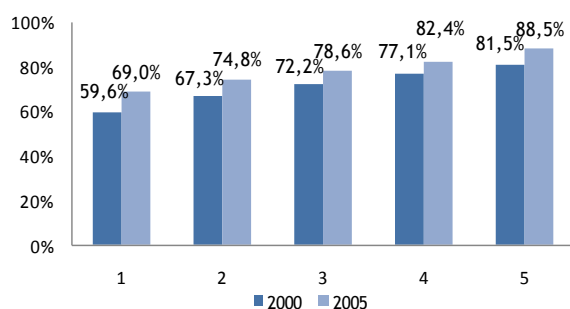
tipo de enfermedades como Diarrea, Tos o Fiebre); (iii) variables de uso o acceso a los servicios del sistema (número de citas preventivas y controles prenatales y postnatales); y (iv) variables de calidad del sistema. Cabe notar que las variables objetivas de salud son las comúnmente utilizadas en la literatura no sólo para analizar el desempeño del sector salud sino también para evaluar el grado de desarrollo socioeconómico de los países. En particular, este tipo de variables están íntimamente relacionadas con la acumulación de capital humano, tanto individual, como a nivel agregado. En lo que concierne las variables de uso o acceso a los servicios del sistema, estas son fundamentales para entender tanto la eficacia del mismo como la presencia de riesgo moral, dada la existencia de un seguro gratuito como el ofrecido por el RS (por ejemplo, la asistencia a citas preventivas está usualmente relacionada con una menor frecuencia en el uso posterior de los servicios).

Variables subjetivas de salud

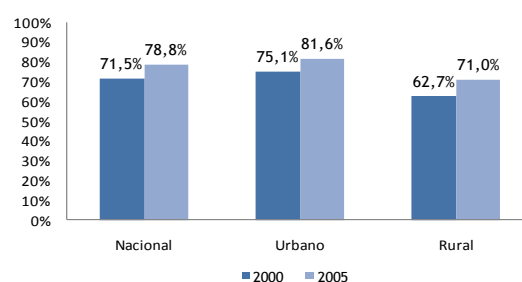
Se observa que las personas pertenecientes a los quintiles más altos consideran que su estado de salud es mejor que aquellas que se encuentran en niveles socioeconómicos más bajos¹⁷. Por ejemplo, en 2005, casi el 90% del quintil más rico se sentía bien (81% en 2000), mientras que sólo el 69% de la población pobre (60% en 2000) reportó tener un buen estado de salud. A pesar de que se ha observado una mejora en las percepciones de salud a nivel agregado (en 2000, 72% de las personas se sentían bien vs 79% en 2005), las diferencias entre los quintiles se mantienen a lo largo del tiempo (ver Gráfico 4). Así mismo, se observa que las personas en el área urbana se consideran más saludables que las del área rural (82% vs. 75% en 2005).

Gráfico 4: Personas que se sienten bien por quintiles de riqueza y zona (%), 2000-2005

Panel a. Por quintiles de riqueza



Panel b. Urbano y rural



Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (2000 y 2005).

Cabe notar que se obtienen resultados similares con la ECV (1997 y 2003), especialmente en términos de la tendencia que sigue la percepción subjetiva de salud. De hecho, los individuos en los quintiles más ricos son los que se sienten mejor, y se observa una mejora en la percepción subjetiva del estado de salud para las zonas rurales y urbanas, aunque la proporción de los individuos que se sienten bien es un poco menor (83% en áreas urbanas y 67% en áreas rurales para 2003).

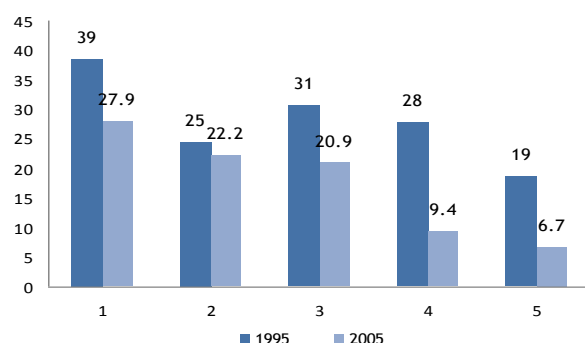
¹⁷ El grupo de personas que se sienten bien agrupa a los individuos que reportaron sentirse bien o muy bien.

Variables objetivas de salud

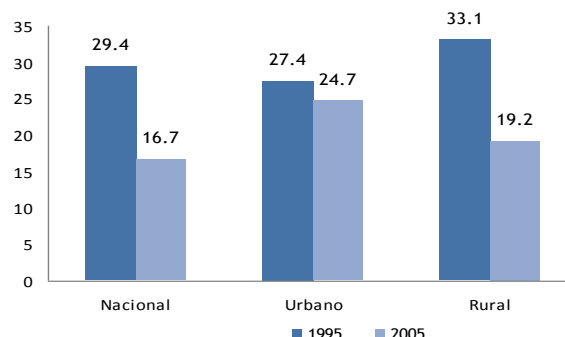
Comparando la valoración subjetiva de salud con indicadores objetivos como la mortalidad infantil y la presencia de enfermedades en los niños (Diarrea, Fiebre o Tos), se observa que los resultados son consistentes pues, por un lado, las tasas de mortalidad infantil, para menores de 1 año y de 5 años de edad, han disminuido a nivel nacional y para todos los quintiles de riqueza (ver Gráficos 5 y 6). En particular, se observa que la tasa de mortalidad ha presentado una mayor disminución en las zonas rurales en relación con las zonas urbanas entre 1995 y 2005¹⁸. Sin embargo, aún existen grandes diferencias entre los quintiles más pobres y más ricos, y entre las áreas urbanas y rurales. De hecho, para ambas medidas de mortalidad, el quintil más pobre tiene unas tasas muy elevadas (similares a las de Bolivia), los quintiles intermedios tienen una tasa moderada y los quintiles más ricos presentan tasas similares a las de los países desarrollados. Además, estas diferencias se han acentuado a lo largo del período considerado pues la tasa de mortalidad presentó una mayor reducción en los quintiles más ricos (4 y 5). Como se observa en el Gráfico 5, para los menores de un año, la mortalidad se redujo en 28% para el quintil 1, en 12 y 32% para los quintiles 2 y 3, respectivamente, y en más del 65% para los quintiles 4 y 5¹⁹.

Gráfico 5: Tasa de mortalidad infantil en menores de 1 año, 1995-2005

Panel a. Por quintiles de riqueza



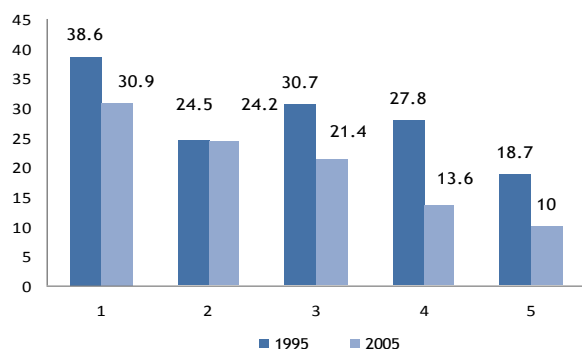
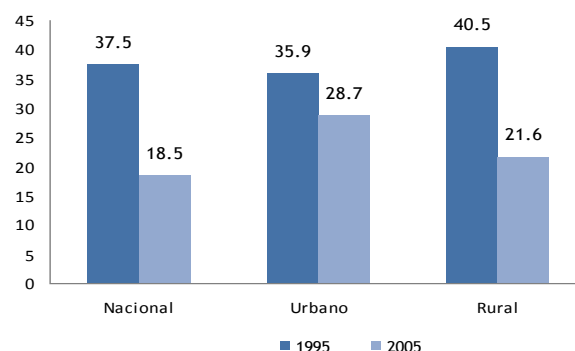
Panel b. Urbano y rural



Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (1995 y 2005).

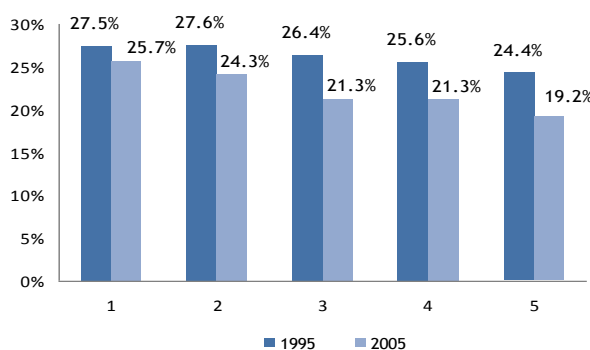
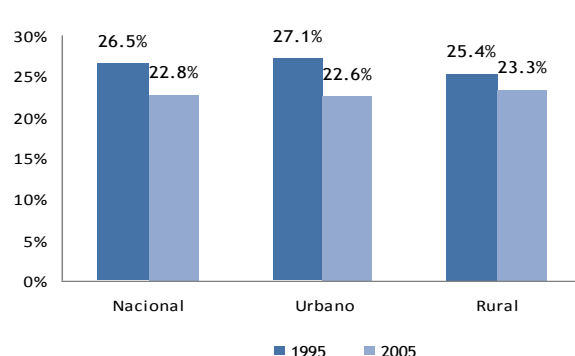
¹⁸ El Gráfico 5 muestra la tasa de mortalidad infantil, que corresponde al número de muertos por cada 1000 nacidos vivos.

¹⁹ Es importante aclarar que la información disponible para calcular la tasa mortalidad infantil no permite discriminar la razón de muerte del niño. Por esta razón, no se puede afirmar que todos los eventos estén relacionados con enfermedades. Así, en algunos casos, la muerte del niño pudo estar atada a otras causas.

Gráfico 6: Tasa de mortalidad infantil en menores de 5 años, 1995-2005**Panel a. Por quintiles de riqueza****Panel b. Urbano y rural**

Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (1995 y 2005).

En lo que concierne a la prevalencia de al menos 2 enfermedades (entre Fiebre, Diarrea y Tos) en los niños menores de 5 años, ésta también disminuyó entre 1995 y 2005. Como se observa en el Gráfico 7, la reducción ha sido mayor en las zonas urbanas que en las rurales, extrañamente cerrando la pequeña brecha que existía en 1995.

Gráfico 7: Niños menores de 5 años con al menos 2 enfermedades (%), 1995-2005**Panel a. Por quintiles de riqueza****Panel b. Urbano y rural**

Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (1995 y 2005).

Al analizar la evolución de la desnutrición de los menores, se observa que ésta también disminuyó entre 1995 y 2005, tanto para las áreas urbanas como para las rurales. El Gráfico 6 muestra la desnutrición aguda de los niños menores de 5 años, definida como el porcentaje de niños que se encuentran por debajo de 2 desviaciones estándar de una población de referencia²⁰. Si bien ha disminuido la prevalencia de la desnutrición, persisten las diferencias

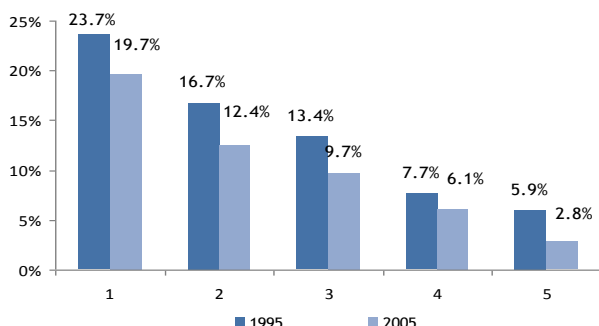
²⁰ Para decidir si un niño se encuentra con problemas de desnutrición se utiliza como medida el *z-score*. Este indicador se calcula de la siguiente manera,

$$zscore = \frac{x_a - m_a^y}{sd_a^y}$$

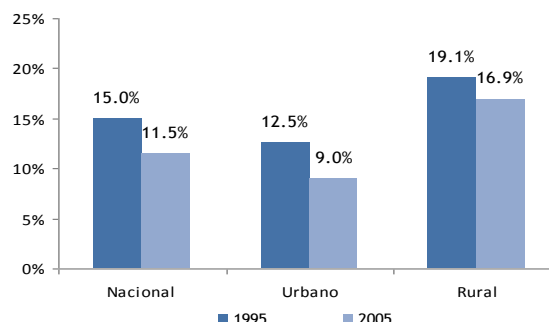
entre el quintil más rico y el más pobre a lo largo del tiempo. De hecho, la brecha se profundizó entre 1995 y 2005: mientras que en 1995 un niño pobre tenía, en promedio, una probabilidad cuatro veces mayor de estar desnutrido en relación con un niño rico, en 2005, esta probabilidad era siete veces mayor.

Gráfico 8: Niños menores de 5 años con desnutrición (%), 1995-2005

Panel a. Por quintiles de riqueza



Panel b. Urbano y rural

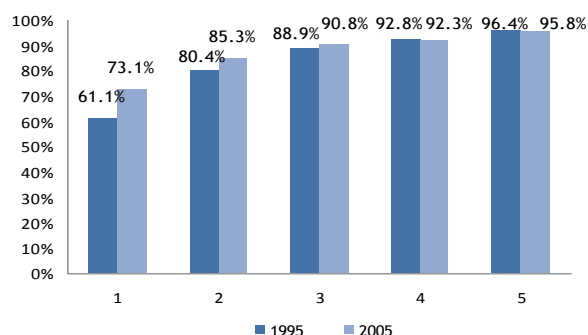
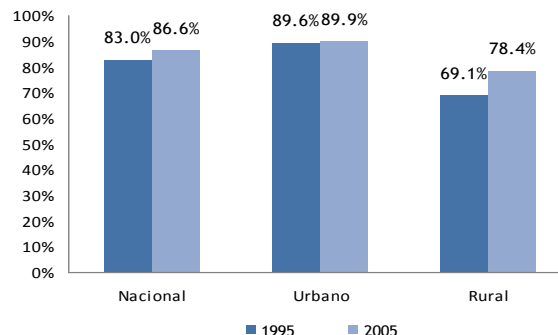


Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (1995 y 2005).

Acceso a los servicios de salud

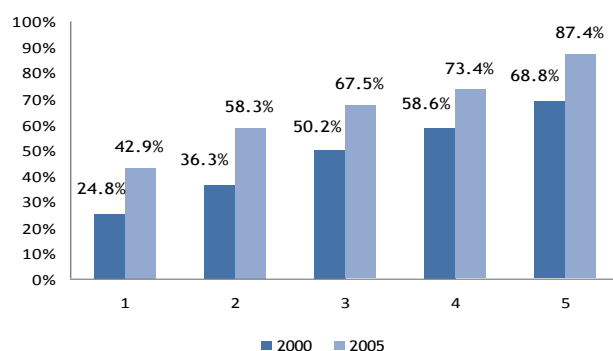
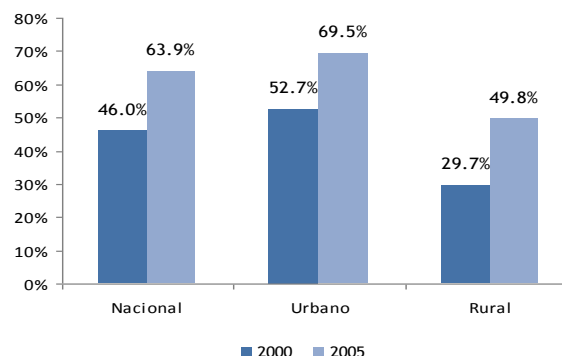
Un indicador clave de acceso (y de eficiencia del sistema), y que tiene un impacto duradero sobre las posibilidades de desarrollo de un país, es el porcentaje de madres que realizaron controles prenatales. Como se observa en el Gráfico 9, este porcentaje permaneció relativamente estable entre 1995 y 2005, con excepción de los quintiles 1 y 2, donde se presenta un aumento en el número de controles prenatales. Esto se constituye en un resultado muy positivo e importante. Se observa además que en las zonas urbanas el número de controles permaneció relativamente constante, mientras que en las zonas rurales éste aumentó.

Donde x_a es el cociente entre el peso del niño y su talla, m_a^y es la mediana del cociente para una población de referencia, y sd_a^y es la desviación estándar del cociente para la población de referencia. La población de referencia alude al cociente calculado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Gráfico 9: Madres que realizaron controles prenatales (%), 1995-2005**Panel a. Por quintiles de riqueza****Panel b. Urbano y rural**

Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (1995 y 2005).

Al analizar la evolución de los controles postnatales, se observa que, en el período considerado, el incremento fue mayor que el presentado por los controles prenatales. Las diferencias entre quintiles sin duda se redujeron (especialmente en los dos extremos), al igual que las observadas entre áreas urbanas y rurales (Gráfico 10). Sin embargo, y a pesar de estas mejoras, es preocupante que en 2005 tan solo el 64% de las madres hiciera este tipo de controles (69% en áreas urbanas y 50% en áreas rurales) y, más aún, que esta proporción fuera solo 43% en el quintil más pobre.

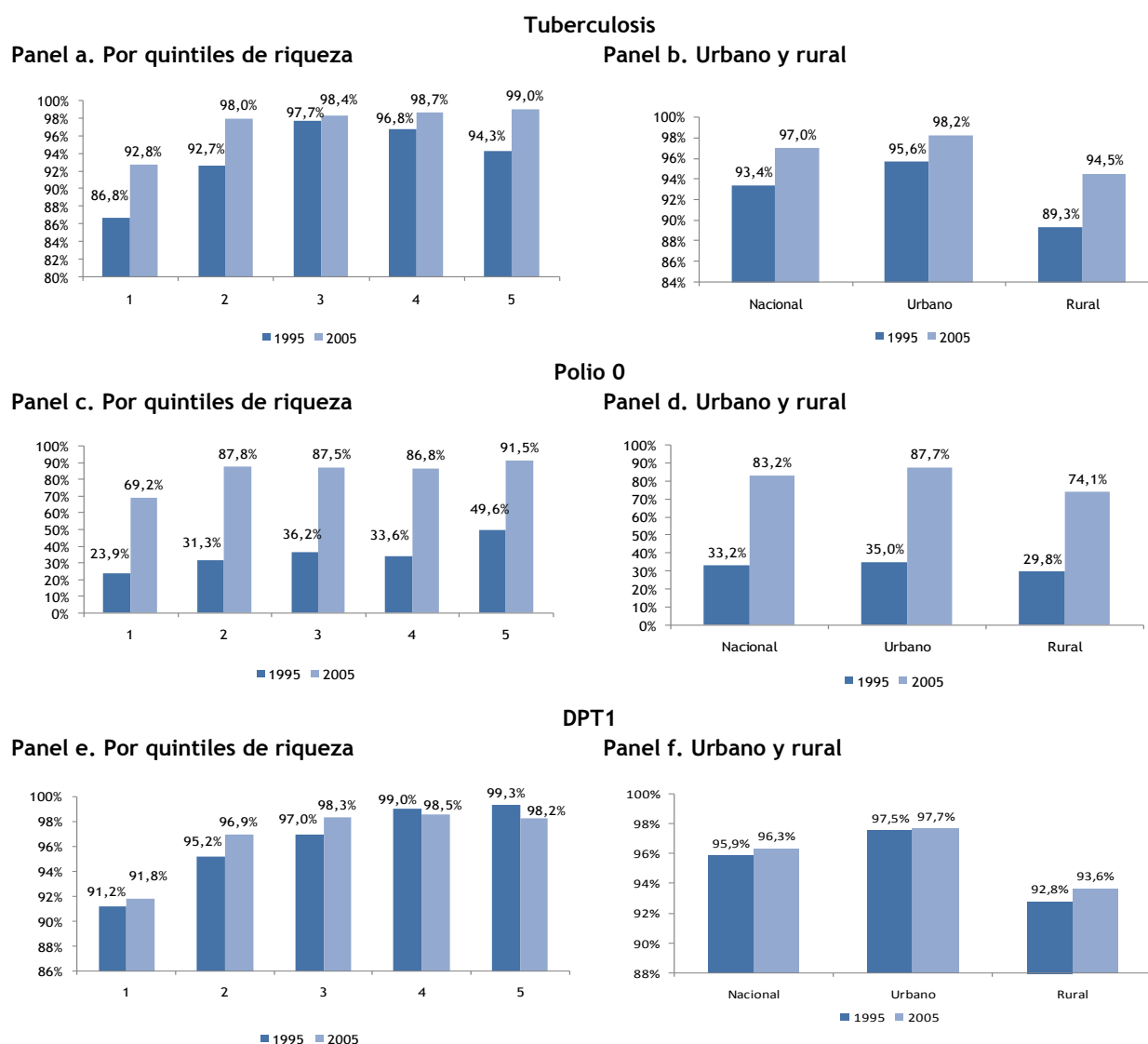
Gráfico 10: Madres que realizaron controles postnatales (%), 2000-2005**Panel a. Por quintiles de riqueza****Panel b. Urbano y rural**

Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (2000 y 2005).

Un elemento importante del nuevo sistema de seguridad social, como lo es señalado por Santa María et al. (2008), es el gasto en salud pública. Una aproximación para evaluar el desempeño que ha tenido este gasto es observar la evolución de la cobertura en vacunas. El Gráfico 11 muestra la cobertura contra la Tuberculosis (BCG), el Polio 0 y la Difteria, el Tétano y la Tosferina (DPT1). Se observa que las tasas de cobertura aumentaron para todas las vacunas, siendo la cobertura contra el Polio 0 la que tuvo el mayor incremento, presentando un crecimiento de 50%. Esto se debe, en parte, a las altas tasas de cobertura que ya se tenían en BCG y DPT1 (94%).

Cabe destacar también que la cobertura en vacunación tuvo un mayor crecimiento en el sector rural, debido en gran parte también a las bajas tasas de cobertura que se tenían en esas zonas en 1995. De esta manera, la brecha en cobertura entre el sector urbano y el rural ha disminuido. Finalmente, es necesario enfatizar que, para 2005, la cobertura en vacunación era 97% en BCG, 83,2% en Polio 0 y 95,9% en DPT1, niveles que son bastante altos y satisfactorios en términos de resultados. Sin embargo, y como se ha observado en otros indicadores, existen grandes diferencias entre la población pobre y la población rica, indicando que aún se deben hacer grandes esfuerzos en el acceso a salud pública.

Gráfico 11: Tasa de cobertura en vacunación para niños menores a 1 año, 1995-2005



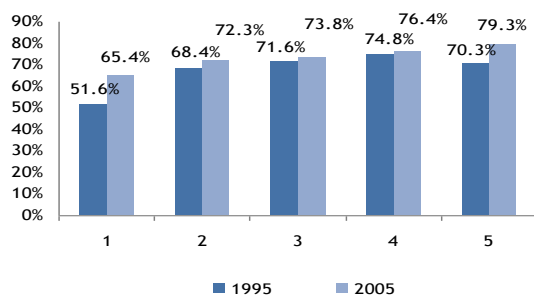
Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (1995 y 2005).

Por su parte, el uso de métodos anticonceptivos aumentó a nivel nacional. Sin embargo, el crecimiento fue mayor en las áreas urbanas que en las rurales. Al analizar la evolución por

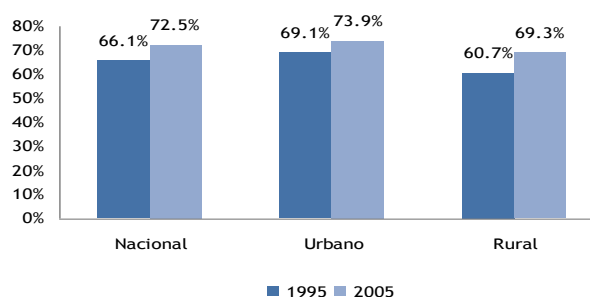
quintiles de riqueza, se observa que hubo un aumento significativo en el quintil 1 y que la brecha en el uso entre el quintil más rico y el más pobre disminuyó de manera importante (Gráfico 12).

Gráfico 12: Mujeres que usan métodos anticonceptivos (%), 1995-2005

Panel a. Por quintiles de riqueza



Panel b. Urbano y rural

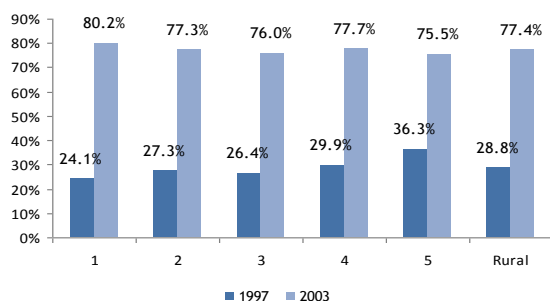


Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (2000 y 2005).

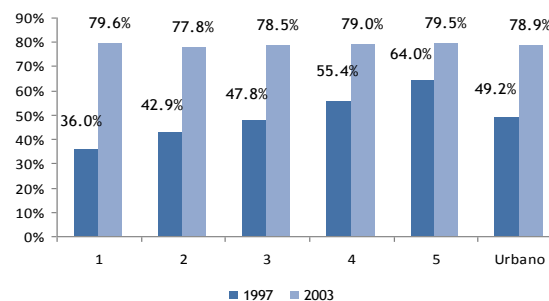
Por otro lado, se observa que número de citas preventivas aumentó en todos los quintiles y tanto en las áreas urbanas como en las rurales. Cabe destacar que la desigualdad existente en 1997 desaparece en 2003 (Gráfico 13).

Gráfico 13: Personas que realizaron consultas preventivas (%), 1997-2003

Panel a. Rural

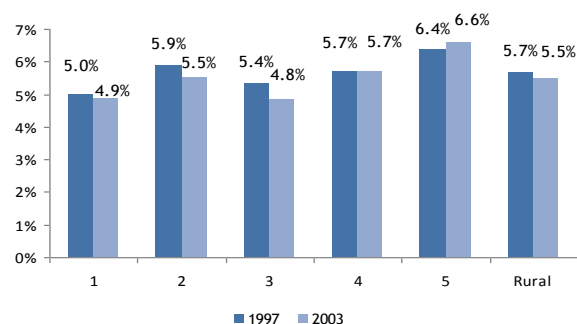
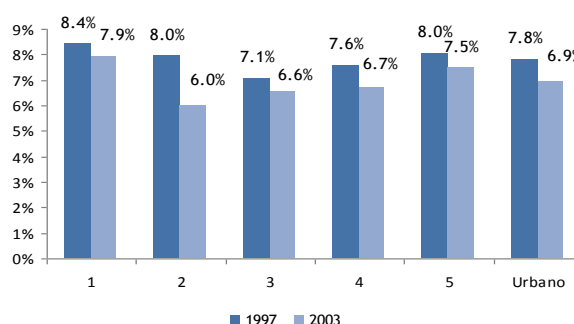


Panel b. Urbano



Fuente: Cálculos de los autores con base en la ECV (1997 y 2003).

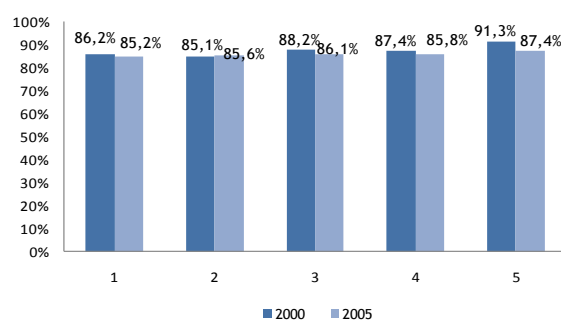
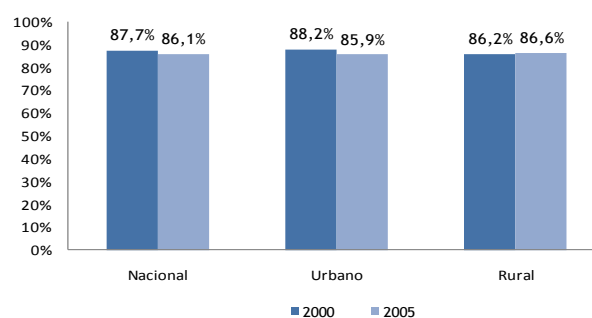
Por último, se analizaron las hospitalizaciones en los últimos 12 meses. Como se observa en el Gráfico 14, los casos de hospitalización se redujeron de manera significativa entre 1997 y 2003 para todos los quintiles y para las zonas urbana y rural, resultado que es consistente con el aumento en el número de citas preventivas descrito anteriormente. En este caso no se observa una desigualdad significativa entre los quintiles de riqueza ni por zonas, lo cual se debe a que la hospitalización está sujeta a eventos reales de salud y no a la afiliación al sistema u otros factores exógenos.

Gráfico 14: Personas que fueron hospitalizadas en los últimos 12 meses (%), 1997-2003**Panel a. Rural****Panel b. Urbano**

Fuente: Cálculos de los autores con base en la ECV (1997 y 2003).

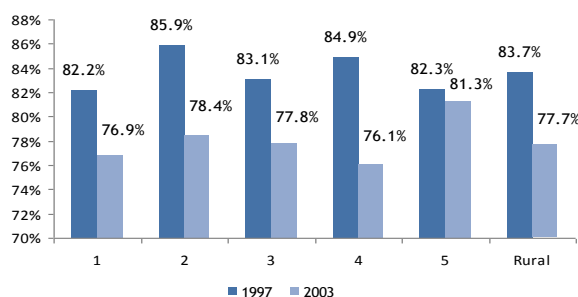
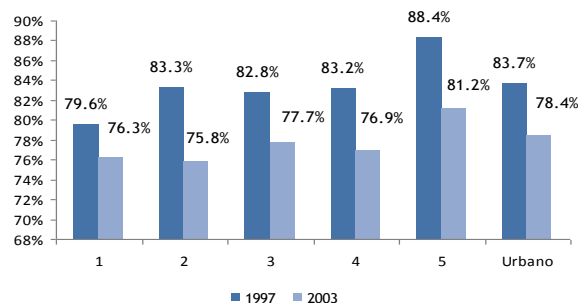
Calidad

En primer lugar, y midiendo la calidad como la atención oportuna ante una situación delicada de salud, no se observa un cambio importante entre los años 2000 y 2005. Sin embargo, existe poca desigualdad entre los quintiles de riqueza, a diferencia de las variables de uso de los servicios de salud y de percepción del estado de salud. Tampoco se perciben diferencias importantes entre las áreas urbana y rural. Es importante resaltar que, tanto en 2000 como en 2005, cerca del 13% de los individuos que necesitaron hospitalización consideran que no recibieron una atención oportuna.

Gráfico 15: Personas que consideran que la atención en la hospitalización fue oportuna (%), 2000-2005**Panel a. Por quintiles de riqueza****Panel b. Urbano y rural**

Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (2000 y 2005).

Contrario al comportamiento de la atención oportuna, la percepción de los afiliados sobre la calidad del sistema disminuyó entre 1997 y 2003 a nivel nacional y para todos los quintiles. Sin embargo, el porcentaje de personas que consideran que el sistema de salud es de buena calidad es mucho mayor que la proporción de personas que opinan lo contrario (80% vs. 20%, aproximadamente).

Gráfico 16: Personas que percibieron una buena atención (%), 1997-2003**Panel a. Rural****Panel b. Urbano**

Fuente: Cálculos de los autores con base en la ECV (1997 y 2003).

En general se ha observado una mejoría en el estado de salud de los colombianos desde el momento de la aparición del SGSSS y durante el período del fuerte aumento en cobertura de aseguramiento. Sin embargo, siguen persistiendo las diferencias entre los diferentes niveles de riqueza, que son especialmente agudas en los quintiles 1 y 5 (en los extremos), y entre las áreas urbanas y rurales. El sector urbano ha presentado, tradicionalmente, mejores condiciones de salud que la población rural.

A continuación se presentan los resultados de las evaluaciones de impacto. Se utiliza la información de la ENDS y la ECV, y se presentan los resultados obtenidos mediante la metodología de diferencias en diferencias. El análisis se dividió en dos partes: (i) resultados de la ENDS; y (ii) resultados de la ECV.

2. Resultados de la evaluación de impacto para la ENDS (1995-2005 y 2000-2005)

Las evaluaciones de impacto para 1995 y 2005 se reportan en el Cuadro 13, y las del período comprendido entre 2000 y 2005 se presentan en el Cuadro 14. Los resultados se diferencian por zona (urbana y rural). La convención SI indica que se obtuvo el resultado esperado, mientras que la convención NO indica que no se obtuvo el resultado esperado. Por su parte, NS indica que el coeficiente de diferencias en diferencias tiene un error estándar muy alto o no es significativo (i. e. no parece haber ningún impacto)²¹.

Como se observa en el Cuadro 13, la creación del RS tuvo un mayor impacto entre los muy pobres del área rural en relación con los del área urbana. Cabe resaltar que se obtuvieron resultados positivos en las variables en las que se esperaba un impacto rápido. En efecto, los controles prenatales en esta población aumentaron 15 puntos porcentuales (p.p.) en las zonas urbanas y en 7 p.p. en las zonas rurales. En vacunación, en donde se esperaba un efecto rápido pero indirecto, también se obtuvieron resultados positivos y significativos: el esquema completo de vacunación aumentó en 12 p.p. en los muy pobres de las zonas rurales. Son

²¹ Los resultados completos de todas las estimaciones se presentan en el Anexo 1.

notables también los resultados positivos en nutrición tanto en zonas urbanas como rurales²², y en especial para la población en situación de pobreza.

Cuadro 13: Resultados de la evaluación de impacto para la ENDS, 1995-2005

Variable	URBANO				RURAL			
	<i>Pooled</i>		RS		<i>Pooled</i>		RS	
	Pobre	Muy Pobre	Pobre	Muy Pobre	Pobre	Muy Pobre	Pobre	Muy Pobre
Esquema completo de vacunación	NS	NS	NO	NO	NS	SI**** 0,12	NS	NS
Control prenatal	NS	NS	NS	SI***** 0,15	NS	NS	NS	SI* 0,07
Nutrición	NS	SI** 85,45	SI**** -0,02	NS	NS	NS	SI**** -0,01	NS
Prevalencia de al menos 1 enfermedad	NO	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Prevalencia de al menos 2 enfermedades	NO	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Prevalencia de al menos 3 enfermedades	NO	NS	NS	NS	NS	SI*** -0,03	NS	NS
Mortalidad menores de 1 año	NS	NO	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Mortalidad menores de 5 años	NS	NO	NS	NS	NS	NS	NS	NS

Nota: ***** Significativo al 1%, **** Significativo al 5%, *** Significativo al 10%, ** Significativo al 15% y * Significativa al 20%.

Fuente: Cálculos de los autores.

Por su parte, el aumento de cobertura acontecido entre 2000 y 2005 (Cuadro 14) tuvo un mayor efecto sobre la población muy pobre en zonas urbanas en relación con los muy pobres en zonas rurales. De hecho, se observa que, para el área urbana, la gran mayoría de los efectos se concentran en los muy pobres. Por el contrario, en las zonas rurales, los efectos son muy similares entre los pobres y los muy pobres.

Los efectos que se esperaban de forma rápida y directa, como los controles prenatales y postnatales, aumentaron para toda la población en ambas zonas, aunque en una mayor medida en las zonas rurales. Después de 5 años de aumento en la cobertura, sorprenden los resultados que se obtuvieron en las variables en las que se esperaba un efecto de mediano o largo plazo como la prevalencia de enfermedades entre los niños, la mejora en los indicadores de nutrición en la población muy pobre urbana y pobre rural y, por último, la reducción de la mortalidad infantil en la población muy pobre rural. En términos de la calidad del sistema se encontraron efectos positivos en la atención oportuna en eventos de hospitalización, en particular para la población muy pobre urbana donde la percepción de buena calidad aumentó en 25 p.p.

²² Los resultados de nutrición se reportan cuando al menos 1 de las diferentes medidas utilizadas arroja un efecto significativo. Un coeficiente positivo significa que el peso de los niños al nacer aumentó, mientras que un coeficiente negativo indica que alguna de las medidas de nutrición disminuyó.

Cuadro 14: Resultados de la evaluación de impacto para la ENDS, 2000-2005

Variable	URBANO				RURAL			
	Pooled		RS		Pooled		RS	
	Pobre	Muy Pobre	Pobre	Muy Pobre	Pobre	Muy Pobre	Pobre	Muy Pobre
Control posnatal	NS	SI** 0,05	NS	SI**** 0,06	NS	NS	SI* 0,06	NO
Control prenatal	NS	SI** 0,05	SI* 0,04	NS	SI*** 0,09	SI* 0,05	SI* 0,06	NS
Enfermedad en los últimos 30 días	NS	NS	SI* -0,03	NS	NS	SI** -0,04	NO	NS
Hospitalización en los últimos 12 meses	NS	NS	NS	NS	SI** -0,05	NO	NS	NS
Esquema completo de vacunación	NS	NS	NS	NS	NS	NS	SI**** 0,02	NO
Mortalidad menores de 1 año	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	SI*** -0,02
Mortalidad menores de 5 años	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	SI* -0,02
Prevalencia de al menos 1 enfermedad	NO	NS	NS	NS	NS	NS	SI* -0,06	NS
Prevalencia de al menos 2 enfermedades	NO	NS	NO	SI*** -0,06	NS	NS	NS	NS
Prevalencia de al menos 3 enfermedades	NS	NS	NO	SI*** -0,03	NS	SI* -0,02	NO	NS
Nutrición	NS	SI***** -0,01	NS	SI* -0,01	SI*** -0,02	NS	NS	NS
Estado subjetivo de salud	NS	SI** 0,01	NO	NO	NS	NS	NS	NS
Atención oportuna en hospitalizaciones	NO	NS	NS	SI* 0,13	NS	SI**** 0,25	NS	NS

Nota: ***** Significativo al 1%, **** Significativo al 5%, *** Significativo al 10%, ** Significativo al 15% y * Significativa al 20%.

Fuente: Cálculos de los autores.

3. Resultados de la evaluación de impacto para la ECV (1997-2003)

Los ejercicios que se realizaron con la ECV tienen como objetivo medir el impacto de la Reforma desde distintas perspectivas. Al igual que en las estimaciones con la ENDS, se utilizaron variables de: (i) valoración subjetiva de salud, (ii) uso de los servicios; y (iii) calidad de los servicios. Cabe notar que se mantienen las mismas convenciones descritas anteriormente y que lo que se reporta es el coeficiente de diferencias en diferencias.

Como se observa en el Cuadro 15, el efecto del aumento en cobertura es muy similar entre las áreas urbanas y rurales, aunque el impacto es mayor para los pobres urbanos que para los pobres rurales. Tal y como se esperaba, se observa un aumento en la provisión de medicamentos y en el gasto en eventos de salud que requirieron hospitalización. Estos resultados son muy importantes ya que uno de los objetivos principales de la Reforma era

aliviar el impacto financiero en los hogares relacionados con choques asociados a la salud, especialmente entre los más pobres. Sin embargo, en variables relacionadas con la asistencia a citas preventivas o a un médico en caso de enfermedad, el efecto no es tan significativo pues varía según la metodología empleada. Esto también se observa para la percepción subjetiva del estado de salud.

En cuanto a la calidad del sistema, se encuentra un efecto muy débil en los pobres urbanos. Este resultado es importante pues después de 7 años ya se debería observar mejoras en la calidad del sistema, en particular como consecuencia de la competencia introducida con las EPS. Sin embargo, al considerar los resultados obtenidos para la variable de no uso de los servicios de salud por fallas del sistema, la cual es una aproximación a la calidad, se observa un efecto más significativo, especialmente entre los individuos pobres del área rural, para quienes el porcentaje de no uso se redujo en 23 p.p.²³.

Cuadro 15: Resultados de la evaluación de impacto para la ECV, 1997-2003

Variable	URBANO				RURAL			
	Pooled		RS		Pooled		RS	
	Pobre	Muy Pobre	Pobre	Muy pobre	Pobre	Muy Pobre	Pobre	Muy Pobre
Estado subjetivo	NS	NO	SI***** 0,18	SI***** 0,24	NS	NS	SI***** 0,14	SI***** 0,12
Realiza citas preventivas	NO	NO	SI***** 0,27	SI***** 0,27	NS	SI**** 0,05	SI***** 0,21	SI***** 0,25
Medicamentos	SI***** 0,2	SI***** 0,23	SI***** 0,8	SI***** 0,73	SI** 0,11	NS	SI***** 0,68	SI***** 0,6
Acude a un médico cuando se enferma	NS	SI*** 0,07	SI***** 0,3	SI***** 0,73	NS	NO	SI***** 0,68	SI***** 0,44
Tuvo un problema que requirió hospitalización	NS	NS	NO	NS	NS	NS	NS	NS
Gasto en hospitalización	SI**** -1,29	NS	SI***** -5,21	SI***** -4,01	NS	SI** -1,11	SI***** -1,79	NS
Buena calidad en la atención	SI* 0,08	NS	NS	NO	NS	NS	NS	NS
No visita por problemas del sistema	SI* -0,14	NS	NO	NS	SI***** -0,23	NS	NS	NS

Nota: ***** Significativo al 1%, **** Significativo al 5%, *** Significativo al 10%, ** Significativo al 15% y * Significativa al 20%.

Fuente: Cálculos de los autores.

²³ Los individuos que no van al médico justifican esta decisión por problemas personales o por problemas asociados al sistema. Esta última explicación se constituye en una aproximación de calidad. Específicamente se consideró como problema de calidad cuando los individuos respondieron “mal servicio o cita distanciada en el tiempo”, “no lo atendieron” o “muchos trámites para la cita”.

4. Resultados de la evaluación de impacto para la ENS (2007)

A continuación se presentan los resultados obtenidos con la Encuesta Nacional de Salud (ENS) de 2007 con la cual se realiza una evaluación *ex-post* del efecto que ha tendido la creación del RS en la población. En particular, se pretende: (i) obtener una estimación más reciente del impacto sobre las variables de interés y (ii) estimar el efecto del RS sobre otras variables relevantes que no se encuentran ni en la ENDS ni en la ECV como la presencia y el tratamiento de enfermedades crónicas (Diabetes y Cáncer). Para ello se utilizan una metodología “*Pooled*”, descrita anteriormente, y una regresión con la que se mide el impacto sobre la variable de interés a través de una variable dicótoma de afiliación al RS (toma el valor de cero si el individuo no está afiliado a salud y el valor de 1 si el individuo está afiliado al RS). Esta última estimación se restringe a las poblaciones pobre y muy pobre para atenuar el posible sesgo del coeficiente.

Se consideran las siguientes variables: estado subjetivo de salud, presencia de una enfermedad en los últimos 30 días, número de días por incapacidad (por problemas de salud o dentales), presencia de problemas en el sistema, tiempo de transporte al centro de atención²⁴, uso de los servicios médicos ante una enfermedad, gasto de bolsillo en medicamentos y una variable que indica si la ARS pagó por los servicios prestados. También se incluyeron variables de vacunación, que indican si un niño ha recibido una vacuna para alguna enfermedad y si un niño tiene todas las vacunas para su edad, y variables asociadas a la presencia de una enfermedad crónica (Diabetes, Cáncer, SIDA, colon irritable, úlceras, problemas arteriales y enfermedades del corazón, entre otras).

En el Cuadro 16 se reportan los resultados para las dos metodologías descritas. Como se puede apreciar, los resultados son muy similares entre los grupos de pobreza tanto en el área urbana como en la rural. El impacto más significativo está asociado a la reducción de los días de incapacidad, lo cual indica que el aseguramiento sí les permite a los individuos mitigar el impacto de los choques a la salud. En lo que concierne el gasto en medicamentos y el gasto realizado por la ARS en caso de un evento de salud, también se observa un impacto positivo y significativo. Por otro lado, se encontró un efecto débil en el estado subjetivo de salud en los hogares pobres rurales, aunque se perciben efectos positivos sobre la vacunación de los niños y el uso de los servicios de salud. Contrario a esto, los efectos sobre la vacunación en las zonas urbanas son menores y se concentran en la población pobre. En estas áreas, la afiliación al RS no ha tenido ningún efecto sobre la percepción subjetiva del estado de salud aunque sí ha conducido a un aumento en el uso de los servicios del sistema.

²⁴ De nuevo, esta variable es una medida aproximada de calidad pues indica si la persona deja de ir al médico por problemas del sistema.

Cuadro 16: Resultados de la evaluación de impacto para la ENS, 2007

Variable	URBANO				RURAL			
	Pooled		RS		Pooled		RS	
	Pobre	Muy Pobre	Pobre	Muy Pobre	Pobre	Muy Pobre	Pobre	Muy Pobre
Valoración subjetiva de salud	NS	NS	NS	NS	SI** 0,24	NS	SI* 0,24	NS
Problemas de salud en los último 30 días	NS	NS	NO	NO	NO	SI**** -0,16	NO	NO
Días de incapacidad por enfermedad 30 días	NO	SI**** -0,30	NO	NO	SI**** -2,15	SI**** -0,77	SI**** -0,10	SI**** -0,20
Días de incapacidad por problemas dentales	NS	SI**** -0,66	SI**** -0,84	SI**** -1,05	NS	NS	NO	NO
Problema de salud: dolor físico o mental	NS	NS	SI**** -0,03	SI*** -0,02	NS	NS	NS	NS
El seguro de salud pagó el servicio médico	NS	NS	SI**** 0,35	SI**** 0,35	SI**** 0,50	NS	SI**** 0,39	SI**** 0,4
Tiempo gastado en ir al servicio de salud	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Costo de medicamentos	SI**** -3,18	SI**** -3,52	SI**** -2,45	SI**** -0,85	NS	SI**** -2.105	SI**** -3,11	SI**** -3,49
Presencia de problemas del sistema	NS	NS	NO	NO	NO	SI**** -0.159	NO	NO
Va al médico cuando se enferma	NS	NS	SI**** 0,06	SI**** 0,05	SI* 0,05	NS	SI**** 0,07	SI**** 0,08
Niños: le han aplicado alguna vez una vacuna	NS	SI*** 0,02	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Niños: todas las vacunas para la edad	SI**** 0,32	NS	SI**** 0,001	NS	SI** 0,06	NS	SI** 0,06	SI**** 0,08
Niños: todas DPT para la edad	NS	NS	NS	NS	SI**** 0,11	NS	SI**** 0,11	SI**** 0,14

Nota: **** Significativo al 1%, *** Significativo al 5%, ** Significativo al 10%, * Significativo al 15% y * Significativa al 20%.

Fuente: Cálculos de los autores.

En el Cuadro 17 se reportan los resultados para las enfermedades crónicas y las variables que indican si la persona está recibiendo algún tratamiento para estas enfermedades. Se observa que la mayoría de los impactos se concentran en el área urbana y en la población muy pobre, y que se tiene un mayor efecto sobre el tratamiento de las enfermedades que sobre su prevalencia, lo cual es consistente con el hecho de que una gran parte de las enfermedades crónicas están asociadas a otros factores exógenos a la existencia del sistema de salud (por ejemplo, el componente genético del individuo).

En particular, se encuentra un efecto positivo y significativo (por encima de 10 p.p.) en el tratamiento de las personas con problemas de tensión arterial, Enfisema, Diabetes y colon irritable. Se destaca sobre todo el efecto de la afiliación al RS en los tratamientos de Enfisema, cuya probabilidad aumenta en casi 50 p.p. para la población muy pobre urbana, y

de colon irritable para la población pobre rural, para quienes la probabilidad de tratamiento aumentó en 86 p.p.²⁵.

Cabe notar que los resultados de la ENS son similares a los encontrados en las otras estimaciones en el sentido en que los efectos que se esperaban fueran directos y rápidos también ocurrieron: aumentó el uso de los servicios y el tratamiento de enfermedades crónicas y disminuyeron los días de incapacidad y el gasto de bolsillo. Sin embargo, y al igual que los resultados previos, no se encuentran efectos sobre el estado subjetivo de salud y sobre la calidad del sistema.

²⁵Para comprobar la robustez de estos resultados, se estimó también el impacto sobre estas variables usando la metodología PSM. Para hacer el pareo, se utilizó una función Kernel normal con un ancho de banda de 0,02. Las estimaciones obtenidas con esta metodología fueron muy similares a los resultados presentados en el Cuadro 17.

Cuadro 17: Impacto sobre la prevalencia y el tratamiento de enfermedades crónicas (ENS, 2007)

Variable	URBANO				RURAL			
	Pooled		RS		Pooled		RS	
	Pobre	Muy Pobre	Pobre	Muy Pobre	Pobre	Muy Pobre	Pobre	Muy Pobre
Trombosis o derrame	NO	NO	NO	NO	NS	SI***** -0,01	NO	NS
Ataque al corazón	NS	NO	NO	NO	NS	SI**** -0,01	NO	NO
Enfermedad del Corazón	NS	NS	NS	NO	NS	NS	NO	NO
Tratamiento	NS	NS	NS	SI***** 0,24	NS	NS	NS	NS
Tuberculosis	NS	NS	NS	NS	NS	SI*** -0,003	NS	NS
Tratamiento	NS	NS	-	-	-	-	-	-
Enfisema	NO	NS	NO	NS	NS	SI**** -0,13	NS	NS
Tratamiento	NS	SI* 0,47	NS	SI***** 0,34	NS	NS	-	-
Úlcera	SI***** -0,06	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Tratamiento	NO	NS	NS	SI*** 0,13	NS	NS	NS	NS
Colon irritable	NS	NS	NS	NS	NS	NS	SI* -0,01	SI*** -0,01
Tratamiento	NS	NS	NS	NS	SI***** 0,87	NS	NS	SI* -0,18
SIDA	NS	SI*** -0,0	NS	-	NS	NO	-	-
Tratamiento	-	-	-	-	-	-	-	-
Cáncer	NO	NS	NS	NS	NS	NS	-	-
Tratamiento	NS	NO	NS	NO	-	-	-	-
Enfermedad de larga duración	NS	NS	NO	NO	NS	NS	NS	NS
Tratamiento	NS	NS	SI*** 0,12	NS	NS	NS	NS	NS
Presión arterial	NS	NS	NO	NO	NS	NS	NS	NS
Tratamiento	SI**** 0,15	NS	SI***** 0,19	SI***** 0,22	NO	NS	SI***** 0,46	SI* 0,15

Nota: ***** Significativo al 1%, **** Significativo al 5%, *** Significativo al 10%, ** Significativo al 15% y * Significativa al 20%.

Fuente: Cálculos de los autores.

Breves conclusiones de las evaluaciones de impacto

La reforma del SGSSS ha tenido impacto en la mayoría de las variables en las que se esperaba un impacto rápido y directo: aumentaron los controles prenatales y postnatales y, de manera muy importante, cayó el gasto en medicamentos y hospitalizaciones. Sin embargo, no se obtuvieron los resultados esperados en variables como el número de citas preventivas, el estado subjetivo de salud y los indicadores de calidad del sistema, entre otros. El Cuadro 18 resume los resultados obtenidos.

Cuadro 18. Resultados de las evaluaciones de impacto

	Directo	Medio indirecto	Indirecto
Corto plazo	Medicinas ✓	Estado subjetivo de salud ?	Esquema completo de vacunación ✓
	Gasto en Hospitalización ✓		
	Controles prenatales ✓		
	Controles postnatales ✓		
	Citas preventivas ?		
	Uso de los servicios del sistema en caso de enfermedad ✓		
	Tratamiento de enfermedades crónicas ✓		
Mediano plazo	Atención oportuna en la hospitalización x	Prevalencia de enfermedades (niños) ✓3	
	Calidad del sistema x	Prevalencia de enfermedades crónicas ✓	
	Rehusar ir al sistema por problemas de este x	Nutrición ✓	
Largo plazo		Eventos de hospitalización x	Mortalidad infantil x
		Eventos de enfermedad ✓	Mortalidad en la niñez x

Fuente: Elaboración de los autores.

5. Análisis de desigualdad

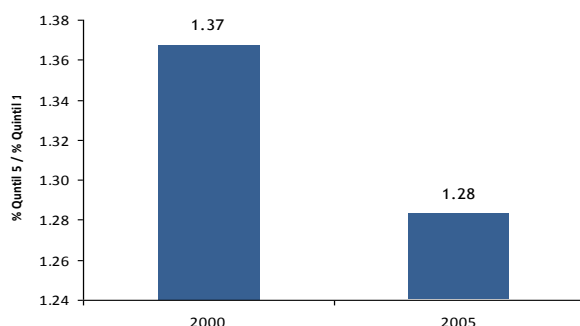
En esta sección se analizan los cambios en el nivel de desigualdad en los indicadores de salud considerados a lo largo de este capítulo. Para calcular el nivel de desigualdad se calculó la razón entre los quintiles 1 y 5 de ingreso y la razón entre la población urbana y la población rural. Con esto se pretende estudiar el impacto de la Reforma sobre el cambio en la brecha en los indicadores de salud entre los individuos más ricos y los más pobres, y entre las poblaciones urbana y rural. En general, se espera que el nivel de desigualdad haya disminuido en una mayor proporción para aquellas variables sobre las cuales se observa un impacto significativo.

Como se observa en el Gráfico 17, las diferencias entre las percepciones subjetivas de salud disminuyeron 6% entre los más ricos y los más pobres y 4% entre la población urbana y rural. Esto se debe a que, aunque toda la población ha percibido mejoras en su estado de salud, la población vulnerable es la que más se ha visto beneficiada (Gráfico 4). Un efecto similar se observa en el número de controles prenatales, donde las diferencias entre el quintil 5 y el quintil 1 se redujeron en 16%, mientras que entre la población urbana y rural la brecha disminuyó en 11%. Sin embargo, en éste caso se observa que el número de controles prenatales realizados por las mujeres en el quintil 5 y en áreas urbanas se mantuvo

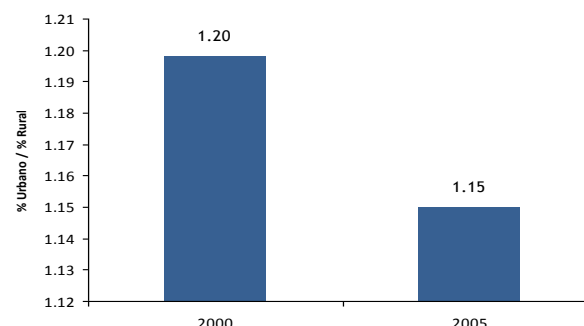
relativamente estable, mientras que la proporción de controles realizados por mujeres en el quintil 1 y en áreas rurales aumentó 10% (Gráfico 9 y 18).

Gráfico 17: Percepción subjetiva de salud (2000-2005)

Panel a. Quintil 5/Quintil 1



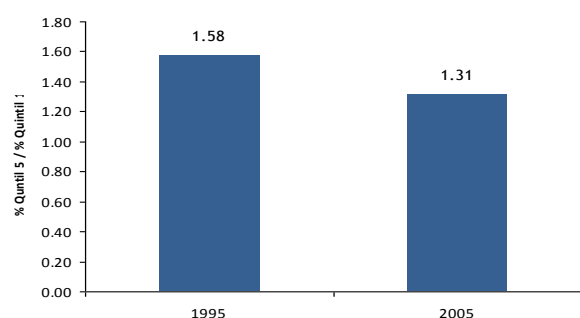
Panel b. Urbano/Rural



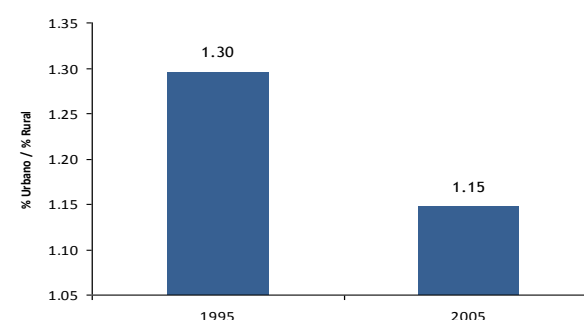
Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (2000 y 2005).

Gráfico 18: Controles prenatales (1995-2005)

Panel a. Quintil 5/Quintil 1

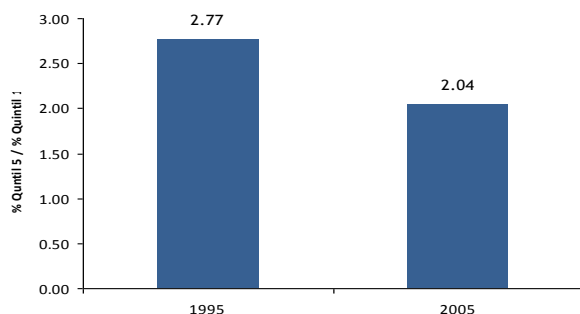
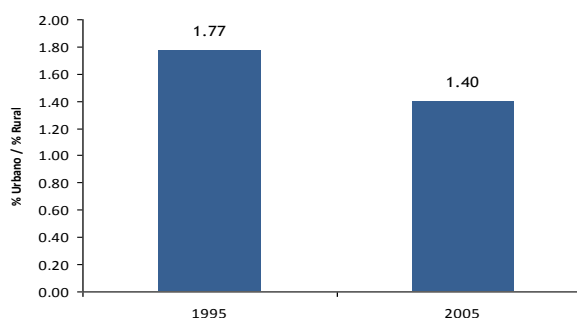


Panel b. Urbano/Rural

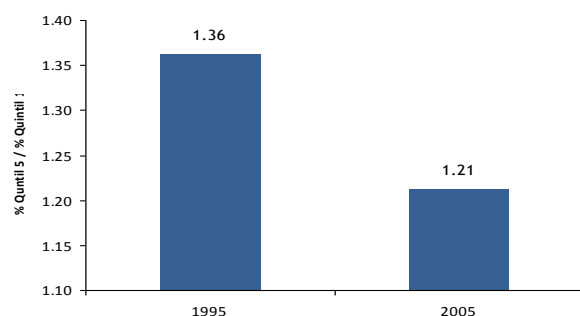
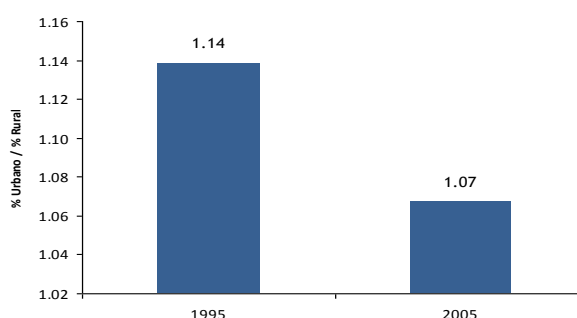


Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (1995 y 2005).

Las reducciones en el grado de desigualdad se observan también en el número de controles postnatales (Gráfico 19) y en el uso de métodos anticonceptivos (Gráfico 20). En el caso de los controles posnatales, a pesar de una disminución considerable en el nivel de desigualdad tanto entre el quintil 5 y el quintil 1 (26,5%) como entre la población urbana y rural (21,3%), la desigualdad entre los individuos más ricos y los más pobres es sustancial: el número de mujeres que asisten a los controles postnatales en el quintil 5 más que duplica al número de mujeres en el quintil 1 que realizan estos controles. Por otro lado, se observa también una reducción de la brecha en relación al uso de métodos anticonceptivos, tanto por quintiles de ingreso como por zona de residencia. Esto es consecuencia, en particular, del aumento en el uso de estos métodos por parte de las mujeres más pobres (Gráfico 12).

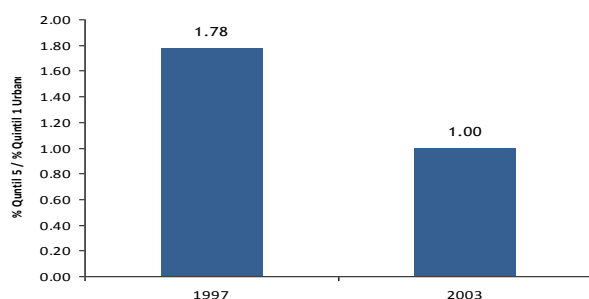
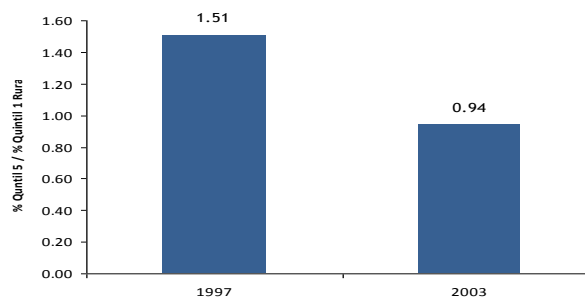
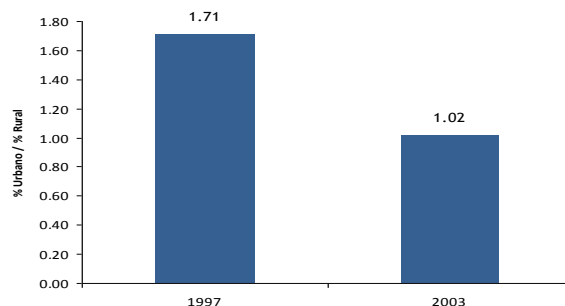
Gráfico 19: Controles postnatales (2000-2005)**Panel a. Quintil 5/Quintil 1****Panel b. Urbano/Rural**

Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (2000 y 2005).

Gráfico 20: Uso de métodos anticonceptivos (1995 y 2005)**Panel a. Quintil 5/Quintil 1****Panel b. Urbano/Rural**

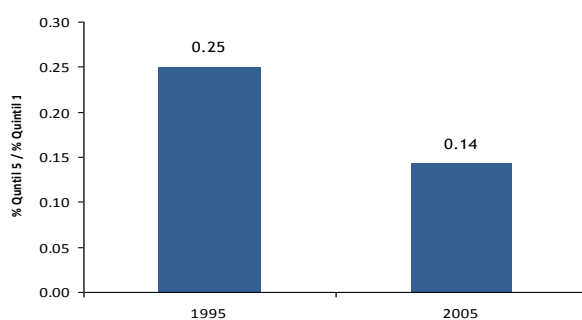
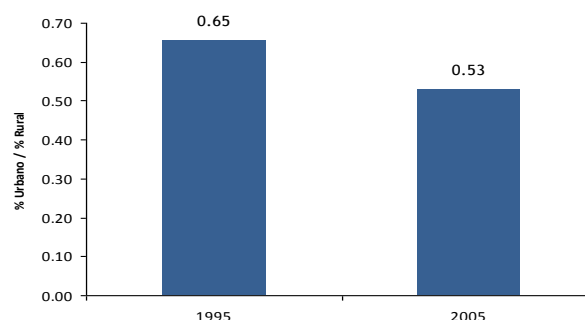
Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (1995 y 2005).

En cuanto al número de consultas de prevención, se observa una reducción en el nivel de desigualdad tanto entre el quintil 5 y el quintil 1 como entre la población urbana y rural. Cabe destacar en particular la reducción de la brecha entre el quintil 5 y el quintil 1 a nivel urbano, donde se observa una disminución de 44% en el nivel de desigualdad (Gráfico 21). Finalmente, al considerar si un individuo recibió atención oportuna ante un evento de salud, se presenta una reducción en el grado de desigualdad tanto por quintiles de ingreso como por zona de residencia. Sin embargo, esta disminución no se debe a mejoras en la atención sino a un empeoramiento general de la misma entre los años 2000 y 2005.

Gráfico 21: Consultas preventivas (1997-2003)**Panel a. Quintil 5/Quintil 1 (urbano)****Panel b. Quintil 5/Quintil 1 (rural)****Panel b. Urbano/Rural**

Fuente: Cálculos de los autores con base en la EVC (1997 y 2003).

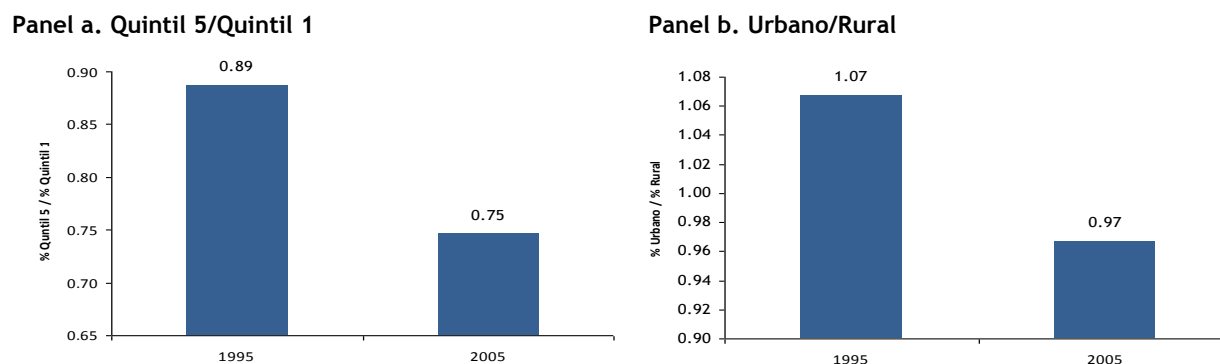
Contrario a las tendencias observadas en las variables anteriores, existe un incremento en el nivel de desigualdad en la prevalencia de desnutrición. Al comparar al quintil 5 con el quintil 1, se observa que el nivel de desigualdad ha aumentado en 43,2%, mientras que la brecha entre la población urbana y rural incrementa en 19,1% (Gráfico 22). Esto se debe a una mayor disminución en la prevalencia de desnutrición para el quintil 5 en relación con el quintil 1 y para la población urbana en relación con la población rural. Como se observa en el Gráfico 22, la prevalencia de desnutrición para 1995 en el quintil 1 era 4 veces mayor que la observada para el quintil 5, mientras que para 2005, la prevalencia de desnutrición en el quintil 1 era 7 veces mayor que la del quintil 5.

Gráfico 22: Prevalencia de desnutrición (1995-2005)**Panel a. Quintil 5/Quintil 1****Panel b. Urbano/Rural**

Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (1995 y 2005).

En lo que concierne a la prevalencia de al menos dos enfermedades, los resultados son ambiguos. En términos de quintiles de ingreso, el nivel de desigualdad ha aumentado en 15,7% debido a la mayor disminución observada para los individuos del quintil 5 en relación con la población del quintil 1. Sin embargo, se presenta una disminución en el nivel de desigualdad entre la población urbana y rural (Gráfico 23).

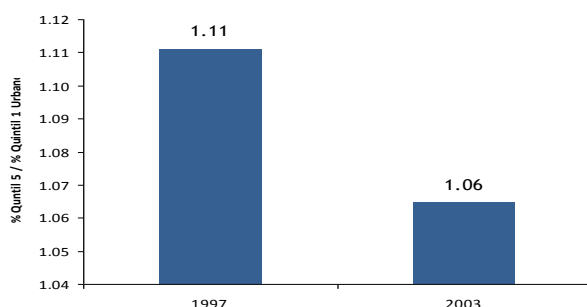
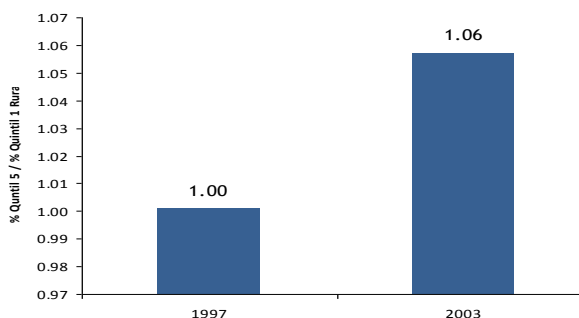
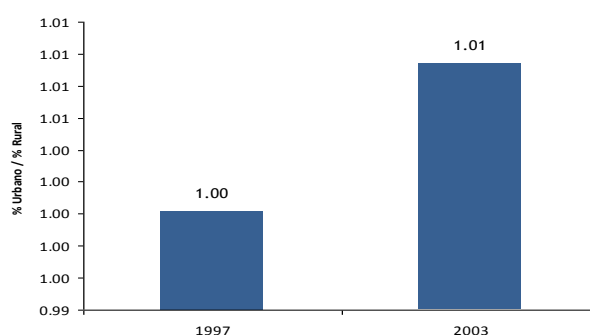
Gráfico 23: Prevalencia de al menos 2 enfermedades (1995-2005)



Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (1995 y 2005).

El nivel de vacunación también arroja resultados ambiguos pues aunque el nivel de desigualdad disminuye para las vacunas BCG y DPT 1, tanto por quintiles de ingreso como por zona de residencia, éste aumenta entre la población urbana y la población rural para la Polio 0. Aun así, se destaca la disminución de 36,1% en el nivel de desigualdad para la Polio 0 por quintiles de ingreso. Un efecto similar se observa en la hospitalización en los últimos 12 meses pues, aunque la brecha entre la población urbana y rural se redujo en 8,9%, el grado de desigualdad por quintiles de ingreso incrementó 0,63% para el sector urbano y 5,9% para el sector rural.

Finalmente, en cuanto a las percepciones de los usuarios sobre la calidad de los servicios de salud, se observa un leve aumento en el grado de desigualdad para el período 1997-2003 entre la población urbana y rural. Sin embargo, al analizar la desigualdad por quintiles de ingreso para las dos áreas (urbana y rural), se presenta una disminución entre el quintil 5 y el quintil 1 a nivel urbano y un incremento a nivel rural (Gráfico 24). Esto puede ser consecuencia de las dificultades de acceso a centros de salud por parte de la población más vulnerable en las zonas rurales, en donde normalmente sólo hay único centro de salud que provee los servicios y normalmente a largas distancias de las viviendas de los individuos.

Gráfico 24. Calidad del servicio (1997 y 2003)**Panel a. Quintil 5/Quintil 1 (urbano)****Panel b. Quintil 5/Quintil 1 (rural)****Panel c. Urbano/Rural**

Fuente: Cálculos de los autores con base en la ECV (1997 y 2003).

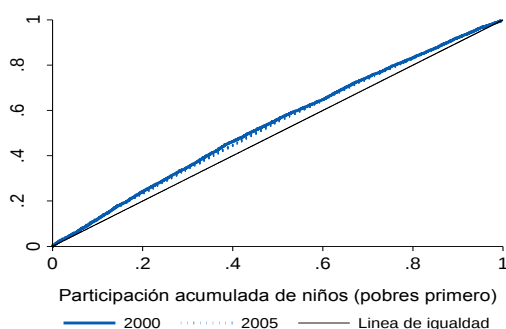
Curvas de Lorenz

Dado que las variables utilizadas son discretas, no es posible construir un índice de concentración que permita cuantificar la desigualdad en términos agregados. Para aprovechar el hecho de que las variables de nutrición son continuas, se calcularon curvas de Lorenz para algunas de estas variables²⁶. Como se aprecia en el Gráfico 25 la desigualdad en la talla para la edad ha permanecido en el mismo nivel entre 2000 y 2005, tanto para el área urbana y como la rural. La desigualdad en el peso para la edad también permanece en el área urbana y aumenta en el área rural. En lo que concierne al peso al nacer, no se presenta ninguna desigualdad entre las dos áreas de residencia en el período considerado.

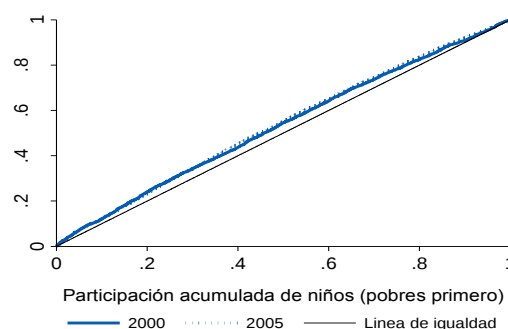
²⁶ En el caso de la talla para la edad y el peso para la edad se tomó la parte negativa del z-score para construir estas curvas, tal como lo sugiere Wagstaff et al. (2003).

Gráfico 25: Curvas de Lorenz para variables de nutrición

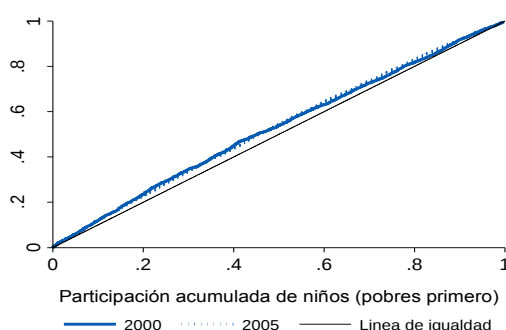
Panel a. Talla para la edad (urbano)



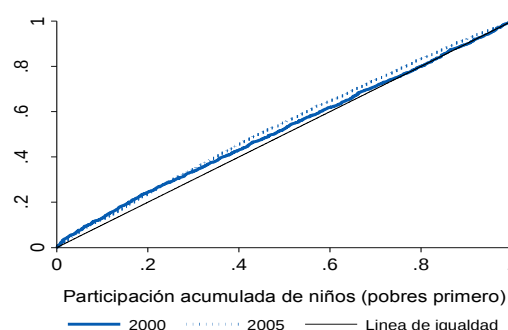
Panel b. Talla para la edad (rural)



Panel c. Peso para la edad (urbano)



Panel d. Peso para la edad (rural)



Fuente: Cálculos de los autores con base en la ENDS (2000 y 2005).

Ejercicio econométrico

Para determinar si la afiliación al RS ha tenido algún efecto en el nivel de desigualdad se construyó en pseudo panel, agrupando las observaciones de acuerdo al nivel de riqueza de los hogares. Para ello, se construyeron 40 grupos (celdas), cada uno representando el percentil 2,5 del índice de riqueza. Los grupos se clasificaron en urbano y rural.

Se realizaron 2 ejercicios. El primero utiliza la metodología de triples diferencias, donde la primera diferencia es el tiempo, la segunda está dada por la situación de pobreza del individuo y la tercera indica si la persona está afiliada al RS. Esta metodología permite determinar si los pobres mejoraron frente a los no pobres como consecuencia de la afiliación al RS. El segundo ejercicio emplea la metodología de dobles diferencias, donde la primera diferencia es el tiempo y la segunda está dada por la situación de pobreza del individuo. Este ejercicio permite identificar si los pobres mejoraron frente a los no pobres. Si bien este ejercicio se parece a los ejercicios de impacto, hay una diferencia importante con el tratamiento de la variable pobreza. En los ejercicios anteriores nunca se incluyó a la población más rica, i. e. el nivel de riqueza más alto era el correspondiente al quintil 1 de la distribución truncada por la población pobre (la distribución del índice de riqueza sin incluir a los pobres y muy pobres). En este ejercicio, por el contrario, se incluyó a la población más

rica, lo que permite establecer si la variable de interés mejoró en los pobres con relación a la población más rica²⁷.

Como controles se utilizaron, por celda, el tamaño promedio del hogar, la educación promedio del jefe de hogar, el porcentaje de los hogares que tienen acceso a agua potable y la región de residencia promedio. El Cuadro 19 presenta los resultados de las estimaciones. Como se puede apreciar, el RS redujo la desigualdad en una mayor medida en las zonas urbanas en relación con las rurales. De hecho, se obtienen efectos significativos para los controles prenatales y postnatales y para la vacunación. Se destaca en particular el efecto de la afiliación al RS sobre la tenencia de un esquema completo de vacunación en el área rural.

Cuadro 19. Resultados del análisis de desigualdad

VARIABLE	URBANO		RURAL	
	TRIPLE	POBRE	TRIPLE	POBRE
Controles prenatales	0,11****	0,01	0,11*	-0,01
Controles postnatales	0,17*	0,03	0,0	-0,06
Esquema completo de vacunación	0,23*	-0,003	-0,04	-0,09***
Mortalidad en menores de 1 año	0,02	-0,01	0,03	0,01
Mortalidad en menores de 5 años	0,02	-0,01	0,003	-0,001
Prevalencia de 3 enfermedades	0,004	-0,001	-0,001	0,01

Nota: **** Significativo al 1%, *** Significativo al 5%, ** Significativo al 10%, * Significativo al 15% y * Significativa al 20%.

Fuente: Cálculos de los autores.

III. Conclusiones

En este trabajo se analizó el impacto que ha tenido la creación del SGSSS sobre temas que se consideran fundamentales para evaluar no solo el sistema de salud sino también el nivel de bienestar de la población, su estado de salud, la eficacia del sistema y el nivel de desarrollo del país. La mayoría de los análisis se concentran en la población más pobre. Los resultados más importantes, relacionados con estos temas, se describen a continuación.

- La introducción del SGSSS tuvo un impacto positivo sobre la presencia de enfermedades en los niños y el estado de salud al nacer, entre las más importantes. Los impactos sobre la mortalidad infantil, por su parte, son débiles.
- Se observaron impactos positivos sobre el uso de servicios esenciales como los controles pre y postnatales, que afectan la creación de capital humano en el largo plazo.
- Se presentaron impactos positivos sobre el gasto de bolsillo en salud (el gasto de redujo) de la población más vulnerable. También se encuentran efectos significativos sobre la reducción del gasto en hospitalizaciones y en medicamentos. Estos resultados sugieren que el SGSSS ha reducido el impacto de choques exógenos de salud sobre la población más pobre.

²⁷ Específicamente, la pobreza urbana se definió como la población por debajo del percentil 15 y la pobreza rural como la población por debajo del percentil 25.

- Sin embargo, hay resultados preocupantes. Por un lado, mayoría de los impactos positivos se restringen a la población muy pobre y a las zonas urbanas. Así mismo, no se pudo identificar ningún impacto en la calidad de los servicios ofrecidos, ni mediante variables de percepción ni mediante variables objetivas de salud. Además, variables sobre las que se esperaba un efecto directo y rápido como la valoración subjetiva de salud y el número de citas preventivas, no señalan un efecto importante.
- La desigualdad por niveles de ingreso sigue siendo predominante en algunos indicadores de salud como la mortalidad infantil. Esto es preocupante pues el Régimen Subsidiado fue diseñado especialmente para atender las necesidades de la población vulnerable y precisamente para reducir las brechas en el uso de los servicios y el acceso al sistema de salud.

Estos resultados tienen implicaciones de política importantes, que serán discutidas en detalle en el último capítulo. Sin embargo, cabe mencionar que estas recomendaciones irán encaminadas a:

- Mejorar el acceso efectivo a los servicios de salud en áreas rurales.
- Diseñar mecanismos que, en efecto, alteren la calidad de los servicios, especialmente los que reciben los más pobres. Esto, sin duda, implica revisar el esquema de vigilancia y control del sector, dejando que la Superintendencia de Salud se concentre en actividades propias a su naturaleza, como el control de la calidad y la atención a los usuarios. La supervisión financiera debe pasar a otras entidades con experiencia en estos temas como la Superintendencia Financiera.

IV. Referencias

- Abadie, A. (2005). Semiparametric Difference-in-Difference Estimators. *Review of Economic Studies* (72), 1-19.
- Angrist, J., & Krueger, A. (2000). Empirical Strategies in Labor Economics. (O. Ashenfelter, & D. Card, Edits.) *Handbook of Labor Economics* , 1277-1366.
- Ashenfelter, O., & Card, D. (1985). Using Longitudinal Structure of Earnings to Estimate the Effects of Training Programs. *Review of Economics and Statistics* (67), 648-680.
- Ayala, C., & Kroeger, A. (2002). La reforma del sector salud en Colombia y sus efectos en los programas de control de tuberculosis e inmunización. *Cad. Saúde Pública* .
- Brown, R. S. (1993). *The Medicare Risk Program for HMOs - Final Summary Report on Findings from the Evaluation*. Princeton, NJ: Mathematica Policy Research Inc.
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: Methods and Applications*. New York: Cambridge University Press.
- Card, D., & Krueger, A. (1994). Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast Food Industry. *American Economic Review* (84), 772-793.
- Deaton, A., & Zaidi, S. (1999). Guidelines for Constructing Consumption Aggregates for Welfare Analysis. *Working Paper 192* .
- Ellis, R. P. (1989). Employee Choice of Health Insurance. *Review of Economics and Statistics* , 71 (2), 215-223.
- Ellis, R. P. (1985). The Effect of Prior-Year Health Expenditures on Health Coverage Plan Choice. En R. M. Scheffler, & L. F. Rossiter (Edits.), *Advances in Health Economics and Health Services Research* (Vol. 6, págs. 127-147). Greenwich, CT: JAI Press.
- Feldstein, M. S. (1971). Hospital Cost Inflation: A Study of Nonprofit Price Dynamics. *American Economic Review* , 60, 853-872.
- Filmer, D., & Pritchett, L. (1998). Estimating Wealth Effects Without Expenditure Data or Years: With an Application to Educational Enrollments in States of India. *Working Paper No. 1994* .
- Gaviria, A., & Palau, M. d. (2006). Nutrición y salud infantil en Colombia: determinantes y alternativas de política. *Coyuntura Económica* , XXXVI (2), 33-63.

Gaviria, A., Medina, C., & Mejía, C. (2006). Evaluation the Impact on Health Care Reform in Colombia, From Theory to Practice. *Documento CEDE 2006-6* .

Gertler, P. (1987). Are User Fees Regressive? The Welfare Implications of Health Care Financing Proposal in Peru. (North-Holland, Ed.) *Journal of Econometrics* , 36, 67-88.

Giedion, U. (2007). The Impact of Subsidized Health Insurance on Access, Utilization and Health Status: The Case of Colombia. *Draft Report* .

Hadley, J. (2002). Sicker and Poorer. The Consequences of Being Uninsured. *The Kaiser Comission on Medicaid and the Uninsured* .

McKenzie, D. (2003). Measuring Inequality With Asset Indicators. *BREAD Working Paper No. 42* .

Montgomery, M., Gragnolati, K., Burke, A., & Paredes, E. (2000). Measuring Living Standars with Proxy Variables. *Demography* , 37, 155-174.

Orozco, J. M. (2008). *Los costos del plan obligatorio de salud subsidiada en Colombia*. Recuperado el 4 de Abril de 2009, de Eumed.net: <http://www.eumed.net/libros/2006c/198/index.htm>

Panopoulous, G., & Vélez, C. (2001). *Subsidized Health Insurance, Proxy Means Testing and the Demand for Health Care among the Poor in Colombia - Colombia Poverty Report, Volume II*. Washington D.C.: The World Bank.

Sachs, J. (2001). *Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development*. Ginebra: World Health Organization (WHO).

Schellenberg, J., Victoria, C., & Mushi, A. (2003). Inequalities among the very poor: health care for children in southern Tanzania. *The Lancet* , 361 (9357), 561-566.

Téllez, M. F. (2007). *El Régimen Subsidiado en Salud: ¿Ha tenido un impacto sobre la pobreza?* Bogotá: Tesis de Grado - Universidad de los Andes.

Trujillo, J., Portillo, E., & Vernon, J. A. (Septiembre de 2005). The impact of subsidized health insurance for the poor: evaluating the Colombian experience using propensity score matching. *International Journal of Health Care Finance and Economics* , 5 (3), págs. 211-239.

Zambrano, A. (2007). *Determinantes del estado de salud en Colombia y su impacto según área urbana y rural: una comparación entre 1997 y 2003*. Bogotá: Tesis de Maestría, Facultad de Economía, Universidad del Rosario.

Zweifel, P., & Breyer, F. (1997). *Health Economics*. Oxford: Oxford University Press, Inc.

Zweifel, P., & Manning, W. (2000). Moral hazard and consumer incentives in health care. En A. J. Culyer, & J. P. Newhouse (Edits.), *Handbook of Health Economics* (Vol. 1, págs. 409-459). North Holland.