

El sector salud en Colombia: impacto del sgsss después de más de una década de la reforma¹

Mauricio Santa María S.² | Fabián García A.
Carlos Prada L. | María José Uribe T. | Tatiana Vásquez B.

Abstract

This article evaluates Colombia's health reform implemented during the early nineties. Specifically, the effect of the introduction and increase in coverage of the subsidized regime on access to health services, health results, chronic illness treatment, and quality of service, is studied. In order to mitigate any bias due to observable and non-observable characteristics of the insured and non-insured, a wealth index is calculated and used in different empirical specifications. The study concludes that the subsidized regime has had an impact on the majority of variables on which a quick and direct impact was expected: prenatal and postnatal controls increased and out-of-pocket expenditures on hospitalizations and prescription drugs decreased. Likewise, positive impacts were observed on children's nutrition and the prevalence of certain illnesses among this population. However, there is no evidence that the subsidized regime has had an impact on quality of service or infant mortality.

Resumen

Este artículo presenta una evaluación de la reforma al sistema de salud implementado en Colombia a principios de los 90. De manera específica, se estudia el efecto que ha tenido la introducción y el aumento de cobertura del régimen subsidiado en el acceso a los servicios del sistema, en algunos resultados de salud, en el tratamiento de algunas enfermedades crónicas y en la calidad del servicio. Para mitigar el sesgo debido a las características observables y no observables de los afiliados y no afiliados, se construye un índice de riqueza que se utiliza en diferentes especificaciones empíricas para medir el impacto. El estudio concluye que el régimen subsidiado ha tenido un impacto en la mayoría de variables en las que se esperaba un impacto rápido y directo: aumentaron los controles prenatales y postnatales, y se redujo el gasto de bolsillo en medicamentos y hospitalizaciones. También se observan impactos positivos en la nutrición de los niños y en la prevalencia de algunas enfermedades entre esta población. Sin embargo, no hay evidencia de que el régimen subsidiado haya impactado la calidad del servicio o la mortalidad infantil.

Keywords: Health, Health Insurance, Impact Evaluation.

Palabras clave: Salud, Aseguramiento en salud, Evaluación de impacto.

Clasificación JEL: I1, I19, I3.

Primera versión recibida enero 20 de 2009; versión final aceptada en febrero 25 de 2009.

Coyuntura Social No. 38, junio y diciembre de 2008, pp. 41-103. Fedesarrollo, Bogotá - Colombia.

¹ Este artículo hace parte del estudio realizado para el Premio Germán Botero de los Ríos 2007.

² Los autores son, en su orden: Subdirector de Fedesarrollo y Director del Proyecto; Investigador asistente; Investigador Asistente y Asistentes de Investigación de Fedesarrollo. Los autores expresan agradecimiento a Ana Mujica por su excelente asistencia en la construcción de este artículo.

I. Introducción

El actual sistema de salud en Colombia fue creado por la Ley 100 de 1993. Los fundamentos esenciales de esa reforma fueron los principios de equidad, calidad y cobertura. Se estableció allí un sistema de prestación de servicios y de fuentes de financiación que introdujo la solidaridad en el financiamiento, la eficiencia en la provisión, y la competencia como elementos centrales para aumentar la equidad, la calidad y la cobertura. De igual manera, se favorece el aseguramiento como principal instrumento para lograr la mayor cobertura posible, especialmente entre la población más pobre. En ese contexto, el sistema tiene dos tipos de regímenes de afiliación (aseguramiento): el *contributivo* y el *subsidiado*. El primero se conforma por aquellas personas con capacidad de pago (e.g. aquellos individuos de nivel 3 o más del SISBEN y que tienen un trabajo formal)³. Estos individuos son beneficiarios del régimen contributivo (RC) y el seguro que compran les otorga un paquete de beneficios bastante amplio (en términos de eventos, tratamientos y medicamentos cubiertos) conocido como el Plan Obligatorio de Salud (POS). En el segundo grupo, el régimen subsidiado (RS), se afilia la población más pobre y vulnerable, sin capacidad de pago. Se considera pobre para este propósito a los individuos clasificados en los niveles 1 y 2 del SISBEN. Este segmento de la población recibe, sin

costo alguno para ellos, un seguro de salud que cubre, también, una alta proporción y variedad de eventos que, sin embargo, es menor que la del RC. Ese plan se conoce como el POS Subsidiado (POS-S). Durante el período en que no toda la población está cubierta por un seguro (que se ha alargado más de lo que establecía la ley), existe un tercer grupo compuesto por población pobre (definida de igual manera) que no tiene acceso a ningún tipo de seguro. Este segmento de la población (conformado por los denominados "vinculados") es atendido (casi) sin costo en la red de hospitales pública. Así, la atención de estos individuos es responsabilidad de los departamentos. Como complemento de lo que se ha descrito, el sistema realiza acciones de salud pública (vacunación, prevención, campañas de educación, etc.) principalmente dirigidas a la población en pobreza.

La ley creó el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), que cuenta con tres tipos de entidades para administrar y prestar los servicios de salud. Los dos primeros son las Empresas Promotoras de Salud (EPS) y las Administradoras del RS (ARS, hoy EPS-S)⁴. Ellas aseguran a la población del RC y RS, respectivamente, y se encargan de contratar servicios para sus afiliados con las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), que son hospitales o centros de salud y constituyen el tercer tipo de entidad (éstas

³ El Sistema de Selección de Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN) permite identificar a la población objetivo de las intervenciones de programas sociales en Colombia.

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

incluyen los hospitales públicos constituidos como Empresas Sociales del Estado, ESE). Así, las EPS y las ARS se comportan básicamente como compañías aseguradoras (administran riesgos y reciben dinero que remunera este servicio). Las IPS, por su parte, pueden ser de diferentes niveles (del I al IV), dependiendo de la complejidad de los servicios que ofrezcan (donde los niveles III y IV corresponden a IPS que tratan enfermedades bastante complejas o de "alto costo").

El funcionamiento del sistema se financia con tres fuentes principales: i) los aportes que realizan los cotizantes al RC; ii) impuestos generales; y iii) rentas territoriales, como las "rentas cedidas" y los recursos propios de departamentos y municipios. La primera de estas fuentes corresponde a un impuesto a la nómina (12,5% del salario del trabajador)⁵. Los trabajadores independientes aportan sobre el 40% de su ingreso. Un punto y medio (a partir de 2007) de la cotización de los individuos que devenguen más de un salario mínimo (SML) se dirige a financiar el seguro de salud de los beneficiarios del RS (esto se conoce 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 que aporta el Presupuesto General de la Nación (PGN), ya sea como "pari-passu" o como aportes autónomos del Gobierno Nacional. Ésta constituye la fuente de impuestos generales, la segunda mencionada arriba. La mayor parte de los recursos provenientes de esta fuente se gira a las regiones a

través del Sistema General de Participaciones (SGP, o las "transferencias"). En efecto, la Ley 715 de 2001 establece que el 24,5% del SGP tiene que ser utilizado en salud, financiando los tres usos principales (RS, atención a vinculados y salud pública). La tercera fuente (la denominada arriba "otras rentas territoriales") principalmente se origina en i) las rentas cedidas a municipios y departamentos, provenientes de los impuestos a los juegos de azar, los licores y los cigarrillos; y ii) los esfuerzos fiscales propios de los municipios y departamentos (especialmente de los primeros). Dentro de este esquema, es importante anotar que el FOSYGA actúa como "cuadrador" del sistema. Es decir, dado que cada cotizante del RC aporta un monto diferente para financiar su seguro (dependiendo del monto de su salario), el FOSYGA recauda todos los aportes y compensa a las EPS y a las ARS por beneficiarios con diferentes perfiles salariales y de riesgo. Esta actividad se lleva a cabo en la "Cuenta de Compensación" del FOSYGA y las EPS y ARS reciben una Unidad de Pago por Capitación (UPC, que es el POS valorado a precios de mercado y ponderado por probabilidades epidemiológicas) por cada afiliado, que actualmente está alrededor de \$500.000 y \$300.000 para el RC y el RS, respectivamente.

En este contexto, es destacable que los recursos públicos destinados al sector son considerables. El gasto total representa cerca de 5% del PIB, mientras que el destinado solo a subsidios alcanza casi 3% y va en alza. También es importante anotar que el PGN financia un porcentaje

⁵ Anteriormente, la cotización estaba en 12%. La Ley 1122 introdujo medio punto más de cotización a partir de 2007.

importante de todos los usos del sector (una proporción que fluctúa alrededor del 60% de los recursos destinados a subsidios).

El funcionamiento de este sistema lleva trece años, después de la puesta en marcha de la reforma de 1993. Es claro, por la breve discusión de arriba, que ésta fue una reforma sustancial que puede tener impactos importantes sobre la salud y la calidad de vida de las personas a través de los cambios en la cobertura, calidad y demanda de los servicios de salud ofrecidos por el sistema, entre los aspectos más importantes. También es destacable que los recursos usados para implementar la reforma han sido más que sustanciales. Estos dos hechos, por sí solos, ameritan una evaluación del impacto de la reforma que permita establecer sus bondades y puntos por mejorar. Ese es precisamente el propósito de este documento, que identifica, en lo posible, acciones de política necesarias para mejorar el desempeño del sector salud, siempre basadas en diagnósticos tan rigurosos como sea posible. Por tanto, acá se realiza una caracterización de los datos disponibles en aspectos relacionados con la afiliación, el uso, el estado subjetivo de salud y la prevención, entre otros. Adicionalmente, a través de metodologías confiables y variadas, se busca determinar el impacto de la reforma sobre variables de interés desde el punto de vista de la salud y la calidad de vida.

Si bien en el desarrollo del trabajo se mencionan algunos supuestos importantes relacionados con las fuentes de información y la metodología, los resultados de este estudio pueden ser utilizados como herramienta para tomar decisiones

de política encaminadas a mejorar aquellos aspectos que señale la evaluación de impacto. Así, con los análisis y estimaciones que se realizan, el estudio pretende ser un insumo importante para alimentar el debate, que ha empezado recientemente, sobre el impacto de la reforma estructural de la década pasada.

Para cumplir esos objetivos, este artículo tiene tres secciones, una de las cuales es esta introducción. En la segunda sección se presenta la motivación, la discusión empírica y los resultados de la evaluación de impacto. Finalmente, en la tercera sección se presentan las principales conclusiones.

II. Análisis de los efectos de la reforma: evaluaciones de impacto

A. Motivación

La importancia de medir el impacto que ha tenido el scsss se funda en dos razones principales. Primero, la salud es un determinante clave del bienestar de las personas y, segundo, hubo un cambio grande en el sistema de salud que implicó modificaciones sustanciales en los arreglos institucionales e incrementos importantes en el monto de recursos dedicados al sector.

Algunos autores han encontrado una relación positiva entre el estado de salud y variables macroeconómicas como el ingreso por habitante y el crecimiento económico. A nivel microeconómico, otros autores han encontrado que la forma cómo las personas perciben su estado de salud está asociada con su felicidad y riqueza.

En Colombia, se ha encontrado que un mejor estado subjetivo de salud está asociado con una mejor calidad de vida (Santa María *et al.*, 2008). De esta manera, cualquier variable que afecte a esta percepción, indirectamente está afectando su calidad de vida. En otro ejercicio se encontró que esta relación se mantiene al estudiarla por quintiles de ingreso. Estos hechos permiten afirmar que mejoras en las condiciones de salud impactan el bienestar de las personas a través de una mejor percepción de su estado de salud. Con los ejercicios realizados es bastante evidente que el impacto de la salud (el estado subjetivo) sobre la calidad de vida es sustancial y generalizado, aun controlando por diversas características del hogar, incluyendo su ingreso. De igual manera, el hecho de tener algún tipo de afiliación también incide en la percepción de calidad de vida de los hogares. Aunque la magnitud de este impacto varía, se puede afirmar que también se trata de un efecto sustancial y bastante extendido en la población (sin embargo, es bastante llamativo que la afiliación a una ARS no aporte nada a la calidad de vida, lo que puede estar relacionado con la manera cómo se escogen los beneficiarios). Estos dos hechos, por sí solos, ponen de manifiesto la importancia de evaluar el impacto sobre el bienestar de cualquier cambio en la manera de proveer los servicios de salud, más aún si ese cambio es de la magnitud del introducido en 1993.

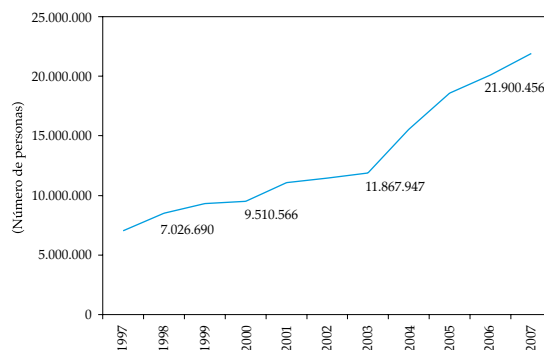
En efecto, con la Ley 100 se creó un nuevo sistema de salud basado en la solidaridad y la competencia regulada de las entidades de aseguramiento y prestadoras de servicios de salud que, adicionalmente, intentó cambiar el

financiamiento hacia la demanda. En este orden de ideas, el cambio más importante, que buscaba directamente mejorar la cobertura y la calidad del servicio recibido por los más pobres, fue la creación del RS. Su aparición es el primer cambio estructural del sistema de salud en Colombia hasta ese momento. El reflejo de estas grandes modificaciones, en la práctica, es el aumento sustancial en cobertura de aseguramiento que se ha dado desde la introducción de la reforma (Gráfico 1). Este aumento en cobertura de aseguramiento (entre los pobres) es el que permite, desde el punto de vista del trabajo empírico, utilizar dos momentos en el tiempo para evaluar el impacto de la reforma de 1993.

Siendo así, existen dos períodos interesantes para analizar el impacto que ha tenido el scsss sobre la salud y el bienestar de la población pobre en Colombia que, entre otras cosas, están marcados por la disponibilidad de información. El primero va desde 1995 hasta 2005, que cubre

Gráfico 1

POBLACIÓN CUBIERTA POR EL RÉGIMEN SUBSIDIADO, 1997-2007



Fuente: MPS, agosto de 2007.

el "antes y el después" de la reforma y, el segundo, comprendido entre 2000 y la actualidad (o entre 1997 y 2003, dependiendo de la fuente de información), cuando se dio un gran aumento en cobertura.

B. Marco teórico

Anteriormente se creía que tener buena salud se debía a algo completamente exógeno; hoy en día, debido a los avances en la tecnología, esta concepción ha cambiado por una según la cual los individuos son sus propios productores de salud, ya que estos tienen una influencia directa sobre su stock de salud. Teniendo en cuenta este nuevo concepto, algunos economistas han desarrollado modelos teóricos donde modelan una función de producción de salud en términos de varios factores⁶.

El conocimiento, el cual es una forma específica de mejoras tecnológicas que hace más eficiente los tratamientos médicos, tiene una gran importancia como determinante de la salud de las personas, ya que de éste depende en gran parte el nivel de eficiencia con que un médico puede ayudar a curar a un enfermo. Otro determinante es el tiempo: producir una mejor salud toma tiempo: las personas deben ir al médico y pasar parte de su tiempo recibiendo tratamientos para mejorar su condición de salud.

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 consumo de bebidas alcohólicas, por ejemplo, pueden ayudar a mejorar o deteriorar la salud de las personas

El medio ambiente también es un determinante de la salud. En los últimos años éste se ha venido deteriorando poco a poco con los problemas de emisiones de gases y la tala de bosques, lo cual ha contribuido a los altos niveles de polución y la contaminación del agua. Bajo este entorno la salud de las personas (en especial la de los niños) se ha venido deteriorando y con esto se ha aumentado la presencia de enfermedades como las respiratorias.

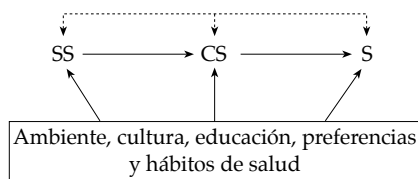
La salud de las personas también está determinada por factores como el conocimiento de los médicos que los atiende, el tiempo que utilizan para cuidarse, la predisposición genética a contraer enfermedades, la educación, el nivel de ingreso y, como es de común conocimiento, por el cuidado y la asistencia médica, entre otros.

Este último determinante de la salud está restringido por el acceso a un seguro médico. Si una persona cuenta con un seguro, recibir asistencia médica es más fácil ya que éste disminuye los costos no solo pecuniarios sino también de tiempo por parte de los pacientes, aumentando la prevención y la frecuencia de tratamientos oportunos.

⁶ En esta sección no se desarrolla un modelo teórico. Solamente se expone brevemente los determinantes de la función de producción de la salud. Se invita al lector a consultar Zweifel (1997) para ver una presentación formal de estos modelos.

Dentro de los determinantes de la salud nombrados arriba, el aseguramiento en salud es la variable que se usa en este estudio y que da cabida a preguntarse si la aparición del RS y el aumento de su cobertura han tenido un impacto sobre la salud de los colombianos. En este orden de ideas, la Figura 1 plantea la hipótesis usada en este artículo: el aseguramiento en salud afecta la cantidad, la calidad y la eficiencia de la forma como el individuo cuida su salud, 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



SS: Seguro de salud.

CS: Cuidado de la salud.

S: Salud.

Fuente: Adaptado de Hadley, 2002.

C. Marco conceptual

Como se mencionó anteriormente, los objetivos de la reforma fueron lograr la cobertura universal, la equidad en el acceso a servicios y la mejora con el tiempo de la calidad del ser-

vicio prestado. Para cumplir estos objetivos, la reforma introdujo los siguientes instrumentos: i) el aseguramiento de toda la población con la creación del RC y el RS (instrumento que, no obstante, no se ha implementado del todo hoy en día); ii) la solidaridad en el financiamiento del RS con recursos del RC, así como la solidaridad en riesgo, ingresos y tamaño de núcleo familiar dentro del grupo del RC; iii) la introducción de la competencia en el sector; y, por último iv) la separación entre el aseguramiento, los hospitales y la salud pública. Con estos instrumentos se pensó que la reforma impactaría de forma generalizada la salud y bienestar de la población del país, especialmente la más pobre.

Con la Constitución de 1991, en el Artículo 48⁷, se establece la seguridad social como servicio público de carácter obligatorio, el cual, según la Ley 100 se llevaría a cabo a través de la afiliación de toda la población al RS o al RC. Dado que la afiliación de todos los 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 esta población. Se esperaba que con el tiempo toda esta población se afiliara al RS a medida que la economía se formalizara como consecuencia de su mayor crecimiento económi-

⁷ Artículo 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.

co. Esto permitiría obtener más recursos para el RS provenientes de los afiliados al RC mediante sus aportes de solidaridad. Este mecanismo de aseguramiento con el tiempo iba a lograr la cobertura universal y, entre tanto, garantizaba una equidad "mínima" en el sentido que permitía a la población no afiliada gozar de cierta atención en los hospitales públicos. Esta "equidad mínima" debía aumentar en 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 en el párrafo anterior, la solidaridad entre el RC y el RS garantizaba unos recursos crecientes para el RS. Dentro del RC, por su parte, la solidaridad se da en perfil de riesgo, en nivel de salario, y en tamaño de núcleo familiar. Cada afiliado 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 y su núcleo familiar. De esta manera existe solidaridad entre las personas más ricas y menos ricas, así como entre las personas con distintos riesgos y distinto número de dependientes, garantizando la estabilidad del sistema y evitando que las EPS quiebren por atender, por ejemplo, a las personas de más alto riesgo.

Las mejoras en la calidad del servicio se lograrían mediante dos instrumentos: el primero es la introducción de las empresas aseguradoras, las cuales tenían como objetivo ser las intermediarias entre los afiliados y las IPS para garantizarles a las

personas una mejor atención, y el segundo es la búsqueda de una mayor eficiencia incentivada por la competencia. Las empresas aseguradoras, luego de la introducción de la UPC, quedaron únicamente con la calidad como variable que hace la diferencia para competir, lo cual garantiza una mejor calidad y elimina la guerra de precios entre estas entidades como estrategia para atraer nuevos afiliados.

Con estos objetivos en mente y sus canales de ejecución, se esperaba una mayor cobertura como consecuencia de mayores contribuciones por parte del régimen contributivo al subsidiado y, por otra parte, por la disposición de los aportes de subsidios a la oferta, los cuales se eliminarían luego de que todos los individuos estuvieran afiliados a alguno de los dos regímenes. Adicionalmente se espera una mejor calidad del sistema de salud (competencia entre las IPS y EPS) principalmente entre los pobres, ya que antes de la reforma los individuos de bajos recursos, además de tener baja cobertura, recibían una muy mala calidad en el servicio (ver Recuadro 1). Cabe resaltar que el principal instrumento mediante el cual se buscaba lograr un gran impacto entre los pobres (objetivo principal de la reforma) fue el RS, ya que éste garantiza a las personas de escasos recursos el acceso a un seguro médico. En la Figura 2 se muestra el resumen de la reforma en términos de sus objetivos y los canales o instrumentos para cumplirlos.

Dado que el objetivo de este estudio es evaluar el impacto de la reforma, es importante mencionar los servicios a los cuales tienen derecho los afiliados al RS. Como se mencionó anteriormente,

Recuadro 1

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

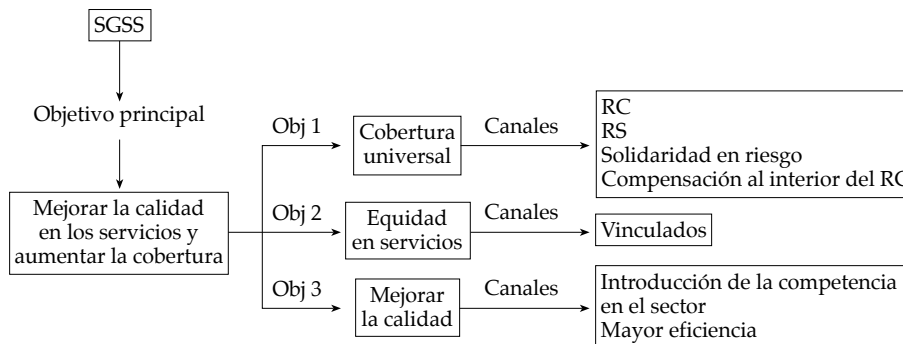
Antes de la Ley 100 de 1993, el sistema de salud en Colombia estaba constituido por tres pilares: i) el sistema de seguridad social; ii) el sector público; y iii) el sistema privado (Gaviria *et al.*, 2006). Cada uno de estos pilares era financiado de una manera diferente. Por un lado, el sector de la 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 los afiliados respectivos. Esta estructura presentaba varios problemas. Por un lado, para 1990, sólo el 31% de la población colombiana tenía acceso a seguridad social en 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 poca calidad y era muy propenso a la corrupción. En cuanto a las asignaciones de los recursos, éstas se realizaban según presupuestos históricos que no tenían relación con el número de usuarios ni con la calidad y volumen de los 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. De igual manera, la Ley 100 creó dos tipos de regímenes de aseguramiento: 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 a 6 del SISBEN, mientras que al RS pertenecen las personas con bajos niveles de ingreso (niveles 1 y 2 del SISBEN). Cabe notar que aquellas personas que no quedaron cubiertas por ninguno de los dos regímenes conformaron la población "vinculada". Se determinó que este grupo debía ser absorbido completamente por el RC y el RS para el 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 en el aseguramiento en salud entre los ricos y los pobres. Cabe mencionar que la población pobre es la que se ha visto más 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), lo cual ha otorgado tratamiento y medicamentos para enfermedades que no eran tratadas anteriormente.

Figura 2

OBJETIVOS Y CANALES DE LA REFORMA



Fuente: Elaboración de los autores.

los afiliados a este régimen tienen acceso al Plan Obligatorio de Salud Subsidiado (POS-S). Este paquete de beneficios otorga a las personas afiliadas la prestación de servicios enfocados en la promoción y prevención y acciones de recuperación de la salud. Los servicios prestados están divididos en cuatro niveles según el grado de complejidad del tratamiento. 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 donde se incluyen las consultas de salud materna (partos por cesárea y abortos). Por último, el nivel de enfermedades de alto costo incluye exámenes con resonancia magnética, atención a enfermos de cáncer y sida, entre otros procedimientos. El POS-S también suministra los materiales necesarios

para la recuperación de la enfermedad, cobertura de servicios de hospitalización, transporte de pacientes, medicamentos y complementación diagnóstica y terapéutica⁸. En el Cuadro 1 se resumen los contenidos del POS-S.

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 con los planes y programas del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).

Teniendo en cuenta los principales objetivos de la reforma, es de esperarse que con la crea-

Cuadro 1

CONTENIDO DEL PLAN OBLIGATORIO DE SALUD DE LOS AFILIADOS AL 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 denota Unidad de Cuidados Intencivos.

Fuente: Orozco, 2006.

⁸ 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.

ción del scsss, se hallen impactos positivos sobre la salud, el acceso a servicios del sistema, y la calidad de estos últimos. Como se mencionó anteriormente, estos efectos devienen de dos hechos: i) la aparición del rs y ii) el gran aumento en la cobertura de los últimos años. Para medir el impacto sobre la salud se usarán variables subjetivas, las cuales muestran si la persona considera que se encuentra bien de salud, y variables objetivas, como por ejemplo la mortalidad infantil y de niñez, la desnutrición infantil, y la prevalencia de ciertas enfermedades en los niños menores de 5 años. Adicionalmente, se mide si las personas con enfermedades crónicas como diabetes reciben a cuenta del seguro un tratamiento correspondiente. Con estas últimas variables se podrá inferir la calidad de la salud del individuo de manera objetiva. Cabe resaltar que las variables mortalidad infantil y de niñez presentan un sesgo en cuanto al impacto de la aparición del rs y el aumento en aseguramiento porque su evolución no depende únicamente de la reforma de salud sino también del crecimiento económico y de la provisión de servicios públicos como el acueducto, entre otros.

El impacto del scsss sobre el mayor acceso a servicios de salud se estudiará midiendo 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 citas de controles pre y postnatales. Se espera que luego de la reforma el número de individuos que asistieron a este tipo de citas haya aumentado significativamente, lo cual daría un indicio de una mejora en el acceso a servicios de salud. Para cuantificar el impacto del scsss

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 el de aquellos individuos que percibieron una buena atención por parte del sistema. Al igual que en el acceso a servicios de salud, también se espera un impacto positivo sobre la percepción de la calidad de estos, ya que uno de los objetivos de la reforma con la implementación de la competencia era la mejora de la misma.

Sin embargo, es importante resaltar que la velocidad y la manera en la que se esperan estos cambios difiere. Como efectos inmediatos (de corto plazo) se espera que haya un efecto 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, y algunas medidas de la salud y nutrición de los niños. Por su parte, en el largo plazo se espera que disminuya la mortalidad infantil así como los eventos de enfermedad y hospitalización de las personas. La velocidad de estos cambios, a su vez, está sujeta a la forma en que el scsss afecta a cada una de las variables: si el efecto es directo o indirecto a través del aseguramiento. Hay algunas variables como la mortalidad infantil que no solo dependen de la aparición de la seguridad social sino también de otras variables que son al menos tan importantes como contar con el acceso a los servicios médicos. De esta manera, el scsss afecta de forma indirecta el comportamiento de estas variables. De otro lado, hay variables que el scsss afecta de forma directa como es la reducción del gasto

en problemas de salud y el aumento en el uso de los servicios del sistema. Por último, hay variables que no pueden catalogarse en alguna de estas dos 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 las afectan como el crecimiento económico, entre otras. En el Cuadro 2 se muestra lo descrito en este párrafo.

D. Revisión de la literatura

Existen pocos estudios en Colombia que miden el impacto que ha tenido la introducción del scsss sobre la salud de los colombianos y el uso de servicios. Las variables que se han tenido en cuenta para las evaluaciones son, en general: i) el estado subjetivo de salud, medido como la percepción que tienen las personas de su condición de salud; ii) medidas objetivas de salud (muchas restringidas a 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 servicios, tales como el número de consultas por prevención, consultas por alguna enfermedad, si la persona estuvo o no hospitalizada 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 Panopoulos y Vélez (2001), quienes estudian los determinantes de la afiliación al rs, para luego ver el impacto que éste tiene sobre el uso de servicios de salud. Para realizarlo, estiman un modelo *tobit*, usando como medidas del uso de servicios de salud la hospitalización en los últimos doce meses, las consultas médicas y las medicinas que en los últimos treinta días demandó el hogar. Hacen diversas estimaciones para el área rural y el área urbana, controlando por características del jefe de hogar, del hogar y del municipio. En sus estimaciones, utilizan la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) de 1997, tomando únicamente a los jefes de hogares que pertenecen a los niveles

Cuadro 2
EFFECTOS ESPERADOS

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

Fuente: Elaboración de los autores.

1 y 2 del SISBEN. Los autores encuentran que hay un problema de endogenidad entre la afiliación al RS y el estado de salud de las personas. Una vez controlan por este efecto, encuentran que el estado de salud de los hogares tiene mayor relevancia en determinar el uso de servicios de salud que sus características socio-económicas. 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 en el uso de servicios médicos, hallan que el género (ser mujer), la educación (menos educación), la edad (personas mayores) y la no participación en el mercado laboral favorecen el uso de servicios de salud. En términos generales, los autores concluyen que estar afiliado al RS no tuvo, en 1997, un impacto sobre el uso de servicios de salud.

Contrario a este resultado, Trujillo *et al.* (2005) encuentran que aquellas personas afiliadas a seguridad social en salud hacen un mayor uso de los tres tipos de servicios de salud analizados (la atención preventiva, atención ambulatoria y la hospitalización). Para su estudio, los autores también utilizan la ECV de 1997, realizando una evaluación de impacto con la metodología de pareo ("*Propensity Score Matching*", PSM). Dada la dificultad en la identificación de las personas aseguradas al RS en esta encuesta, los autores establecen cuatro condiciones que deben cumplir las personas para pertenecer al grupo de tratamiento: i) que tengan un carné de seguridad social; ii) que estén afiliados a una compañía de aseguramiento (ARS, ESS, EPS o Caja); iii) que la persona no haga ningún pago mensual por asegura-

miento, ni que su empleador o un familiar haga alguna contribución para su aseguramiento; y, finalmente, iv) que la persona no tenga ningún plan complementario de salud. Como grupo de control toman a toda la población que no tenga ningún tipo de afiliación ni carné de seguridad social. Debido a la poca disponibilidad de datos, los autores asumen 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 de cuatro años; la hospitalización entre los cinco y los quince años de edad; y las consultas preventivas para aquellos entre 60 y 98 años. Sin embargo, resaltan el problema de endogenidad prevaeciente en la afiliación. Para solucionar este problema, usan variables instrumentales para predecir la afiliación en función de características municipales, tales como existencia de un centro de salud en la comunidad, índice de calidad de vida en 1993, porcentaje de participación electoral en las elecciones municipales de 1994 y el porcentaje de población afiliada al RS. Esta metodología arrojó los mismos resultados que el PSM.

El siguiente estudio es el de Gaviria, Medina y Mejía (2006), quienes realizan tres ejercicios importantes: i) evalúan el uso de servicios de salud; ii) analizan el impacto sobre el estado de salud de los hogares, medido tanto por la percepción subjetiva que tienen de su salud, como de manera objetiva; y iii) estiman el impacto en el consumo de los hogares de bienes y servicios diferentes a cuidados de salud. Para esto, los autores resaltan el mismo problema de endogenidad en la afiliación que ya antes habían tenido

en cuenta Panopoulus y Vélez (2001) y Trujillo *et al.* (2005). Como instrumento utilizan también características municipales, como los años de residencia del jefe de hogar en el municipio, teniendo igualmente en cuenta que son las autoridades municipales las que definen la afiliación y que el tiempo de duración en el municipio determina las relaciones y conexiones entre la comunidad y la autoridad. En este sentido, toman como grupo de tratamiento a quienes reportan estar afiliados al RS y como control a quienes reportan algo diferente, sacando a personas que estén afiliadas a regímenes especiales o al RC. Para su estudio usan los datos de la ECV de 2003, con la evaluación individual de su estado de salud por parte de los individuos. Como medida objetiva utilizan el número de días que dejó de realizar su actividad diaria debido a una enfermedad. Para el uso de servicios de salud los indicadores escogidos son las consultas médicas, los controles de prevención y la hospitalización en los últimos 30 días. Como indicador del consumo del hogar utilizan el consumo per cápita total, sin incluir gastos en salud. Los autores estiman el impacto utilizando dos metodologías. La primera es por Mínimos Cuadrados Ordinarios, en la cual, para capturar el impacto, construyen una variable *dummy* que toma valores de uno cuando la persona es del grupo de control y cero de lo contrario. La segunda metodología es la de variables instrumentales para la afiliación al RS. Encuentran que estar afiliado al RS aumenta el número de consultas preventivas y reduce el número de hospitalizaciones. Además, hallan un impacto positivo sobre el estado de salud subjetivo de las personas, mas no 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 bienes o servicios diferentes a la salud. Es decir, contar con un seguro de salud que involucre un ahorro en el gasto de bolsillo para acceder a los servicios, no necesariamente está acompañado de un aumento de consumo de otros bienes y servicios. Sin embargo, los autores resaltan que el impacto sobre el consumo puede darse a través del efecto en la participación en el mercado laboral, pues los resultados indican que la participación laboral de las mujeres afiliadas al RS es menor, lo cual implica menores ingresos para el hogar.

Posteriormente, 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 luego ver si programas como el RS han tenido algún impacto sobre estas variables. Como indicadores de nutrición y salud usan peso para la talla, talla para la edad y peso al nacer. Los autores encuentran que el impacto del RS sobre la salud de los niños es pequeño, pero apreciable, 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 sus estimaciones utiliza la ENDS de 1995, 2000 y 2005. Estos datos alimentan la metodología de "diferencias en diferencias" para ver el impacto de la inclusión del RS, comparando el grupo de los beneficiarios con los que no tienen ningún tipo de afiliación.

Para el período 1995-2000 se estima el impacto sobre el peso al nacer de los menores, y para el siguiente (2000-2005) sobre el peso para la talla y la talla para la edad. Para el año 1995, debido a la ausencia de información de afiliación al RS, Téllez usa un modelo para predecir el grupo de tratamiento. De este modo, el estudio muestra que la aparición del RS y el aumento en cobertura han tenido un impacto positivo sobre la salud de los niños, como ya se resaltó, y además ha disminuido la tasa de fecundidad en los hogares pobres beneficiarios.

Cabe mencionar también el estudio realizado por Giedion (2007), quien analiza el impacto de la afiliación al RS sobre el acceso y el uso de servicios de salud, y el estado de salud de las personas. Para realizar sus estimaciones utiliza la ENDS (1995, 2000 y 2005), el Censo de 1993, e información administrativa a nivel municipal. La autora argumenta que el Censo de 1993 le da más información sobre las condiciones previas a la reforma, que son a su vez determinantes de la afiliación al RS, mientras que los datos administrativos, entre los que se incluyen la oferta de servicios de salud y la disponibilidad de recursos financieros, permiten contextualizar los determinantes de la afiliación. Así mismo, se utilizan cuatro metodologías diferentes, mediante las cuales se pretende minimizar el posible sesgo de selección inherente en la afiliación al RS y controlar por las características observables y no observables de los individuos que pueden tener también un impacto sobre el acceso, el uso, y el estado de salud. Estas metodologías son: i) "*Regression Discontinuity Approach*" (RDA); ii) Pareo o PSM; iii) Diferencias en diferencias con y sin

controles (DD); y iv) Diferencias en diferencias con Pareo ("*Matched Double Difference*" - mdd). Para analizar el impacto sobre el acceso y el uso de servicios se utilizan variables relacionadas con la 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 usan el estado subjetivo de salud, medidas de peso al nacer, y la presencia de complicaciones después del parto. Giedion encuentra que el RS ha incrementado el acceso y el uso de los servicios entre la población más vulnerable. Así mismo, concluye que 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 utilizadas arrojan resultados similares, aunque hay una leve preferencia hacia los métodos de pareo (PSM y MDD) ya que mejoran la calidad de la información y arrojan resultados más robustos.

Por último, Zambrano (2007) estudia los determinantes de la salud diferenciando entre las áreas urbana y rural entre 1997 y 2003. Entre esos determinantes incluye si la persona está afiliada al RS. Para su estimación construye un

modelo *probit* ordenado que le permite ver cómo consideran que está su salud. Como medida, al igual que estudios anteriores, utiliza el 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. Con relación a ser beneficiario del RS, encuentra diferencias entre ambos sectores: la probabilidad de tener un buen estado de salud disminuye para un hogar urbano, mientras que un hogar en el área rural presenta una mejoría.

E. Estrategia empírica

Se empieza por recordar que el país transformó el sistema de provisión de servicios de salud en 1993, cambiando el subsidio a la oferta por el subsidio a la demanda a través del aseguramiento con cobertura universal y competencia. Este cambio en la ley estuvo acompañado por una transformación radical en la financiación de la provisión del aseguramiento, particularmente para la población más pobre. El reflejo práctico de estos cambios ha sido el incremento en la cobertura de aseguramiento. Por tanto, se quiere responder la pregunta, ¿qué impacto ha tenido esta reforma (el aumento de cobertura) en la salud y la calidad de vida de los colombianos? Dada la complejidad de la reforma y su objetivo fundamental de incidir especialmente sobre los más vulnerables, la evaluación se concentra en el análisis de la población pobre y muy pobre, aproximada por la riqueza del hogar. Una razón fundamental para realizar esta evaluación está relacionada con dos eventos en los últimos trece años. En particular, las preguntas que se intentarán resolver son: i) ¿los individuos pobres

que están asegurados están mejor, comparando con el evento de no estar asegurado?; y ii) ¿los individuos pobres asegurados utilizan más servicios de salud frente a los no asegurados? Las dos preguntas son relevantes para aproximar los impactos de la reforma sobre el bienestar y la salud, mientras que la segunda, adicionalmente, sirve para empezar a tratar de dilucidar aspectos relacionados con el riesgo moral. La aparición del nuevo sistema de seguridad social y el gran aumento de cobertura acontecido en los últimos años, brindan una oportunidad única para usar estos hechos como eventos exógenos en la especificación empírica que contesta estas preguntas.

1. *El marco conceptual y la metodología de la evaluación*

Una evaluación de impacto busca medir el efecto que cualquier intervención (pública o privada) pueda tener sobre alguna variable de interés (entre sus beneficiarios). Sin embargo, la forma de plantear la pregunta a responder no es trivial. Es diferente buscar respuesta a la situación del beneficiario después de participar en el programa, comparada con la situación antes de haber participado, que buscar respuesta a la situación del beneficiario después de participar en el programa comparada con la situación de no haber participado. Lo que una evaluación de impacto busca es responder al segundo tipo de pregunta, que, desafortunadamente, es la más complicada. Para esto, teniendo en cuenta que no es factible contar con el mismo individuo en un momento del tiempo en dos estados diferentes, es decir, participando y no participando, las evaluaciones de impacto definen dos grupos de

población, uno llamado "grupo de tratamiento" y otro llamado "grupo de control". El primero se constituye por personas que participen en el programa, mientras que el segundo es un grupo de individuos que no participan. *Para el caso de esta evaluación se considera que los participantes del programa son todos aquellos afiliados al RS y los que no participan son aquellos que no tienen ningún tipo de afiliación.* Para responder a la pregunta planteada es necesario que estos dos grupos tengan características similares con el fin de aproximarse a la situación de un mismo grupo que se encuentre en los dos estados: participando y no participando en el programa.

Después de definidos los grupos de tratamiento y control, existen varias metodologías para estimar el impacto del programa. Entre las más utilizadas se encuentran las siguientes: i) "antes y después"; ii) "corte transversal"; y iii) "diferencias en diferencias". Estas tres metodologías pueden explicarse basándose en el Cuadro 3.

La primera metodología, antes y después, está representada en el cuadro por D^T . Con ella se compara la situación de los beneficiarios

del tratamiento antes y después de recibir el programa. Sin embargo, esta diferencia antes-después puede verse afectada por otras variables diferentes a las relacionadas con los beneficios mismos del programa. Por ejemplo, la mejora en algún indicador de salud puede darse no sólo por efecto del RS, sino porque aumentó la cobertura del acueducto y el alcantarillado entre los más pobres y no hay manera de separar estos efectos (el siempre presente problema de "identificación"). La metodología antes-después no es entonces la más adecuada para hacer la evaluación de impacto porque D^T incorpora tanto el efecto del programa como el de otros factores. Por su parte, $D^C = Y_{t=1}^C - Y_{t=0}^C$ captura estos "otros factores" y no contiene el efecto del programa, ya que esta diferencia se obtiene en los individuos que no participaron en el programa. Las otras dos metodologías pueden implementarse dependiendo, sobre todo, de la disponibilidad de datos y del momento y el tiempo para realizar la evaluación. La de corte transversal, presentada por D_1 en el Cuadro 3 compara al grupo de tratamiento con uno de control *después* de que el primero recibió el programa. El problema que esta metodología presenta radica en que se

Cuadro 3

METODOLOGÍAS PARA MEDIR IMPACTO

	Grupo que hace parte del programa (tratamiento)	Grupo que no hace parte del programa (control)	Diferencia por grupo
Antes del programa ($t=0$)	$Y_{t=0}^T$	$Y_{t=0}^C$	$D_0 = Y_{t=0}^T - Y_{t=0}^C$
Después del programa ($t=1$)	$Y_{t=1}^T$	$Y_{t=1}^C$	$D_1 = Y_{t=1}^T - Y_{t=1}^C$
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 de los autores.

desconoce la situación de los dos grupos antes del programa. Si no se conoce de donde parten los dos grupos, estimar el impacto del programa puede verse sesgado por otras variables que afectaron de manera diferente a los dos grupos antes de la introducción del RS.

Así, la metodología de diferencias en diferencias es la más completa y robusta. Está representada en el Cuadro 3 por *DD*. Se llama diferencias en diferencias porque evalúa la diferencia en el tiempo (i.e. antes y después de recibir el programa, lo que se conoce como "la primera diferencia"), y entre los grupos de tratamiento y control (la segunda diferencia). Esta es la metodología más adecuada para medir el impacto total del programa. Nótese que el estimativo *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 contiene el efecto del programa más otros factores, mientras que D^C contiene solamente los otros factores, y al tomar la diferencia, queda solamente el efecto del programa. Por supuesto, el gran debate está entonces en la calidad de la escogencia de los grupos de control y tratamiento, que deben contener individuos de similares características, para que los "otros factores" afecten de igual forma a los dos grupos. A continuación se exponen las dos estrategias empíricas usadas en la evaluación de impacto en este documento.

Estrategia 1 (Régimen subsidiado): primera diferencia tiempo y segunda diferencia afiliación

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

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

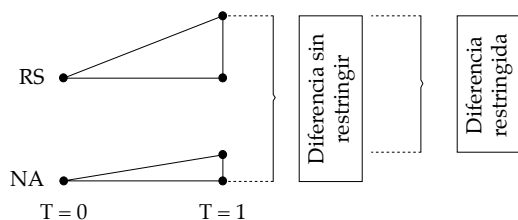
donde las variables de impacto se denotan $Y_t^{T,C}$; t es una variable dicótoma (*dummy*) igual a 0 para antes del aumento en la cobertura e igual a 1 una vez la cobertura aumentó (o antes y después de la reforma); T es una variable dicótoma igual a 1 para el grupo que participa en el programa (i.e. los afiliados al RS) e igual a 0 para el grupo de control (i.e. los que no tienen ninguna afiliación); X es un vector que recoge otras variables de los individuos y del entorno que afectan la variable de impacto (ver discusión que sigue). Finalmente, $\varepsilon_t^{T,C}$ es una variable que recoge factores que no son observables y que pueden jugar un papel esencial en la estimación. El coeficiente β_3 es equivalente al estimador *DD* y por consiguiente captura el efecto del programa sobre cualquier medida de impacto que se requiera.

Discusión

Es importante controlar por otros factores que afectan a la variable de interés. Por ejemplo, la existencia de otros programas sociales para el grupo de tratamiento como los Hogares Comunitarios del ICBF podría afectar la nutrición de los niños, lo cual sobreestimaría el coeficiente de impacto.

Para paliar este problema, esta estimación se restringe la población pobre, justamente la de los niveles 1 y 2 del SISBEN que tiene acceso a estos programas. En la Figura 3 se muestra la evolución del grupo de tratamiento y control y se muestra ilustrativamente la importancia de restringir la estimación.

Figura 3
LA IMPORTANCIA DE RESTRINGIR LA ESTIMACIÓN EN LA ESTRATEGIA 1



NA: No afiliado.

Fuente: Elaboración de los autores.

Estrategia 2 (Pooled): primera diferencia pobreza y segunda diferencia afiliación

Adicional a la especificación anterior se realiza otro ejercicio de diferencias en diferencias en el cual lo único que cambia es la primera diferencia. En vez del tiempo, la primera diferencia está dada por una variable que indica si el individuo es pobre o no (variable P):

$$Y_t^{T,C} = \beta_0 + \beta_1 P + \beta_2 T + \beta_3 (P * T) + \beta_4 X_t + \epsilon_t^{T,C} \quad (2)$$

Para este ejercicio se agrupan los dos momentos del tiempo por evaluar (*pooled*) con el fin de obtener resultados más robustos. Esta estimación permite evaluar cómo ha cambiado la variable de interés entre la población pobre y no pobre

por efecto "exclusivamente" de participar o no en el 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 por la situación de pobreza de la persona (primera diferencia) por lo cual el coeficiente de impacto (β_3), resulta menos sesgado. La lógica detrás de esta afirmación radica en el hecho que la población pobre es la que tiene derecho a participar en otros programas sociales.

De esta manera, la estrategia 1 estima el efecto del RS en la variable de interés, una vez se tienen en cuenta las características que afectan en el tiempo a las personas pobres que están o no afiliadas al RS. Es decir, esta estrategia controla por cambios agregados que pudieran influir en el grupo de tratamiento y control, y que, de otra manera, sesgarían el impacto al no tener en cuenta estos cambios (*e.g.* crecimiento económico). Esta estrategia no controla directamente por la presencia de otros programas sociales, por lo cual, su estimación, como se explicó antes, se hace solo con 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 coeficientes de ambas regresiones son susceptibles a dar resultados diferentes⁹.

⁹ Adicionalmente se estimó el impacto con dos metodologías adicionales. La primera de ellas es una triple diferencia con el tiempo, la situación de pobreza del hogar y la afiliación del individuo. Esta metodología controla por el efecto tiempo y por las características observables y no observables del individuo. La segunda metodología es una doble diferencia con tiempo y con la situación de pobreza. Esta metodología evita la posible endogeneidad de la afiliación al RS a 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 esbozadas.

Las variables que conforman X son importantes y por eso se hace una pequeña discusión sobre ellas. Pueden, en general, ser de dos tipos: en primer lugar, aquellas que controlan por las características personales de los individuos (edad, educación, género, etc.), que afectan la variable de impacto y las características de los hogares de donde provienen. En segundo lugar y dado que ésta es una situación en que la escogencia de los beneficiarios no es aleatoria, son variables con información sobre atributos específicos de los individuos que determinen, en alguna medida, su participación en el RS. En las estimaciones, generalmente, las variables de control utilizadas son la edad, la educación, el género, la región (que, en este caso, es muy importante porque controla por factores que afectan la salud y la calidad del servicio como los perfiles epidemiológicos), variables de calidad de la vivienda (incluyendo servicios públicos), el tamaño del hogar y otras relacionadas con la afiliación al RS¹⁰.

2. Construcción de los grupos de pobreza

El papel que juega la población pobre en las estrategias empíricas es de vital importancia ya que es esta población la que no solo es objetivo del RS sino también de otros programas sociales.

En esta sección se describe la forma en la que se construyeron los grupos de pobreza usados en cada estimación.

Alguna literatura propone el gasto de los hogares como una medida de la riqueza actual y de largo plazo de los hogares e individuos (Deaton y Zaidi, 1999). Por esta razón es frecuente encontrar esta variable como una medida de la pobreza (riqueza) de los hogares. Sin embargo, obtener información detallada de esta variable demanda tiempo y por lo tanto es costoso recolectar esta información. Dado que en la ENDS no existe información sobre ingresos y gastos, algunos autores como Montgomery *et al.* (2000) y Filmer y Pritchett (1998) han propuesto usar la posesión de activos y las características de la vivienda de los hogares como medida del nivel socioeconómico de las personas. Montgomery *et al.* plantean un índice de riqueza igual a la suma de los activos de las personas. Sin embargo, asumir esta metodología implica asumir que cada activo tiene la misma importancia en la construcción del índice.

Recientemente algunos autores (Filmer y Pritchett, 1998 y McKenzie, 2003) han planteado el uso de Componentes Principales (CP) para este tipo de variables con el fin de construir un índice

¹⁰ Es importante aclarar que la mayoría de las evaluaciones de impacto se realizaron a través del modelo de probabilidad lineal (MPL). Es decir, la ecuación 1 se estimó, en la mayoría de los casos, con ese tipo de modelo. Esto puede generar cierto debate porque en la mayoría de los ejercicios en los cuales la variable dependiente es bivariada, como en este documento, se trabaja usualmente con modelos *probit* o *logit*. En este caso, la interpretación del estimador DD bajo estos modelos no es tan directa como lo sería 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 *logit* no sean de fácil interpretación. Así, en este trabajo se utilizan diferentes modelos de diferencias en diferencias, estimados a través de regresión lineal (*i.e.* modelo de probabilidad lineal cuando la variable dependiente es bivariada), para explicar el estado subjetivo de salud, la calidad del servicio y el uso de los mismos.

que les permite agrupar a las personas por diferentes categorías, como por ejemplo quintiles de riqueza. Dado que la ENDS no tiene información sobre ingreso ni consumo de los hogares, este estudio usa esta metodología para construir un índice de riqueza. Este índice permite establecer, como se verá mas adelante, el estado de pobreza (riqueza) de toda la población.

Construcción del índice

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

No existe una metodología que indique la forma de escoger las variables para construir el índice. En la literatura hay un gran espectro de variables usadas en la construcción del índice. Por ejemplo, Filmer y Pritchett (1998) escogen la posesión de ciertos activos como son un reloj, un televisor, una nevera, entre otros, así como la posesión de tierra, el tipo de sanitario, el número de habitaciones de la vivienda y la fuente de agua para beber. Otro autores (Schellenberg *et al.*, 2002), además de la posesión de activos incluyen la ocupación y educación del jefe de hogar. Montgomery *et al.* (2000), tras revisar varios artículos donde se usa el índice, encuentran que las especificaciones de las variables se clasifican en al menos tres categorías: acceso a agua, indicadores de la calidad de la vivienda y la posesión de activos. Los autores señalan

que la adopción de las variables dentro de estas categorías responde más a un criterio ad hoc que a uno técnico.

La construcción del índice que se usa en este documento se basa en tres categorías de variables: posesión de activos, características de la vivienda y características de los miembros del hogar. En la primera categoría se incluye la posesión de una nevera, un televisor, un teléfono, una radio, una moto, un carro, una lavadora, entre otros activos. En la segunda categoría se incluye si el hogar tiene acceso a energía eléctrica; el material predominante de los pisos; el tipo de sanitario; la forma como manejan los desechos; el tipo de combustible usado para cocinar; el estrato socioeconómico del hogar y, por último, una medida de hacinamiento que señala el número de personas por habitación. En la última categoría se usó el porcentaje de personas que están afiliadas a un seguro de salud diferente al del RS, el número de personas que se encuentran trabajando, la educación del jefe de hogar, y por último, el porcentaje de personas que se encuentran atrasadas de acuerdo al nivel de educación para su edad. Es importante resaltar que la metodología que usamos en este estudio, así como las variables que se usan en la construcción del índice, son muy parecidas a la metodología que utiliza el gobierno para el cálculo del SISBEN.

La estimación de los coeficientes se hizo para áreas rurales y urbanas separadamente. Los signos obtenidos para cada una de estas variables fueron los esperados: las variables que se cree que aumentan la riqueza de un hogar dieron un coeficiente positivo. A manera de ilustración, en

el Cuadro 4 se presentan los resultados para el área urbana basados en la ENDS de 2005.

Con base en los *scores* que resultan del ejercicio de CP, se calculó un índice para cada área (rural y urbana). A partir de este índice se determinaron algunos puntos de corte con el fin de establecer la población que se encuentra en pobreza. En el caso de zonas rurales se determinó que la población en *extrema pobreza* es aquella que está por debajo del percentil "21,5" y, por su parte la población en condición de *pobreza* es aquella que está entre este percentil y el percentil "62,1". Para las zonas urbanas se estableció para la *pobreza extrema* el percentil "8,1" y para la *pobreza*

el percentil "39,1". Es importante resaltar que los cortes elegidos corresponden a los niveles de pobreza y pobreza extrema calculadas por el gobierno para cada una de las áreas en el año 2006. En el Cuadro 5 se muestra la clasificación de los hogares en términos de la distribución del índice de riqueza.

En los Gráficos 2 y 3 se encuentra la distribución de los *scores* del índice para cada una de las encuestas. Cada gráfico indica con una línea vertical el punto de corte usado para clasificar el nivel de pobreza. Como se puede apreciar la distribución del índice es muy parecida para el área rural y urbana para todas las encuestas.

Cuadro 4
CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIABLES USADAS EN EL ÍNDICE DE RIQUEZA
BASADO EN LA ENDS, 2005

Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Coficiente
Televisor	0,89	0,32	0	1	0,183
Nevera	0,73	0,44	0	1	0,224
Teléfono	0,59	0,49	0	1	0,250
Radio	0,69	0,46	0	1	0,146
Carro	0,10	0,30	0	1	0,139
Moto	0,14	0,35	0	1	0,069
Ducha	0,80	0,40	0	1	0,255
Lavadora	0,27	0,44	0	1	0,203
Horno	0,91	0,29	0	1	0,192
Aire	0,02	0,15	0	1	0,076
Internet	0,05	0,23	0	1	0,126
Electricidad	0,99	0,10	0	1	0,059
Estrato 1	0,19	0,39	0	1	-0,184
Estrato 2	0,47	0,50	0	1	-0,045
Estrato 3	0,29	0,45	0	1	0,153
Estrato 4	0,04	0,20	0	1	0,093
Estrato 5	0,01	0,09	0	1	0,049
Estrato 6	0,00	0,06	0	1	0,040
Piso: tierra/arena	0,03	0,18	0	1	-0,150

Fuente: ENDS, 2005.

Cuadro 4

**CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIABLES USADAS EN EL ÍNDICE DE RIQUEZA
BASADO EN LA ENDS, 2005 (Continuación)**

Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Coefficiente
Piso: tronco de madera	0,05	0,22	0	1	-0,065
Piso: cemento/gravilla	0,43	0,50	0	1	-0,190
Piso: mármol/baldosa	0,01	0,11	0	1	0,035
Piso: alfombra/tapete	0,01	0,08	0	1	0,035
Piso: ladrillo/vinilo	0,46	0,50	0	1	0,260
Piso: otro	0,00	0,01	0	1	-0,002
Agua: acueducto	0,79	0,40	0	1	0,135
Agua: acueducto rural	0,01	0,08	0	1	-0,026
Agua: pila pública	0,00	0,03	0	1	-0,021
Agua: pozo con bomba	0,05	0,21	0	1	-0,060
Agua: pozo sin bomba	0,00	0,07	0	1	-0,050
Agua: río, nacimiento	0,00	0,05	0	1	-0,042
Agua: carrotanque	0,04	0,20	0	1	-0,134
Agua: aguatero	0,00	0,03	0	1	-0,018
Agua: embotellada	0,01	0,09	0	1	-0,025
Agua: lluvia	0,09	0,28	0	1	0,002
Agua: otra	0,01	0,08	0	1	-0,054
Sanitario: conexión alc.	0,84	0,36	0	1	0,244
Sanitario: pozo séptico	0,11	0,31	0	1	-0,168
Sanitario: sin conexión	0,01	0,11	0	1	-0,066
Sanitario: letrina	0,01	0,08	0	1	-0,063
Sanitario: bajamar	0,01	0,09	0	1	-0,034
Sanitario: otro	0,02	0,14	0	1	-0,150
Sanitario: no tiene	0,00	0,03	0	1	-0,012
Basura: serv. de recolección	0,93	0,26	0	1	0,192
Basura: queman	0,03	0,16	0	1	-0,159
Basura: entierran	0,00	0,06	0	1	-0,048
Basura: río o caño	0,01	0,08	0	1	-0,073
Basura: patio o baldío	0,01	0,10	0	1	-0,094
Basura: servicio informal	0,02	0,15	0	1	-0,034
Basura: otro	0,00	0,03	0	1	-0,020
Cocina: gas natural	0,40	0,49	0	1	0,135
Cocina: gas pipeta	0,44	0,50	0	1	-0,010
Cocina: kerosene/gasolina	0,01	0,12	0	1	-0,066
Cocina: electricidad	0,05	0,22	0	1	0,014
Cocina: leña	0,05	0,22	0	1	-0,203
Cocina: carbón	0,00	0,05	0	1	-0,021
Cocina: basura	0,00	0,01	0	1	-0,006
Cocina: otro	0,04	0,19	0	1	-0,058
Educación jefe (años)	7,38	4,65	0	21	0,167
Hacinamiento	2,11	1,31	0,125	19	-0,171
Porcentaje trabajando	0,23	0,24	0	1	-0,014
Porcentaje afiliados	0,44	0,44	0	1	0,234
Porcentaje educ. atrasados	0,24	0,24	0	1	-0,086

Fuente: ENDS, 2005.

Cuadro 5

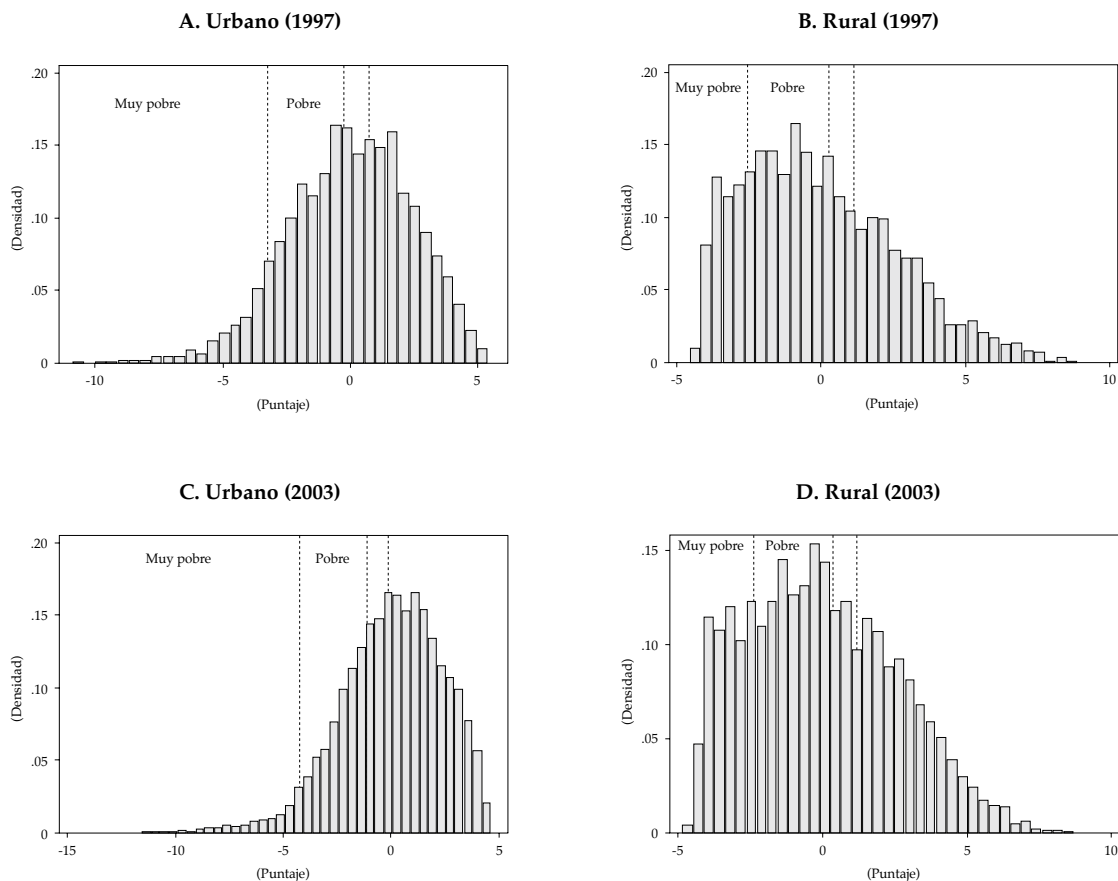
GRUPOS DE POBREZA Y DE POBREZA EXTREMA DE ACUERDO AL ÍNDICE DE RIQUEZA

	Área urbana	Área rural
Pobreza extrema	$P(0 < X < 8,1)$	$P(0 < X < 22,5)$
Pobreza extrema	$P(8,1 < X < 39,1)$	$P(22,5 < X < 62,1)$

Fuente: Elaboración de los autores.

Gráfico 2

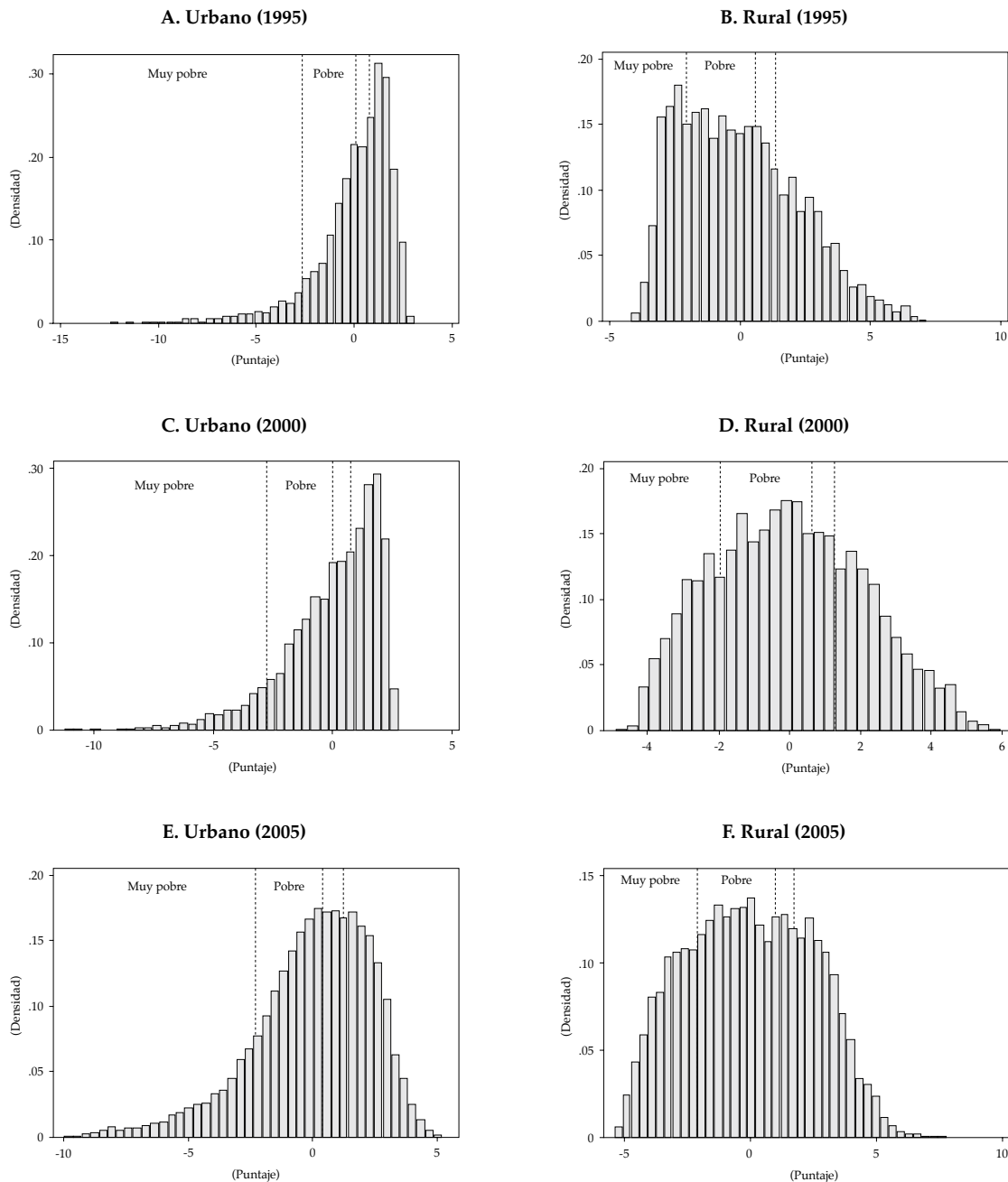
DISTRIBUCIÓN DEL SCORE PARA LA ECV 1997 Y 2003, POR ÁREA URBANA Y RURAL



Fuente: ECV, (1997, 2003). Cálculo de los autores.

Gráfico 3

DISTRIBUCIÓN DEL SCORE PARA LA ENDS 1995, 2000, 2005, POR ÁREA URBANA Y RURAL



Fuente: ECV, (1995, 2000 y 2005). Cálculo de los autores.

La clasificación de la pobreza en dos categorías tiene el fin de comprobar si el impacto se ha concentrado en la población pobre o muy pobre, o si por el contrario el efecto se ha dado de forma pareja en ambos grupos. Este último resultado es el que los autores esperan debido a que, como se mencionó anteriormente, la población pobre y muy pobre es el objetivo de la reforma.

El Cuadro 6 y el Cuadro 7 presentan de forma resumida cuál fue la conformación de los grupos de tratamiento y control para la ECV y la ENDS,

así como el universo de personas que se usaron en cada estimación.

Es importante resaltar que la variable muy pobre en la metodología *pooled* adquiere el valor de 1 cuando la persona es *muy pobre* y 0 cuando la persona es *pobre*. Por su parte la variable pobre adquiere el valor de 1 cuando la persona es *pobre* y 0 cuando la persona pertenece al primer quintil a la derecha del punto de corte de los hogares pobres (*i.e.* entre la última y penúltima línea vertical de los Gráficos 2 y 3).

Cuadro 6

GRUPOS DE TRATAMIENTO Y CONTROL ECV, 1997-2003

Encuesta de Calidad de Vida. Urbano y rural

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; MP: Muy pobre.

Fuente: Cálculo de los autores.

Cuadro 7

GRUPOS DE TRATAMIENTO Y CONTROL ENDS, 1995, 2000 Y 2005

Encuesta Nacional de Demografía y Salud. Urbano y rural

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; MP: Muy pobre.

Fuente: Cálculo de los autores.

De otra parte, el Cuadro 8 y el Cuadro 9 reportan el tamaño de la muestra en términos del número total de observaciones incluidas en las estimaciones realizadas con la ECV y la ENDS, respectivamente.

3. Medición de impacto: variables

Las variables sobre las cuales se mide el impacto fueron clasificadas en cuatro categorías. En los Cuadros 10 y 11 se presentan estas variables clasificadas por fuente de información y con una breve explicación, incluido el impacto esperado en la estimación. El Cuadro 10 presenta las variables de impacto con la fuente de información proveniente de la ENDS. El panel (A) presenta las variables que se usaron para los ejercicios 1995-2005 y panel (B) presenta las variables

Cuadro 8

OBSERVACIONES PARA CADA GRUPO DE TRATAMIENTO Y CONTROL ECV, 1997 Y 2003

Tipo de población	1997	
	Tratamiento	Control
Pobres rurales	1.326	5.524
Pobres urbanos	1.708	5.494
Muy pobres rurales	184	3.071
Muy pobres urbanos	1.211	895
Tipo de población	2003	
	Tratamiento	Control
Pobres rurales	2.360	3.754
Pobres urbanos	5.180	6.608
Muy pobres rurales	1.038	2.767
Muy pobres urbanos	1.194	1.685

Fuente: ECV (1997 y 2003). Cálculo de los autores.

Cuadro 9

OBSERVACIONES PARA CADA GRUPO DE TRATAMIENTO Y CONTROL ENDS, 1995, 2000 Y 2005

Tipo de población	1995	
	Tratamiento	Control
Pobres rurales	2.734	2.633
Pobres urbanos	2.884	4.998
Muy pobres rurales	1.556	1.267
Muy pobres urbanos	1.429	1.954
Tipo de población	2000	
	Tratamiento	Control
Pobres rurales	2.514	2.862
Pobres urbanos	2.874	5.459
Muy pobres rurales	1.342	1.472
Muy pobres urbanos	1.272	2.147
Tipo de población	2005	
	Tratamiento	Control
Pobres rurales	8.995	6.788
Pobres urbanos	16.110	14.955
Muy pobres rurales	5.596	5.537
Muy pobres urbanos	10.922	7.179

Fuente: ENDS (1995, 2000 y 2005). Cálculo de los autores.

para las estimaciones 2000-2005. De otra parte, en el Cuadro 11 se muestran las variables que se utilizaron con la ECV (1997 y 2003).

Estas variables fueron clasificadas, asimismo, en función de los efectos directos e indirectos que se esperan de la reforma en el corto, mediano o largo plazo como ya mencionó en esta misma sección. Esta clasificación con las variables y su fuente de información se encuentra en el Cuadro 12.

Cuadro 10

VARIABLES DE IMPACTO EN LAS ESTIMACIONES CONSIDERADAS CON BASE EN LA ENDS 1995, 2000 Y 2005

Panel A. Variables de la ENDS para 1995 y 2005

Tipo de variable	Variable	Descripción de la variable	Efecto esperado
Uso	Esquema completo de vacunación	Si el niño se encontraba vacunado contra la tuberculosis, la poliomielitis (3 dosis) y contra la difteria, el tétano y la tosferina (3 dosis)	Aumento
Uso	Control prenatal	Si la madre tuvo control prenatal con su último hijo nacido vivo	Aumento
Objetiva	Peso para la talla	Si el peso para la talla del niño se encuentra por debajo de dos desviaciones estándares de una población referencia	Disminución
Objetiva	Prevalencia de al menos una enfermedad	Si el niño se encontraba en las últimas 2 semanas con al menos una enfermedad: fiebre, tos y diarrea	Disminución
Objetiva	Prevalencia de al menos dos enfermedades	Si el niño se encontraba en las últimas 2 semanas con al menos dos enfermedades: fiebre, tos y diarrea	Disminución
Objetiva	Prevalencia de al menos tres enfermedades	Si el niño menor de 5 años se encontraba en las 2 últimas semanas con fiebre, tos y diarrea	Disminución
Objetiva	Mortalidad menores de 1 año	Si el niño, en los 5 años previos a la encuesta, murió antes de cumplir el año de edad	Disminución
Objetiva	Mortalidad menores de 5 años	Si el niño, en los 5 años previos a la encuesta, murió antes de cumplir los 5 años de edad	Disminución

Cuadro 10
VARIABLES DE IMPACTO EN LAS ESTIMACIONES CONSIDERADAS CON BASE EN LA ENDS
1995, 2000 Y 2005 (Continuación)

Panel B. Variables de la ENDS para 2000 y 2005

Tipo de variable	Variable	Descripción de la variable	Efecto esperado
Uso	Esquema completo de vacunación	Ibid	Aumento
Uso	Control prenatal	Ibid	Aumento
Uso	Control prenatal	Si la madre tuvo control prenatal con su último hijo nacido vivo	Aumento
Objetiva	Número de enfermos	Si en el hogar hubo al menos una persona enferma en los últimos 30 días	Disminución
Objetiva	Número de hospitalizados	Si en el hogar hubo al menos una persona hospitalizada en los últimos 12 meses	Incierto
Objetiva	Prevalencia de al menos una enfermedad	Ibid	Disminución
Objetiva	Prevalencia de al menos dos enfermedades	Ibid	Disminución
Objetiva	Prevalencia de tres enfermedades	Ibid	Disminución
Objetiva	Mortalidad menores de 1 año	Ibid	Disminución
Objetiva	Mortalidad menores de 5 años	Ibid	Disminución
Subjetiva	Valoración subjetiva de salud	Si el individuo considera que su estado de salud es bueno, muy bueno o excelente	Aumento
Calidad	Atención en la hospitalización	Si el individuo considera que la atención en la hospitalización fue oportuna	Aumento

Cuadro 11
VARIABLES DE IMPACTO EN LAS ESTIMACIONES CONSIDERADAS CON BASE EN LA ECV
1997 Y 2003

Tipo de variable	Variable	Descripción de la variable	Efecto esperado
Subjetiva	Valoración subjetiva de salud	Si el individuo considera que su estado de salud es muy bueno o bueno	Aumento
Calidad	Calidad	Si el individuo percibe que la calidad del servicio es muy buena o buena	Aumento
Uso	Toma citas de prevención	Si el individuo toma citas de prevención	Aumento
Calidad	No visita por problemas del sistema	Si el individuo no visita los servicios de salud por problemas del sistema	Disminución
Uso	Medicamentos	Si los medicamentos para tratar un problema son suministrados por el sistema	Aumento
Uso	A dónde acudió enfermo	Si el individuo cuando se enfermó acudió al sistema de salud	Aumento
Uso	Hospitalización	Si el individuo tuvo un evento de salud que requirió hospitalización	Disminución
Uso	Gasto hospitalización	Gasto de la hospitalización que realizó el individuo	Disminución

Cuadro 12
CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES DE ACUERDO A LOS EFECTOS ESPERADOS

	Efecto directo		Efecto medio directo		Efecto indirecto	
		Encuesta		Encuesta		Encuesta
Corto plazo	Medicamento	ECV 1997, 2003	Valoración subjetiva de salud	ENDS 2000, 2005 ECV 1997, 2003	Esquema completo de vacunación	ENDS 1995, 2005 ENDS 2000, 2005
	Gasto de hospitalización	ECV 1997, 2003				
	Control prenatal	ENDS 1995, 2005 ENDS 2000, 2005				
	Control posnatal	ENDS 2000, 2005 ENDS 1995, 2005				
Mediano plazo	Prevención	ECV 1997, 2003				
	Acude al sistema cuando se enferma	ECV 1997, 2003				
	Atención en la hospitalización	ENDS 2000, 2005	Salud niños	ENDS 1995, 2005 ENDS 2000, 2005		
Largo plazo	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	Número de hospitalizados	ENDS 2000, 2005	Mortalidad menores de un año	ENDS 1995, 2005 ENDS 2000, 2005
			Evento de hospitalización	ECV 1997, 2003	Mortalidad menores de cinco años	ENDS 1995, 2005 ENDS 2000, 2005

4. *Las fuentes de información*

Como se ha podido notar ya, la evaluación de impacto tiene dos fuentes principales de información. Por un lado, la ENDS para los años 1995, 2000 y 2005 y, por otro, la 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, que se realizaron a 10.112 hogares y 1.110 mujeres entre los 13 y los 49 años. Para el año 2000, se incluyeron como cuestionarios adicionales, el cuestionario de agudeza visual y presencia de cataratas, para completar un total de cuatro. El número de hogares entrevistados fue 10.907, con 11.585 mujeres en edad fértil y 4.561 niños en cinco regiones del país (Atlántica, Bogotá, Central, Oriental y Pacífica). En 2005 se sumó la región de la Orinoquia. La muestra estuvo compuesta por 37.211 hogares, 41.344 mujeres en el mismo rango de edad que en años anteriores y 14.597 niños menores de cinco años, siendo representativa a nivel nacional tanto para el área urbana como para la rural. Esta encuesta incluyó cuestionario individual, cuestionario del hogar, cuestionario de citología vaginal y mamografía y cuestionario de peso y talla.

La ECV se realiza en todas las regiones del país (Antioquia, Atlántico, Valle, Pacífica, Central, Oriental, Bogotá D.C., Orinoquia - Amazonia, y San Andrés y Providencia) y recoge información sobre las características de la vivienda, del hogar y del individuo en salud, educación, condiciones en el mercado laboral, consumo, ingresos y calidad de vida. Se encuesta a todas las personas pertenecientes a los hogares seleccionados. Esta

encuesta la hace el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Para 2003 se incluyeron en la muestra 22.949 hogares y 85.150 individuos. En 1997 se incluyeron 8.173 hogares y 38.518 individuos. Se usan ambas fuentes por dos razones. La primera es que las dos encuestas tienen información diferente que es útil para el objetivo del presente trabajo y, la segunda es que, en caso de que la información en ambas encuestas sea la misma, esto permite comparar y darle robustez a los resultados.

De otra parte, es importante mencionar que las variables de la ENDS pertenecen a tres momentos del tiempo (1995, 2000 y 2005). La preferencia de los autores fue reportar el período más largo, es decir, la observación más antigua y la más nueva, ya que en 1995 todavía no se había implementado la reforma, por lo que las estimaciones de 1995 y 2005 son más "limpias". En ese sentido, a lo largo del documento se realizarán análisis y estimaciones con las variables que se reportan para 1995 y 2005, pero en algunos casos se utilizan variables para los años 2000 y 2005 para las cuales no había información en 1995. En este 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 cobertura.

f. **Evaluación al sistema de salud: hechos relevantes y resultados**

1. *Principales hechos estilizados*

Se presentan a continuación algunos hechos estilizados relacionados con las variables de

impacto, para entender la evolución en el tiempo de los principales resultados de salud¹¹. Los resultados se muestran por quintil de riqueza en el caso de la ENDS y por quintil de ingreso en el caso de 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. El primero está compuesto por variables subjetivas que miden la percepción del estado de salud de cada individuo. El segundo grupo está compuesto por variables objetivas que miden el estado de salud de los niños. Se incluyen la mortalidad infantil y la prevalencia de algún tipo de enfermedad como la diarrea, la tos o la fiebre. Nótese que esas variables son las comúnmente utilizadas en la literatura, no sólo para analizar el desempeño del sector salud, sino para evaluar el grado de desarrollo socioeconómico de los países. En el tercer grupo se hace referencia al uso o acceso a los servicios del sistema. En este grupo se analiza la evolución de las citas preventivas o la realización de controles prenatales por parte de las madres. Estas son fundamentales para entender tanto la eficacia del sistema de salud, como la presencia de riesgo moral debida a la presencia de un seguro gratuito como el ofrecido por el RS (por ejemplo, el uso de citas preventivas usualmente está relacionado con menor frecuencia de uso posterior). Adicionalmente, este tipo de variables están íntimamente relacionadas con

la acumulación de capital humano, tanto individual, como a nivel agregado. Finalmente, se describe la evolución de la calidad del sistema usando algunas variables de satisfacción que reportan los individuos.

Percepción subjetiva

En Colombia, las personas pertenecientes a los quintiles más altos consideran que su estado de salud es mejor que aquellas que se encuentran en los niveles más bajos¹². Por ejemplo, en 2005 casi el 90% del quintil más rico se sentía bien (81% en 2000), mientras que esta cifra era 69% para el más pobre (60% en 2000). Estas diferencias se mantienen en el tiempo, a pesar de la mejoría agregada en las percepciones individuales del estado de salud que se presentó en el período considerado (2000-2005) (Gráfico 4). Adicionalmente, las personas en el área urbana se consideran más saludables que las del área rural (82 vs. 75% en 2005), lo cual sigue el comportamiento de mejoría en el tiempo. Así, los colombianos se sentían mejor en 2005 que en 2000 (79 vs. 72%), aunque existan diferencias entre los quintiles de riqueza y entre áreas rural y urbana.

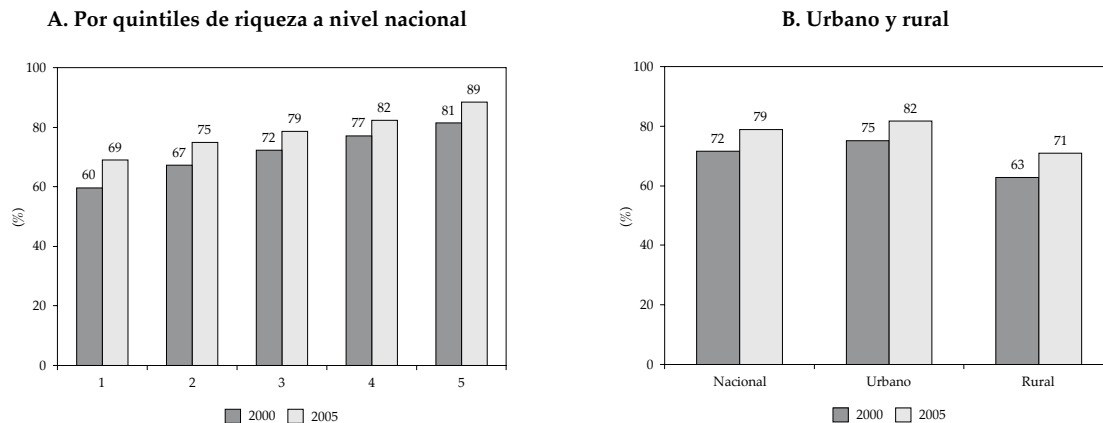
Esta misma pregunta se encontró en la ECV (1997 y 2003) y el comportamiento observado, más que todo en términos de tendencias, es el mismo. Los quintiles más ricos son los que

¹¹ Se realizaron algunos *tests* de diferencia de medias entre los quintiles de riqueza, los cuales están disponibles a petición del lector. En cuanto al estado subjetivo y los controles postnatales se encontró que para los distintos años existe una diferencia que es estadísticamente significativa entre cada quintil.

¹² El grupo de personas que se sienten bien agrupa las personas que reportaron sentirse bien o muy bien.

Gráfico 4

PORCENTAJE DE PERSONAS QUE SE SIENTEN BIEN DE SALUD, POR QUINTILES DE RIQUEZA Y ZONA, 2000 Y 2005



Fuente: ENDS (2000 y 2005). Cálculo de los autores.

se sienten mejor y la percepción mejoró para las zonas rurales y urbanas entre los dos años, aunque la proporción de los que sienten bien es un poco menor (83 y 67% en 2003).

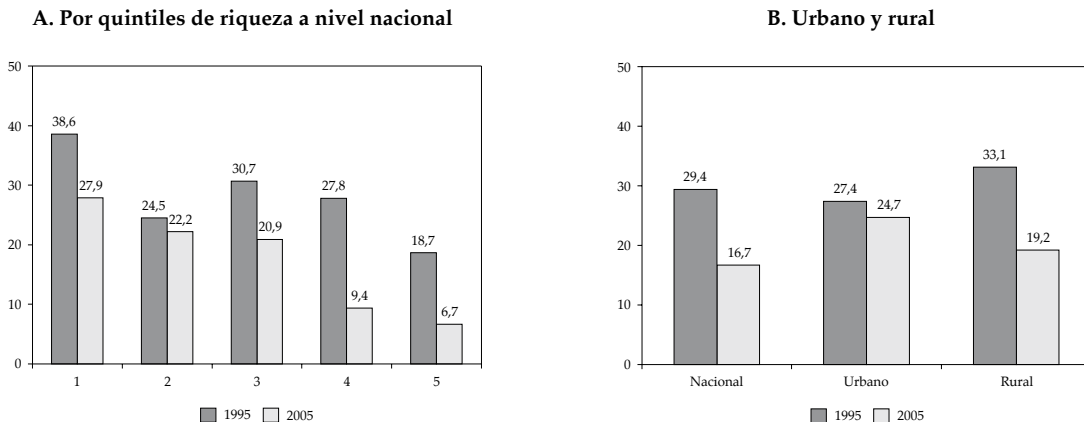
Variables objetivas de salud

Comparando la valoración subjetiva con indicadores objetivos como la mortalidad infantil y la presencia de enfermedades (diarrea, fiebre o tos) en los menores, es claro que los resultados son consistentes. Las tasas de mortalidad infantil y de niñez, para menores de 1 año y 5 años de edad, respectivamente, han disminuido a nivel nacional y para todos los quintiles de riqueza (ver Gráfico 5 y Gráfico 6). Algo interesante en esas gráficas es la fuerte disminución de la mortalidad en las zonas rurales, en comparación con la ocurrida en las zonas urbanas entre 1995 y 2005.

Llama también la atención de estas gráficas las muy fuertes diferencias entre los quintiles más pobres y más ricos y entre áreas urbanas y rurales. En particular, para ambas tasas de mortalidad, el quintil más pobre tiene unas tasas muy elevadas (similares a las promedio de Bolivia), hay una disminución leve para los quintiles intermedios, mientras que los quintiles más ricos (y especialmente el más rico) mostraban en 2005 tasas similares a las de países desarrollados. Adicionalmente, estas diferencias por riqueza se acentuaron durante el período porque la reducción más drástica ocurrió en los quintiles más ricos. Por ejemplo, para los menores de un año, el quintil más bajo redujo la mortalidad en 28%, los intermedios en 12 y 32%, mientras que los dos más ricos la bajaron más de 65%. La prevalencia de al menos dos enfermedades (entre fiebre, diarrea o tos) en los niños menores de 5 años también se redujo entre

Gráfico 5

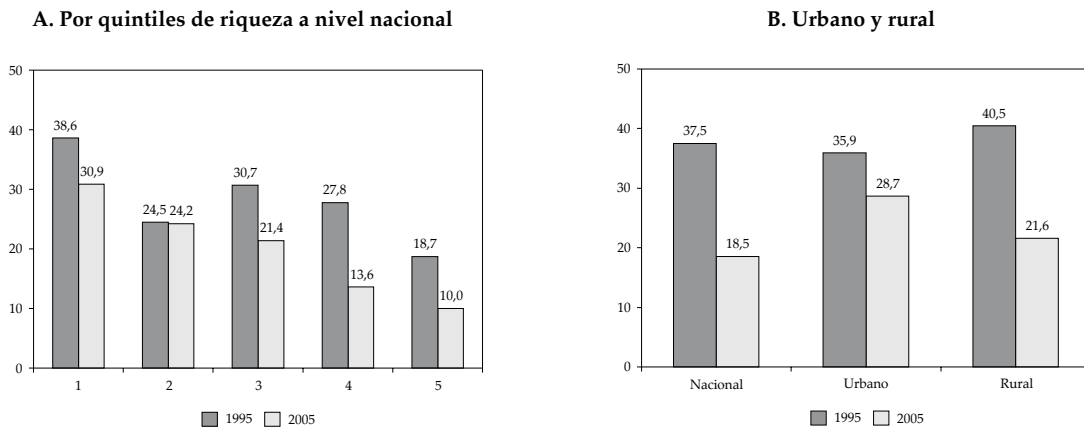
TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (Por cada mil nacidos vivos), 1995 y 2005



Fuente: ENDS (1995 y 2005). Cálculo de los autores.

Gráfico 6

TASA DE MORTALIDAD DE NIÑEZ (Menores de 5 años, por cada mil nacidos vivos), 1995 y 2005



Fuente: ENDS (1995 y 2005). Cálculo de los autores.

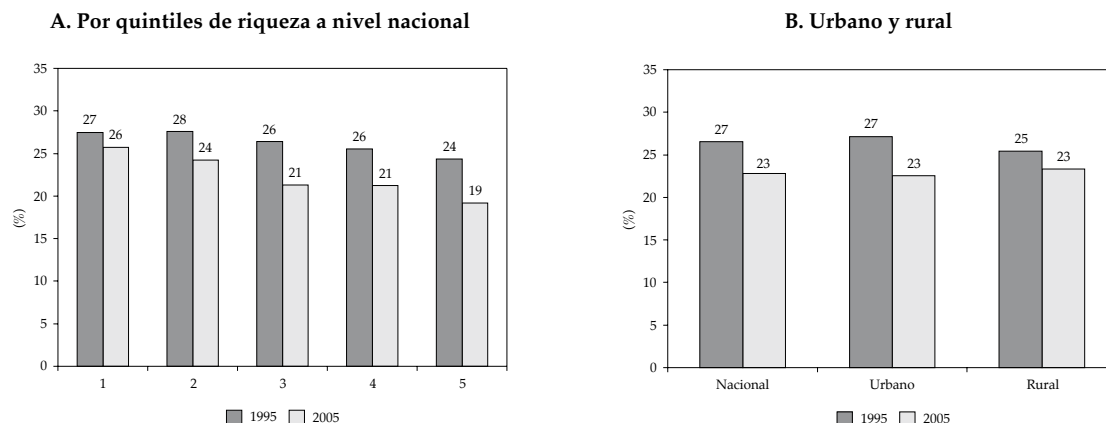
1995 y 2005. Como se observa en el Gráfico 7, la disminución ha sido mayor en las zonas urbanas que en las rurales, cerrando la pequeña brecha que extrañamente existía en 1995¹³.

La desnutrición de los menores, indicador fundamental, disminuyó entre 1995 y 2005 tanto para el área rural como para la urbana. El Gráfico

8 muestra la desnutrición aguda de los niños menores de 5 años, definida como el porcentaje de los niños que se encuentran por debajo de dos desviaciones estándar de una población referencia¹⁴. Como se ve en el gráfico, si bien ha disminuido la prevalencia de la desnutrición, ésta sigue siendo extremadamente desigual entre el quintil más rico y el más pobre y, más

Gráfico 7

PORCENTAJE DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON AL MENOS 2 ENFERMEDADES, 1995 Y 2005



Fuente: ENDS (1995 y 2005). Cálculo de los autores.

¹³ Es importante aclarar que la información disponible para calcular la tasa mortalidad infantil no permite discriminar la razón de la muerte del niño. Es decir, no se puede afirmar que todos los eventos estén relacionados con enfermedades. En algunos casos puede pasar que la muerte estuvo atada a otras causas que no pueden atender un sistema de salud.

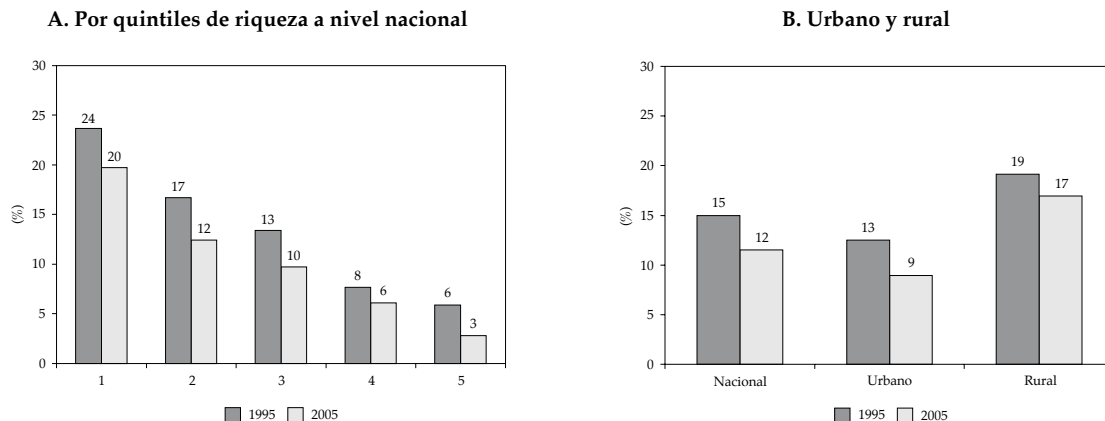
¹⁴ Para decidir si un niño se encuentra con problemas de desnutrición se usa una medida que se conoce en la literatura como el *z-score*. El *z-score* se calcula de la siguiente manera:

$$z\text{-score} = \frac{x'_a - m'_a}{sd'_a}$$

donde x'_a es el cociente entre el peso y la talla, m'_a es la mediana para este cociente de una población de referencia y sd'_a es la desviación estándar de esta medida para esta misma población. Esta población de referencia alude a un indicador de este cociente que ha sido establecido por la Organización Mundial de la Salud.

Gráfico 8

PORCENTAJE DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON DESNUTRICIÓN AGUDA, 1995 Y 2005



Fuente: ENDS (1995 y 2005). Cálculo de los autores.

aún, la brecha se amplió durante el período. En efecto, en 1995 un niño promedio pobre tenía una probabilidad cuatro veces mayor que uno del quintil más rico de estar desnutrido. Para 2005, este número había subido a siete.

Acceso a servicios

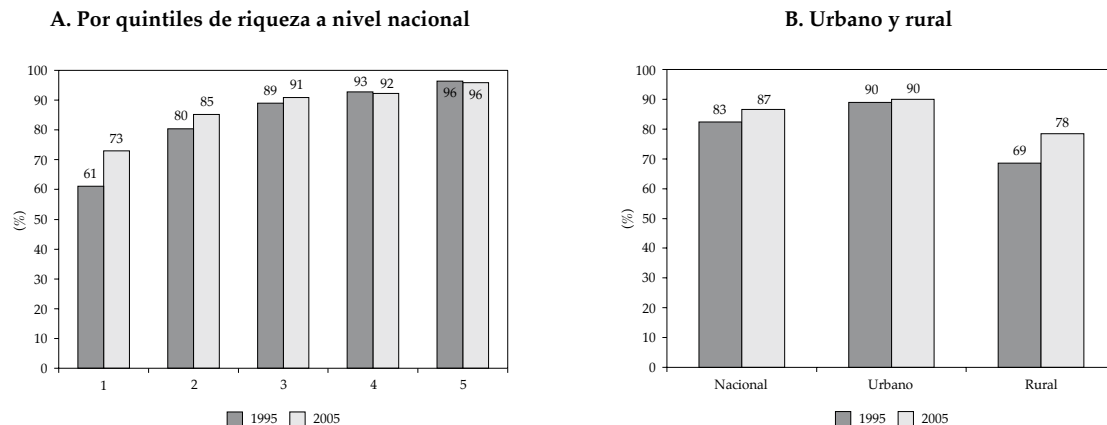
Un indicador clave de acceso (y de eficiencia del sistema), y que tiene un impacto duradero sobre las posibilidades de desarrollo de un país, es el porcentaje de madres que realizaron controles prenatales. Éste permaneció relativamente estable, con excepción de los quintiles 1 y 2 a nivel nacional, donde el uso de este servicio aumentó entre 1995 y 2005, lo cual se constituye en un resultado muy importante y positivo. En las zonas urbanas, permaneció constante, mientras que en las zonas rurales aumentó (Gráfico 9).

Cuando se examina lo ocurrido con los controles post-natales, se puede ver que el incremento en el tiempo fue mayor que el observado en 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). A pesar de estas mejoras, es preocupante que en 2005 tan sólo el 64% de las madres hiciera este tipo de controles (69% en áreas urbanas y 50% en las rurales) y, más aún, que esta proporción tan solo fuera del 43% en el quintil más pobre.

Un aspecto importante del nuevo sistema de seguridad social, como se muestra en Santa María *et al.* (2008), es el gasto en salud pública. Una aproximación para evaluar el desempeño que ha tendido este gasto es observar la evolución de la cobertura en vacunas. El Gráfico 11 muestra la

Gráfico 9

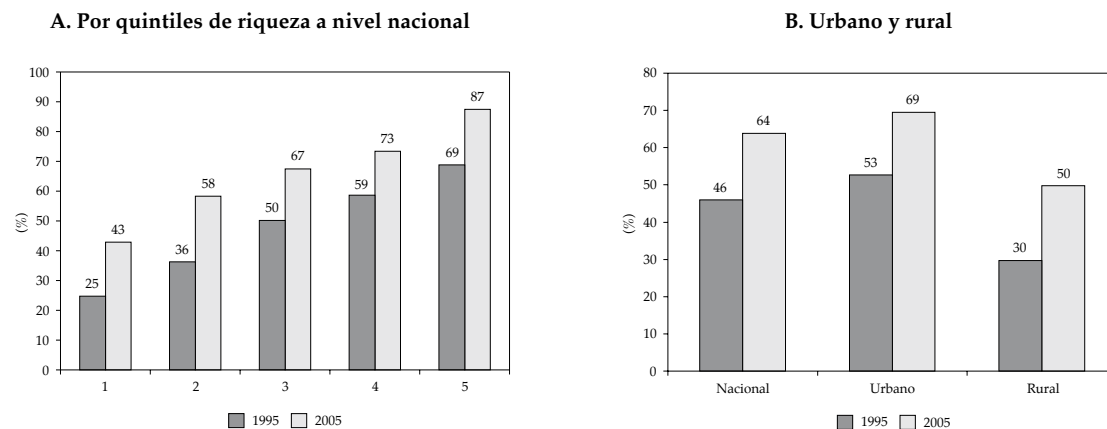
PORCENTAJE DE MADRES QUE REALIZARON CONTROL PRENATAL, 1995 Y 2005



Fuente: ENDS (1995 y 2005). Cálculo de los autores.

Gráfico 10

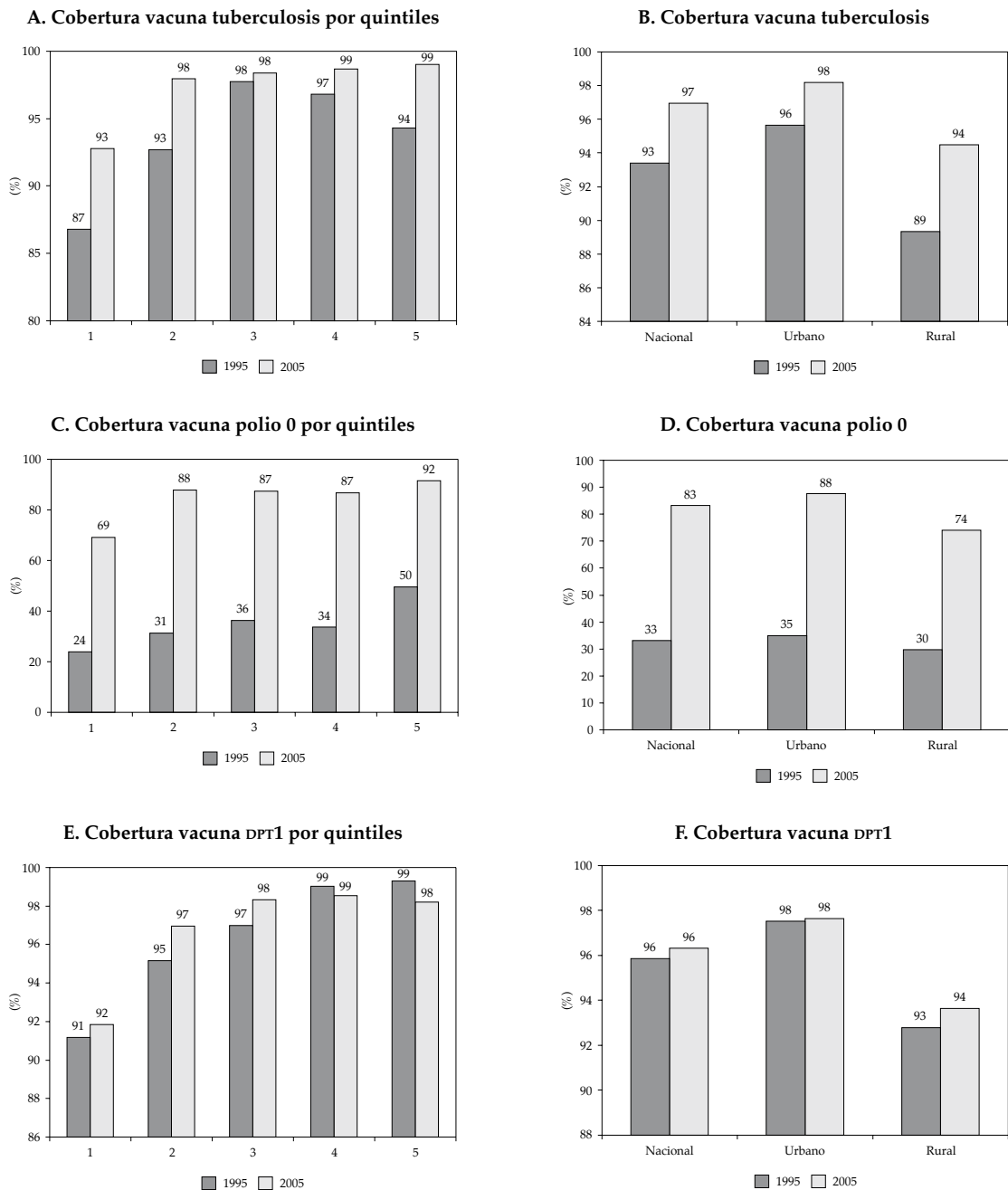
PORCENTAJE DE MADRES QUE REALIZARON CONTROL POSTNATAL, 1995 Y 2005



Fuente: ENDS (1995 y 2005). Cálculo de los autores.

Gráfico 11

TASAS DE COBERTURA EN VACUNACIÓN PARA LOS NIÑOS MENORES DE UN AÑO, 1995 Y 2005



Fuente: ENDS (1995 y 2005). Cálculo de los autores.

cobertura de la vacuna contra tuberculosis (BCG), el polio 0 y la Difteria, el Tétano y la Tosferina (DPT1). Como se puede observar, las tasas de cobertura aumentaron para cada uno de los tipos de vacunas. Sin embargo, vale la pena resaltar que la vacuna contra el polio fue la que tuvo el mayor aumento, presentando un crecimiento del 50%. En parte, el alto crecimiento del polio en comparación con el DPT1 y BCG se da porque estas dos últimas ya tenían altos porcentajes de cobertura (94%).

También es importante mencionar que la cobertura en vacunación tuvo un mayor crecimiento en el sector rural, probablemente por las bajas tasas de cobertura que presentaba el sistema en esa área en comparación con el sector urbano en 1995. Esto quiere decir que la brecha en el acceso en estos servicios entre la zona rural y la urbana se ha mitigado. Por último, es necesario enfatizar que para 2005 la cobertura

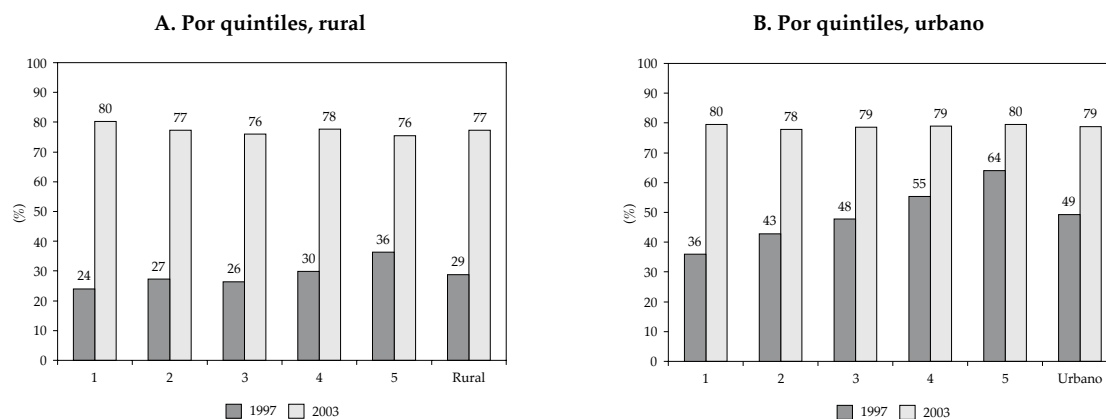
en vacunación era del 97% en BCG, 83% en Polio 0 y 96% en DPT1, porcentajes bastante altos que indican una satisfactoria cobertura para BCG y DPT1 y resalta la necesidad de un mayor esfuerzo en aumentar la cobertura de la vacuna del polio. Finalmente, es de anotar que las diferencias por nivel de riqueza, particularmente entre el quintil 1 y el resto, siguen siendo significativas para todas las vacunas analizadas.

Las citas preventivas aumentaron en todos los quintiles, tanto en las áreas urbanas como en las rurales. Sin embargo, este aumento es más fuerte en las zonas rurales. Algo interesante es que la desigualdad existente en 1997 desaparece en 2003 (Gráfico 12).

Por último, se analizaron las hospitalizaciones en los últimos doce meses. Como se observa en el Gráfico 13, los casos de hospitalización se

Gráfico 12

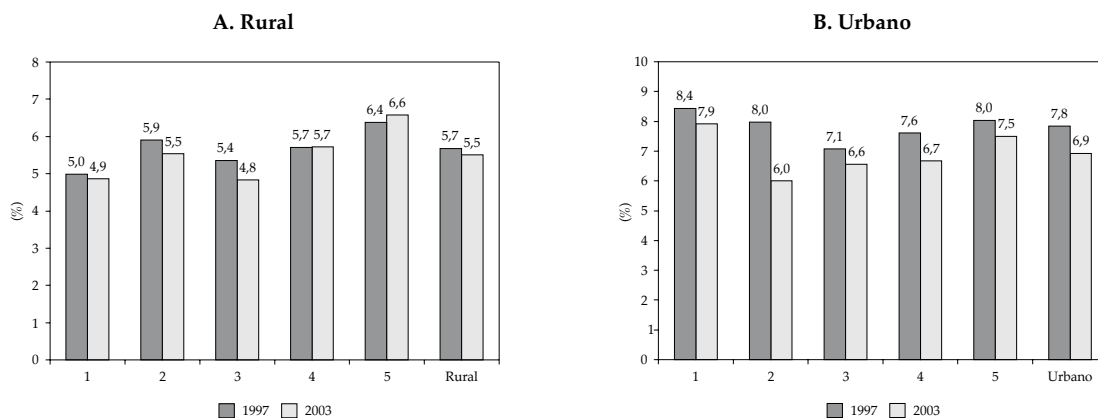
PORCENTAJE DE PERSONAS QUE REALIZARON CONSULTAS DE PREVENCIÓN, 1997 Y 2003



Fuente: ECV (1997 y 2003). Cálculo de los autores.

Gráfico 13

PORCENTAJE DE PERSONAS QUE TUVIERON AL MENOS UN EVENTO DE HOSPITALIZACIÓN EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES, 1997 Y 2003



Fuente: ECV (1997 y 2003). Cálculo de los autores.

redujeron de manera significativa entre 1997 y 2003 en todos los quintiles y en ambas zonas, resultado que es consistente con el aumento de la prevención que se acaba de describir. De otro lado, al contrario de las otras variables analizadas, no se observa una desigualdad significativa por quintiles ni por zonas.

Calidad

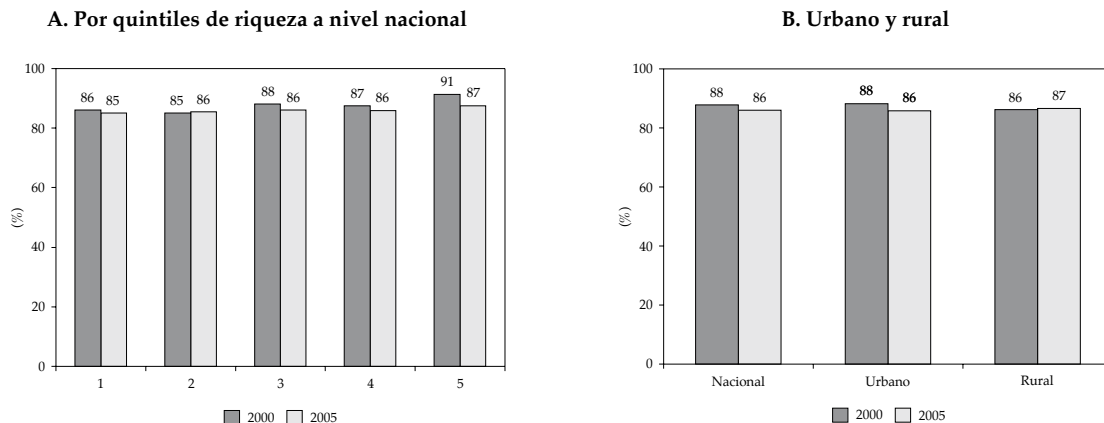
Analizando lo ocurrido con la calidad del sistema -una variable que fue explícitamente mencionada como uno de los objetivos de la reforma para ser mejorada- se destacan los siguientes resultados. En primer lugar y midiendo la calidad como la atención oportuna ante una situación delicada de salud, no se observa un cambio importante entre el año 2000 y el 2005. Sin embargo, existe poca desigualdad entre los quintiles de riqueza, a diferencia de las variables de uso de servicios

de salud y el estado de salud de los individuos que se acabaron de analizar. Tampoco se perciben diferencias importantes entre áreas rural y urbana. Es decir que la calidad, medida de este modo, es igual en todo el territorio nacional y para todos los hogares, en promedio. Es importante resaltar que, para ambos años, cerca del 13% de los individuos que la necesitaron, consideran que no recibieron atención oportuna (Gráfico 14).

Opuesto 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 en todos los quintiles. A pesar de lo anterior, cabe resaltar que el porcentaje de personas que consideran que el sistema de salud es de buena calidad es mucho mayor que el porcentaje de personas que opinan lo contrario (80% vs. 20% aproximadamente) (Gráfico 15).

Gráfico 14

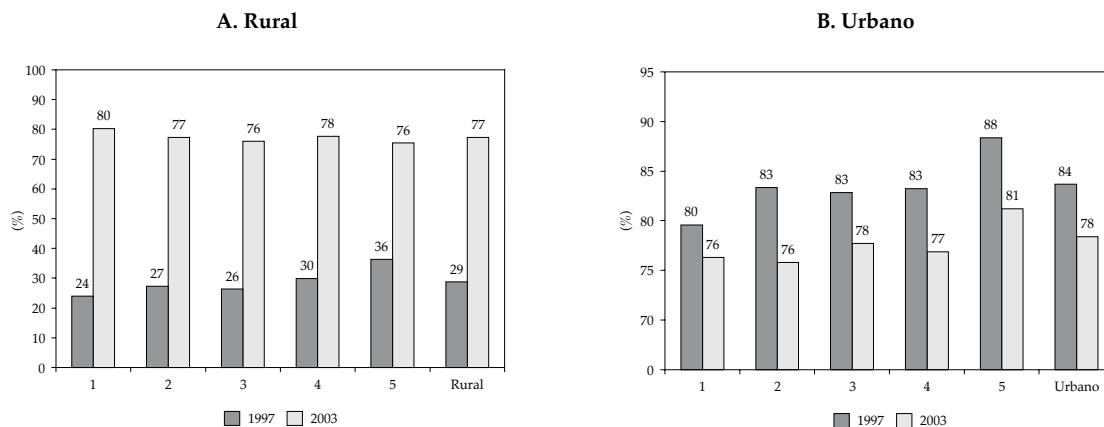
PORCENTAJE DE PERSONAS QUE CONSIDERARON QUE LA ATENCIÓN EN LA HOSPITALIZACIÓN FUE OPORTUNA, 2000 Y 2005



Fuente: ENDS (2000 y 2005). Cálculo de los autores.

Gráfico 15

PORCENTAJE DE PERSONAS QUE PERCIBIERON UNA BUENA ATENCIÓN DEL SISTEMA DE SALUD, 1997 Y 2003



Fuente: ECV (1997 y 2003). Cálculo de los autores.

En resumen, se ha observado una mejoría en el estado de salud de los colombianos desde el momento de la aparición del SCSS y durante el período de aumento fuerte 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). Varias de estas diferencias se han ampliado. También existen marcadas diferencias en los resultados observados en áreas urbanas y rurales.

El sector urbano ha presentado, tradicionalmente, mejores condiciones de salud que la población rural. Por último, la percepción que tienen los usuarios de la calidad del sistema a nivel nacional no cambió significativamente entre 1997 y 2003. Lo máximo que se puede afirmar sobre este respecto, es que disminuyó ligeramente la percepción de una buena atención, especialmente entre los más pobres.

A continuación se presentan los resultados de las evaluaciones de impacto. Se utiliza la información de la ENDS y la ECV. La evidencia presentada consiste, primordialmente, en el resultado de las estimaciones de diferencias en diferencias sobre las principales variables de interés que se mostraron en la sub-sección anterior. Para simplificar la exposición de los resultados, el análisis se dividió en dos partes: i) resultados para la ENDS; y ii) resultados utilizando la ECV.

2. Resultados de las evaluaciones 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 en el Cuadro 14. Cada uno de estos cuadros presenta los resultados para cada metodología y universo de población señalado anteriormente. Como se mencionó, la preferencia con esta encuesta es realizar todas las estimaciones para 1995-2005, ya que en 1995 no había empezado a funcionar plenamente el RS, lo que produce estimaciones más "limpias". Sin embargo, como se dijo arriba, algunas de las variables de interés no están en la encuesta de ese año. Vale la pena explicar algunas convenciones de estos cuadros que servirán para entender los resultados de las estimaciones. Primero, los resultados se diferencian por zona (urbano vs. rural). Segundo, la convención SI, indica que se obtuvo un resultado esperado, en caso contrario aparecerá NO. Tercero, la convención NS indica que la variable de la doble diferencia resultó con error estándar muy alto o no significativa, lo que implica que no se pudo identificar ningún impacto¹⁵. Por último, los cuadros más oscuros indican una significancia mayor.

Como se observa en el Cuadro 13, la primera impresión de estos resultados es que la creación del RS tuvo más impacto entre los muy pobres del área rural que los del área urbana. Sin embargo, entre los pobres rurales hay poco impacto. Por su parte,

¹⁵ Los resultados completos de todas las estimaciones se presentan a solicitud del lector.

Cuadro 13

RESULTADO DE LAS EVALUACIONES DE IMPACTO CON BASE EN LA ENDS,
1995 Y 2005

Variable	Urbano				Rural			
	Pooled		RS		Pooled		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***** 0,152	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 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: ***** Significativa al 1%; **** Significativa al 5%; *** Significativa al 10%; ** Significativa al 15% y * Significativa al 20%.
Fuente: ENDS (1995 y 2005). Cálculos de los autores.

los resultados en el área urbana son pocos y son muy similares entre los pobres y muy pobres.

Cabe resaltar que se obtuvieron resultados positivos en las variables que se esperaba rápido impacto en la población muy pobre. En efecto, los controles prenatales en esta población aumentaron en 15 puntos porcentuales (pp) en zonas urbanas y en 7 pp en las zonas rurales.

En vacunación, que se esperaba un efecto rápido pero indirecto, también se obtuvieron resultados positivos y fuertes: el esquema completo de vacunación aumentó en 12 pp en los muy pobres en las zonas rurales. Así mismo, son notables los resultados positivos en nutrición en zonas urbanas y rurales y en vacunación en esta última zona ya que su efecto se esperaba en el mediano plazo¹⁶.

¹⁶ Los resultados de nutrición se reportan cuando al menos una de las diferentes medidas usadas dio un efecto significativo. Cuando el coeficiente es positivo significa que el peso de los niños al nacer aumentó. Por otra parte, cuando este coeficiente aparece negativo significa que disminuye alguna de las medidas de desnutrición.

Cuadro 14
RESULTADO DE LAS EVALUACIONES DE IMPACTO CON BASE EN LA ENDS,
2000 Y 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
Presencia enfermo en últimos 30 días	NS	NS	SI* -0,03	NS	NS	SI** -0,04	NO	NS
Presencia hospitalizado en el último año	NS	NS	NS	NS	SI** 0,05	NO	NS	NS
Esquema completo de vacunación	NS	NS	NS	NS	NS	NS	SI**** 0,015	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 3 enfermedades	NS	NS	NO	SI*** -0,03	NS	SI* -0,02	NO	NS
Nutrición	NS	SI***** -0,009	NS	SI* -0,013	SI*** -0,02	NS	NS	NS
Valoración subjetiva 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: ***** Significativa al 1%; **** Significativa al 5%; *** Significativa al 10%; ** Significativa al 15% y * Significativa al 20%.
Fuente: ENDS (2000 y 2005). Cálculos de los autores.

Por su parte, el aumento de cobertura acontecido entre el 2000 y 2005 tuvo más efectos en los muy pobres de zonas urbanas que los correspondientes en zonas rurales. Al mirar los resultados para cada zona se encuentra que en la zona urbana casi la totalidad de los efectos se concentra únicamente en los muy pobres. Por el contrario, los resultados en las zonas rurales son muy parejos para ambos grupos poblacionales.

Los efectos que se esperaban de forma rápida y directa, como los controles prenatales y postnatales, aumentaron para toda la población en ambas zonas, en especial en las zonas rurales. La magnitud de este efecto es pareja pues en promedio los controles aumentaron en 6 pp. Después de cinco años de aumento en la cobertura, sorprende los resultados que se obtuvieron en las variables en las que se esperaba un efecto de mediano y largo plazo. A este grupo de variables pertenece la salud de los niños (prevalencia de enfermedades) en especial en el área urbana; los efectos en nutrición en la población muy pobre urbana y pobre rural y, por último, resaltan los efectos de la cobertura en la mortalidad infantil de la población rural muy pobre. En términos de la calidad del sistema se encontró efectos positivos en la atención oportuna en eventos de hospitalización en especial en los muy pobres urbanos donde la percepción de buena calidad aumentó en 25 pp.

3. Resultado de las evaluaciones de impacto con 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 las estimaciones con la ENDS, se utilizaron variables que se clasificaron en tres grupos: i) valoración subjetiva de salud; ii) uso de los servicios; y iii) calidad de los servicios. Estas variables son la de la ecuación 1. Así, el impacto que se reporta en el Cuadro 15 corresponde al estimador de diferencias en diferencias.

En el caso de las variables que se midieron con ayuda de la ECV, se encontró que el aumento de cobertura tiene un efecto parejo en ambas zonas. Sin embargo, hay más resultados en los pobres urbanos que en los pobres rurales.

Como se esperaba en el corto plazo, se encuentra que hay un aumento en la provisión de medicamentos dados por el sistema y una disminución en el gasto en eventos de salud que requirieron hospitalización. Estos resultados son muy importantes ya que como lo establecieron en su momento los impulsores de la reforma, uno de sus grandes objetivos era aliviar el impacto financiero para los hogares de los choques asociados con la salud, especialmente para los más pobres. Estos resultados son bastante fuertes dado el bajo error estándar y la magnitud del coeficiente para estas variables.

Para las otras variables que se esperaba un efecto en el corto plazo, como el acudir a un médico cuando la persona se enferma o tomar citas de prevención, no hay un efecto tan evidente, ya que el efecto se vuelve positivo o negativo dependiendo de la metodología usada. Este mismo resultado se observa en el caso de la valoración subjetiva.

Cuadro 15

RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES DE IMPACTO CON LA INFORMACIÓN DE LA ECV,
1997 Y 2003

Variable	Urbano				Rural			
	Pooled		RS		Pooled		RS	
	Pobre	Muy pobre	Pobre	Muy pobre	Pobre	Muy pobre	Pobre	Muy pobre
Valoración subjetiva	NS	NO	SI***** 0,183	SI***** 0,24	NS	NS	SI***** 0,14	SI***** 0,122
Realiza citas preventivas	NO	NO	SI***** 0,27	SI***** 0,27	NS	SI**** 0,05	SI***** 0,21	SI***** 0,25
Medicamentos dados por el sistema	SI***** 0,2	SI***** 0,23	SI***** 0,8	SI***** 0,73	SI** 0,11	NS	SI***** 0,68	SI***** 0,6
Acude al sistema cuando se enferma	NS	SI*** 0,07	SI***** 0,3	SI***** 0,73	NS	NO	SI***** 0,68	SI***** 0,44
Tuvo problema que requirió hospitaliz.	NS	NS	NO	NS	NS	NS	NS	NS
Gasto en hospitalización	SI**** -1,29	NS	SI***** -5,21	SI***** -4,01	NS	SI** -1,113	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: ***** Significativa al 1%, **** Significativa al 5%, *** Significativa al 10%, ** Significativa al 15% y * Significativa al 20%.

Fuente: ECV (1997 y 2003). Cálculos de los autores.

En cuanto a la calidad del sistema se encuentra que hay un efecto muy débil en los pobres urbanos. Este resultado llama la atención ya que después de siete años se debía encontrar que la calidad, como consecuencia de la competencia

introducida por reforma, debería haber mejorado. Sin embargo, este efecto es más fuerte únicamente en los pobres rurales ya que disminuyó en 23 pp las personas que dejaron de ir al médico por problemas del sistema¹⁷.

¹⁷ Los individuos que no reportan ir al médico justifican esta decisión por problemas personales o por problemas asociados al sistema. Esta última opción constituye una aproximación de calidad. Específicamente, se consideró como problema de calidad los individuos que respondieron "mal servicio o cita distanciada en el tiempo", "no lo atendieron" o "muchos trámites para la cita".

4. Ejercicio adicional

A continuación, utilizando en la Encuesta Nacional de Salud (ENS) de 2007, que no permite hacer comparación en el tiempo, se realiza una evaluación "ex post" del efecto que ha tendido el RS en la población. El objetivo de esta estimación es doble: por un lado permite obtener información mucho más reciente sobre algunas variables de interés y, por otro lado, permite estimar el efecto del RS sobre variables importantes (ausentes de las ENDS y de la ECV) como la presencia y tratamiento de enfermedades crónicas como la diabetes y el cáncer. Para ello se utiliza la misma metodología "pooled" arriba esbozada y, adicionalmente como segunda metodología, se corre una regresión donde se mide el impacto de la variable de interés a través de una variable de afiliación que indica si el individuo está afiliado al RS o no tiene ningún tipo de afiliación. En esta última metodología, para atenuar el sesgo del coeficiente, se restringe la estimación a la población pobre y muy pobre.

Las variables de impacto medidas son: la valoración subjetiva de la salud según la persona; una variable que indica si la persona tuvo algún problema de salud en los últimos 30 días; el número de días por incapacidad, ya sea por problemas de salud o dentales; la presencia de problemas del sistema y el tiempo gastado en el centro de atención (medidas de calidad)¹⁸; el uso de los servicios médicos cuando la persona se enferma; el gasto de bolsillo en medicamentos y una variable que

indica si la empresa a la que está asegurado pagó por los servicios prestados; por último, se incluyó algunas medidas de vacunación dentro de las que se incluye una variable *dummy* que indica si el niño ha recibido alguna vacuna para alguna enfermedad y otra variable *dummy* que indica si el niño tiene todas las vacunas para la edad.

Adicionalmente se incluyeron algunas variables *dummies* que indican si la persona tiene alguna enfermedad crónica y otra variable *dummy* que indica si la persona se encuentra en algún tratamiento para esta enfermedad. Entre las enfermedades consideradas están la diabetes, el cáncer, el sida, el colon irritable, la úlcera, problemas arteriales y algunas 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 parejos entre los grupos de pobreza para cada una de las áreas (urbana y rural). Sin embargo, en general se encuentra que hay más resultados en las zonas rurales.

El impacto más fuerte se ve en la reducción de los días de incapacidad tanto por problemas de salud como por problemas dentales. Sin embargo, en las zonas urbanas hay más efectos en la reducción de la incapacidad por problemas dentales. Por el contrario, en las zonas urbanas solo hay efecto en los días de incapacidad por problemas de salud. Estos resultados son muy importantes porque indican que el aseguramien-

¹⁸ De nuevo, esta variable indica si la persona deja de ir al médico por problemas del sistema.

Cuadro 16

RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES DE IMPACTO CON LA INFORMACIÓN DE 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** 0,236	NS	SI* 0,24	NS
Problemas de salud en los últimos 30 días	NS	NS	NO	NO	NO	SI**** -0.16	NO	NO
Días de incapac. enferm. últimos 30 días	NO	SI***** -0,304	NO	NO	SI***** -2,149	SI***** -0,766	SI***** -0,105	SI***** -0,199
Días incapacidad por problemas dentales	NS	SI***** -0,66	SI***** -0,836	SI***** -1,054	NS	NS	NO	NO
Problema de salud: dolor físico o mental	NS	NS	SI**** -0,027	SI*** -0,020	NS	NS	NS	NS
El seguro de salud pagó el servicio médico	NS	NS	SI***** 0,347	SI***** 0,35	SI***** 0,501	NS	SI***** 0,392	SI***** 0,4
Tiempo gastado en ir al servicio de salud	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Costo de los medicamentos	SI***** -3,18	SI***** -3,52	SI***** -2,45	SI***** -0,85	NS	SI***** -2,105	SI***** -3,111*****	SI***** -3,49
Presencia de problemas del sistema	NS	NS	NO	NO	NO	SI**** -0.159	NO	NO
Acude al sistema cuando se enferma	NS	NS	SI***** 0,06	SI***** 0,05	SI* 0,05	NS	SI***** 0,07	SI***** 0,077
Niños: le han aplicado alguna vez una vacuna	NS	SI*** 0.022	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Niños: todas las vacunas para la edad	SI***** 0,32	NS	SI***** 0,001	NS	SI** 0,062	NS	SI** 0,062	SI**** 0,08
Niños: todas DPT para la edad	NS	NS	NS	NS	SI**** 0,115	NS	SI*** 0,11	SI***** 0,138

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

Fuente: ENS (2007). Cálculos de los autores.

to permite a las personas mitigar los choques relacionados con la salud.

El gasto en medicamentos así como la variable *dummy* que indica si el seguro (RS) pagó los gastos en la atención tienen un impacto fuerte y muy significativo, lo que confirma los resultados encontrados en el gasto de hospitalización.

Por su parte sólo se encontró un efecto débil en la valoración subjetiva de la salud de la persona en los hogares pobres rurales. En esta misma zona se encontraron efectos muy positivos en la vacunación de los niños (lo cual confirma los resultados de las otras metodologías) así como en el uso de los servicios del sistema.

En las zonas urbanas los efectos de la vacunación son menores y se concentran en la población pobre. En esta misma zona el RS no ha tenido efecto sobre la valoración subjetiva de la salud de las personas ni ha mejorado la calidad del sistema. Sin embargo, la afiliación ha aumentado el uso de los servicios del sistema.

Dados estos resultados, la aparición del RS tuvo más efecto en la población muy pobre, en especial en las zonas rurales. Sin embargo, los aumentos de cobertura en cuanto a salud infantil y nutrición beneficiaron más a la población muy pobre en las zonas urbanas. Este hecho puede estar indicando que el aumento de cobertura

está sesgado más en las zonas urbanas que en las zonas rurales.

En el Cuadro 17 se reportan los resultados para las enfermedades crónicas y las variables *dummies* que indican si la persona está recibiendo algún tratamiento para cada enfermedad. A partir de este cuadro se puede concluir que la mayoría de los resultados se concentran en el área urbana, en la población más pobre de las dos áreas y que hay más efectos en el tratamiento de cada enfermedad que en su prevalencia.

De esta forma se encuentra que hay un efecto positivo y grande en el tratamiento de las personas con problemas de tensión arterial, enfisema, diabetes y colon irritable. Llama la atención que la magnitud de los coeficientes es muy grande, lo que señala una importante diferencia de tener un seguro de salud frente a no tenerlo. La mayoría de los resultados señala un aumento por encima de 10 pp. Es notable el efecto que tiene el RS en la población con enfisema (aumenta en casi 50 pp la probabilidad de tratamiento en el área urbana muy pobre) y el efecto que tiene el tratamiento de la población pobre con colon irritable en el área rural, donde el RS aumenta la probabilidad de recibir este tratamiento en 86 pp¹⁹.

Por último, los resultados de las ENS son similares a los encontrados en las otras estimaciones en el sentido en que los efectos directos y que se

¹⁹ Adicionalmente para comprobar la robustez de estos resultados se estimó el impacto sobre estas variables usando la metodología de *Propensity Score Matching* (PSM). La metodología usada para hacer el pareo se basó en una función Kernel normal con un ancho de banda de 0,02. En general, las estimaciones con esta metodología fueron similares a los resultados usando la metodología de RS del Cuadro 17.

Cuadro 17
RESULTADOS DE IMPACTO EN ENFERMEDADES CRÓNICAS Y SU TRATAMIENTO
CON LAS 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***** -0.011	NO	NS
Ataque al corazón	NS	NO	NO	NO	NS	SI**** -0.012	NO	NO
Enfermedad del corazón	NS	NS	NS	NO	NS	NS	NO	NO
Tratamiento enfermedad del corazón	NS	NS	NS	SI***** 0.238	NS	NS	NS	NS
Tuberculosis	NS	NS	NS	NS	NS	SI*** -0.003	NS	NS
Tratamiento de tuberculosis	NS	NS	-	-	-	-	-	-
Enfisema	NO	NS	NO	NS	NS	SI**** -0,003	NS	NS
Tratamiento de enfisema	NS	SI* 0,473	NS	SI***** 0,341	NS	NS	-	-
Úlcera	SI***** -0,057	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Tratamiento de úlcera	NO	NS	NS	SI*** 0.126	NS	NS	NS	NS
Colon irritable	NS	NS	NS	NS	NS	NS	SI* -0,006	SI*** -0,008
Tratamiento de colon irritable	NS	NS	NS	NS	SI***** 0,867	NS	NS	SI* -0,181
Sida	NS	SI*** -0.00	NS	-	NS	NO	-	-
Tratamiento de sida	-	-	-	-	-	-	-	-
Cáncer	NO	NS	NS	NS	NS	NS	-	-
Tratamiento de cáncer	NS	NO	NS	NO	-	-	-	-
Enfermedad de larga duración	NS	NS	NO	NO	NS	NS	NS	NS
Tratamiento de enfermedad de larga duración	NS	NS	SI*** 0,125	NS	NS	NS	NS	NS
Presión arterial	NS	NS	NO	NO	NS	NS	NS	NS
Tratamiento presión arterial	SI***** 0,147	NS	SI***** 0,186	SI***** 0,221	NO	NS	SI***** 0,462	SI* 0,146

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

Fuente: ENS (2007). Cálculos de los autores.

esperaban en el corto plazo se dieron: aumentó el uso de los servicios, disminuyeron los días de incapacidad, disminuyeron los gastos de bolsillo y aumentó el tratamiento de personas con alguna enfermedad crónica. Así mismo, no se encuentran efectos que, dado el tiempo que lleva la reforma, se deberían encontrar. Entre estos efectos se encuentran la calidad de los servicios del sistema y el estado de salud subjetivo de las personas.

Breves conclusiones de las evaluaciones de impacto

En conclusión, la reforma del scsss ha tenido impacto en la mayoría de variables en las que se esperaba un impacto rápido y directo: aumentaron los controles prenatales y postnatales, y, muy importante, cayó el gasto en medicamentos y hospitalizaciones. Sin embargo, hay algunas variables en las que debería haber un impacto rápido pero éste no ocurrió, como es el caso del aumento de las citas preventivas y el mejoramiento del estado subjetivo de salud.

Hay otras variables que no mostraron un impacto fuerte, a pesar de que ya se debería estar viendo sus resultados, como son la calidad del sistema (un efecto directo) y la mortalidad infantil. Sin embargo, son plausibles los resultados que se encontraron en cuanto a nutrición, prevalencia de enfermedades (que se dio más rápido de lo que se esperaba) y vacunación en las zonas rurales. En el Cuadro 18 se presenta el resumen de los resultados.

5. Análisis de desigualdad

En esta sección se analizan los cambios en el grado de desigualdad en los indicadores de salud considerados a lo largo de este documento. Para calcular el nivel de desigualdad se construyó la razón entre el quintil 5 y el quintil 1 de riqueza al igual que la razón entre la población urbana y la población rural para cada una de las variables. Con esto se pretende describir el impacto de la reforma sobre el cambio de la brecha en salud entre los individuos más ricos y los más pobres, al igual que entre la población urbana y la población rural. Se espera que el nivel de desigualdad haya disminuido en una mayor proporción para aquellas variables sobre las cuales se observa un impacto importante en relación con las variables que no parecen verse afectadas por la reforma.

Cabe anotar que el ejercicio realizado de evaluación de impacto es también un ejercicio de desigualdad. Las variables que presentaron un cambio positivo por causa de la reforma cierran la brecha entre la población pobre (grupo de tratamiento) y la población menos pobre (grupo de control).

Como se observa en el Gráfico 16, las diferencias entre las percepciones de los individuos sobre su estado de salud disminuyeron en 6% entre los más ricos y los más pobres, y en 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

Cuadro 18

RESUMEN DE LOS RESULTADOS 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	✓				
	Trataiento de enfermedades crónicas	✓				
Mediano plazo	Atención oportuna en la hospitalización	x	Prevalencia de enfermedades en los 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

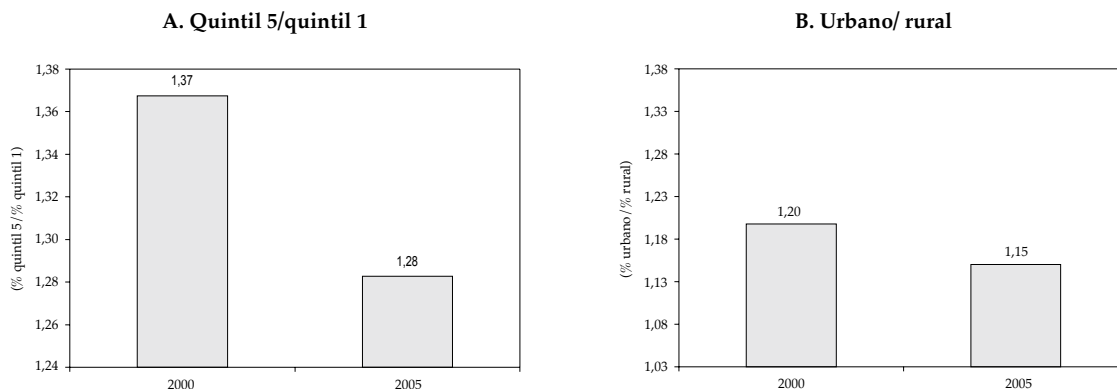
es la que se ha visto más beneficiada (Gráfico 4). Un efecto similar se observa en el número de controles prenatales, donde las diferencias entre el quintil 5 y el quintil 1 se redujeron en 16%, mientras que entre la población urbana y rural la brecha en el número de controles disminuyó en 11%. Sin embargo, en este 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 en 10% (Gráfico 9 y Gráfico 17).

También se observa una reducción en el grado de desigualdad en el número de controles postnatales (Gráfico 18). Sin embargo, a pesar de una disminución considerable en el nivel de desigualdad tanto entre el quintil 5 y el quintil 1 (27%) como entre la población urbana y rural

Gráfico 16

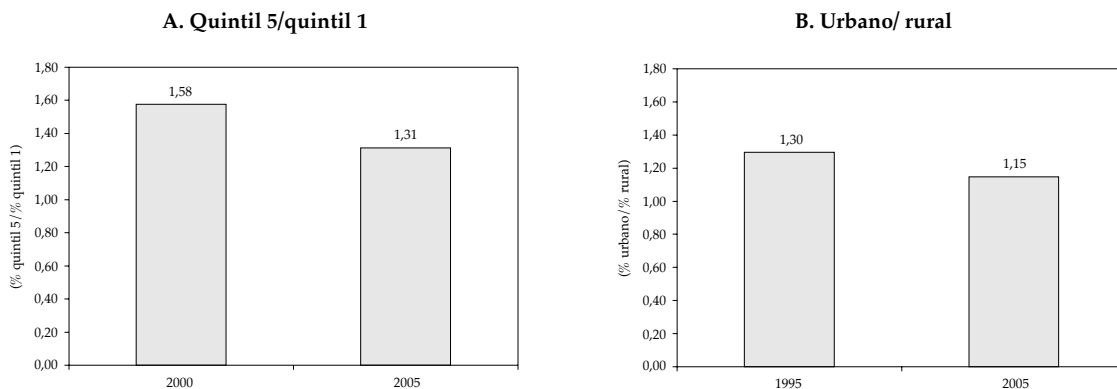
ANÁLISIS DE DESIGUALDAD: PERCEPCIÓN SUBJETIVA DE SALUD ENTRE 2000 Y 2005



Fuente: ENDS (2000 y 2005). Cálculo de los autores.

Gráfico 17

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD: CONTROLES PRENATALES ENTRE 1995 Y 2005



Fuente: ENDS (1995 y 2005). Cálculo de los autores.

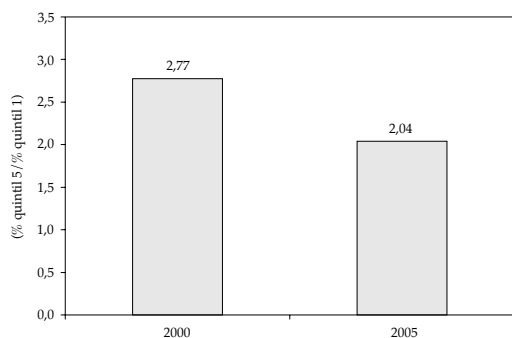
(21%), la desigualdad entre los individuos más ricos y los más pobres es sustancial: el número de mujeres que asisten a los controles postnatales en el quintil 5 más que duplica al número de mujeres que se realizan chequeos en el quintil 1.

En cuanto al número de consultas de prevención, también se observa una reducción en el nivel de desigualdad entre el quintil 5 y el quintil 1 como entre la población urbana y rural. Cabe destacar en particular la reducción de la brecha

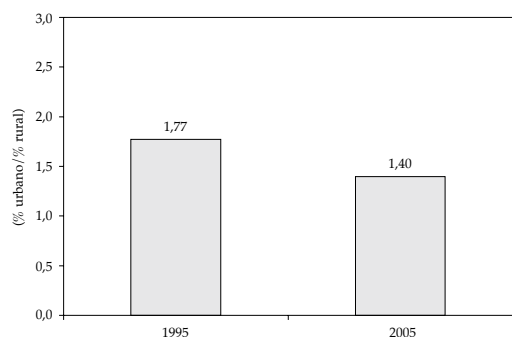
Gráfico 18

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD: CONTROLES POSTNATALES ENTRE 2000 Y 2005

A. Quintil 5/quintil 1



B. Urbano/ rural



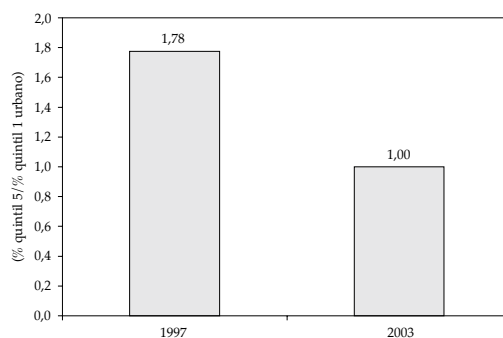
Fuente: ENDS (2000 y 2005). Cálculo de los autores.

entre el quintil 5 y el quintil 1 a nivel urbano, donde la disminución en el nivel de desigualdad fue equivalente a 44% (Gráfico 19). Finalmente, al considerar si un individuo recibió atención oportuna durante períodos de necesidad, se observa también una reducción en el grado de desigualdad tanto por quintiles de ingreso como por zona de residencia. Sin embargo, cabe notar que dicha disminución no se debe a mejoras en la

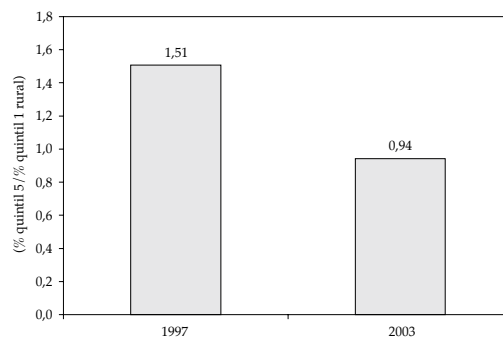
Gráfico 19

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD: CONSULTAS PREVENTIVAS ENTRE 1997 Y 2003

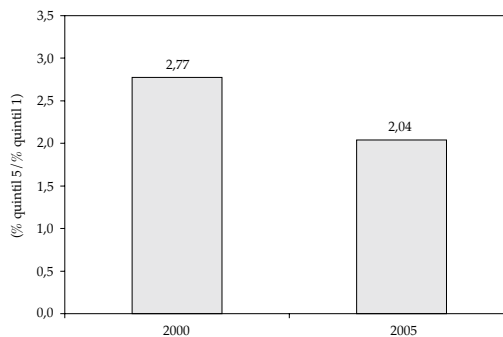
A. Quintil 5/quintil 1 urbano



B. Quintil 5/quintil 1 rural



C. Urbano/rural



Fuente: ECV (1997 y 2003). Cálculo de los autores.

atención sino a un empeoramiento general de la misma entre los años 2000 y 2005. Al contrario de lo visto con las variables hasta aquí analizadas, existe un incremento en términos de desigualdad en la prevalencia de desnutrición. Al comparar el quintil 5 con el quintil 1 se observa que el nivel de desigualdad aumenta en 43%, mientras que la brecha entre la población urbana y rural se incrementa en 19% (Gráfico 20). 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 a la población rural. Como se observa en el Gráfico 20, la prevalencia de desnutrición para 1995 en el quintil 1 era cuatro veces mayor que la observada para el quintil 5, mientras que para el 2005 la prevalencia de desnutrición en el quintil 1 era siete veces mayor que la del quintil 5.

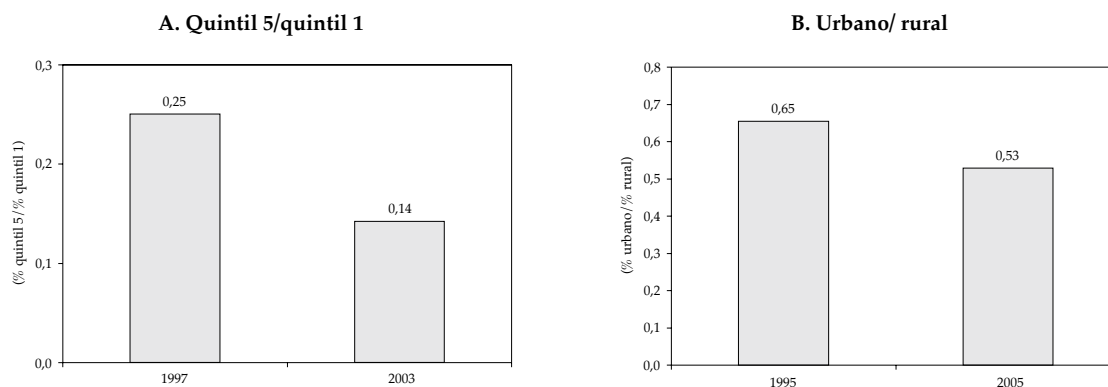
En cuanto a la prevalencia de al menos dos enfermedades, los resultados son ambiguos. En términos de quintiles de ingreso, el nivel de desi-

gualdad aumenta en 16% debido a una mayor disminución de este indicador para los individuos en el quintil 5 en comparación con el quintil 1 (Gráfico 21). Sin embargo, al observar el cambio en la desigualdad por zona de residencia, hay una disminución en dicho nivel, pues, aunque la población urbana se ve más beneficiada, la brecha entre la población urbana y rural para el 2005 es inferior a la observada para 1995 (Gráfico 7 y Gráfico 21).

El nivel de vacunación también arroja resultados ambiguos en términos de desigualdad, pues aunque éste disminuye para las vacunas BCG y DPT 1 tanto por quintiles de ingreso como por zona de residencia, el grado de desigualdad aumenta entre la población urbana y la población rural para la Polio0. Aun así, cabe notar la gran disminución en el nivel de desigualdad para la Polio0 por quintiles de ingreso, el cual se redujo en 36% entre 1995 y 2005. Efectos similares se observan también en la hospitalización en los últimos 12 meses, pues,

Gráfico 20

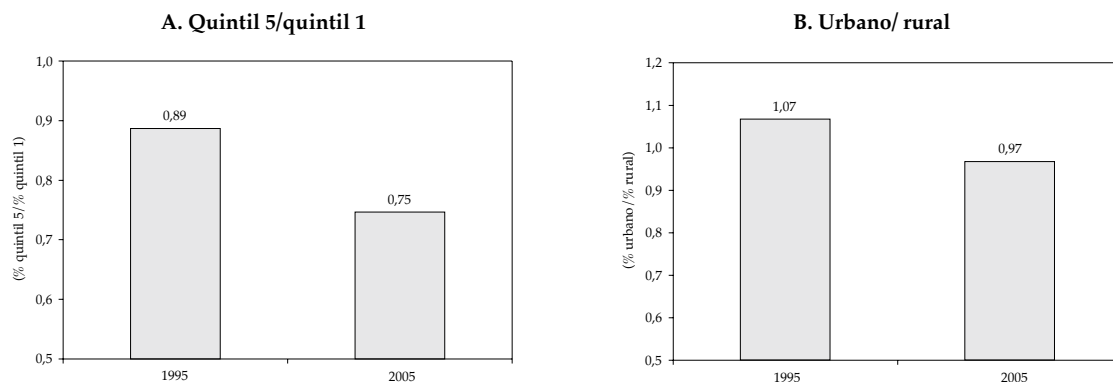
ANÁLISIS DE DESIGUALDAD: DESNUTRICIÓN AGUDA ENTRE 1995 Y 2005



Fuente: ENDS (1995 y 2005). Cálculo de los autores.

Gráfico 21

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD: PREVALENCIA DE AL MENOS DOS ENFERMEDADES ENTRE 1995 Y 2005



Fuente: ENDS (1995 y 2005). Cálculo de los autores.

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 que la desigualdad aumentó entre 1997 y 2003 entre la población urbana y la rural, aunque en una proporción poco significativa, lo cual indica que, en general, toda la población percibe la misma calidad en los servicios recibidos. Sin embargo, al analizar la desigualdad por quintiles de ingreso para los dos sectores (urbano y rural), se observa que la desigualdad disminuye entre el quintil 5 y el quintil 1 a nivel urbano, pero la brecha incrementa para el sector

rural (Gráfico 22). 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 un centro de salud que provee los servicios y no necesariamente está cerca de las viviendas de los individuos.

Curvas de Lorenz

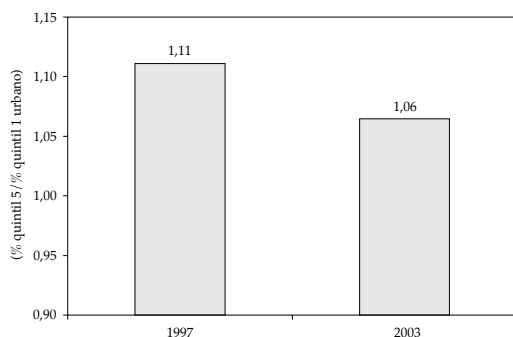
Dada la naturaleza discreta de las variables descritas no es posible construir un índice de concentración que permita medir en términos agregados la desigualdad. Para aprovechar el hecho que se tiene variables continuas para la nutrición, se calcularon curvas de Lorenz para algunas de estas variables²⁰. Como se aprecia en el

²⁰ 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 sugieren Wagstaff *et al.* (2003).

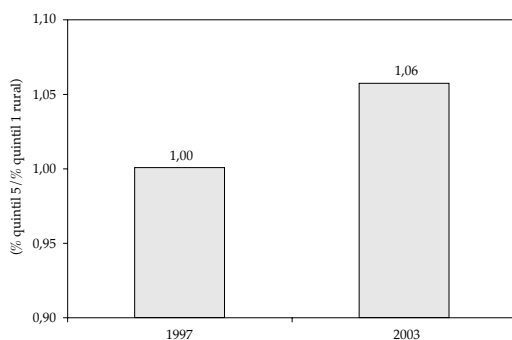
Gráfico 22

ANÁLISIS DE DESIGUALDAD: PERCEPCIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO ENTRE 1997 Y 2003

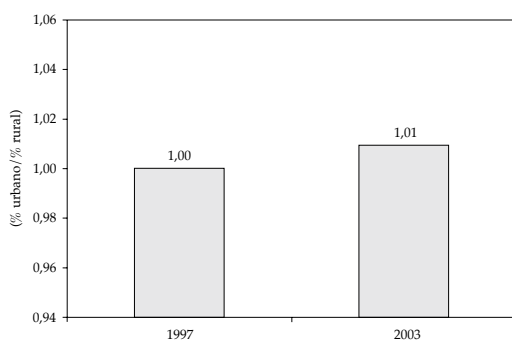
A. Quintil 5/quintil 1 urbano



B. Quintil 5/quintil 1 rural



C. Urbano/rural



Fuente: ECV (1997 y 2003). Cálculo de los autores.

Gráfico 23, la desigualdad en la talla para la edad ha permanecido en términos generales igual entre el 2000 y 2005 para el área urbana y rural.

La desigualdad en el peso para la edad permaneció igual en el área urbana y aumentó en el área rural como se aprecia en el Gráfico 23. Por último, la variable peso al nacer no presenta ninguna desigualdad en toda la población entre 2000 y 2005.

Ejercicio econométrico

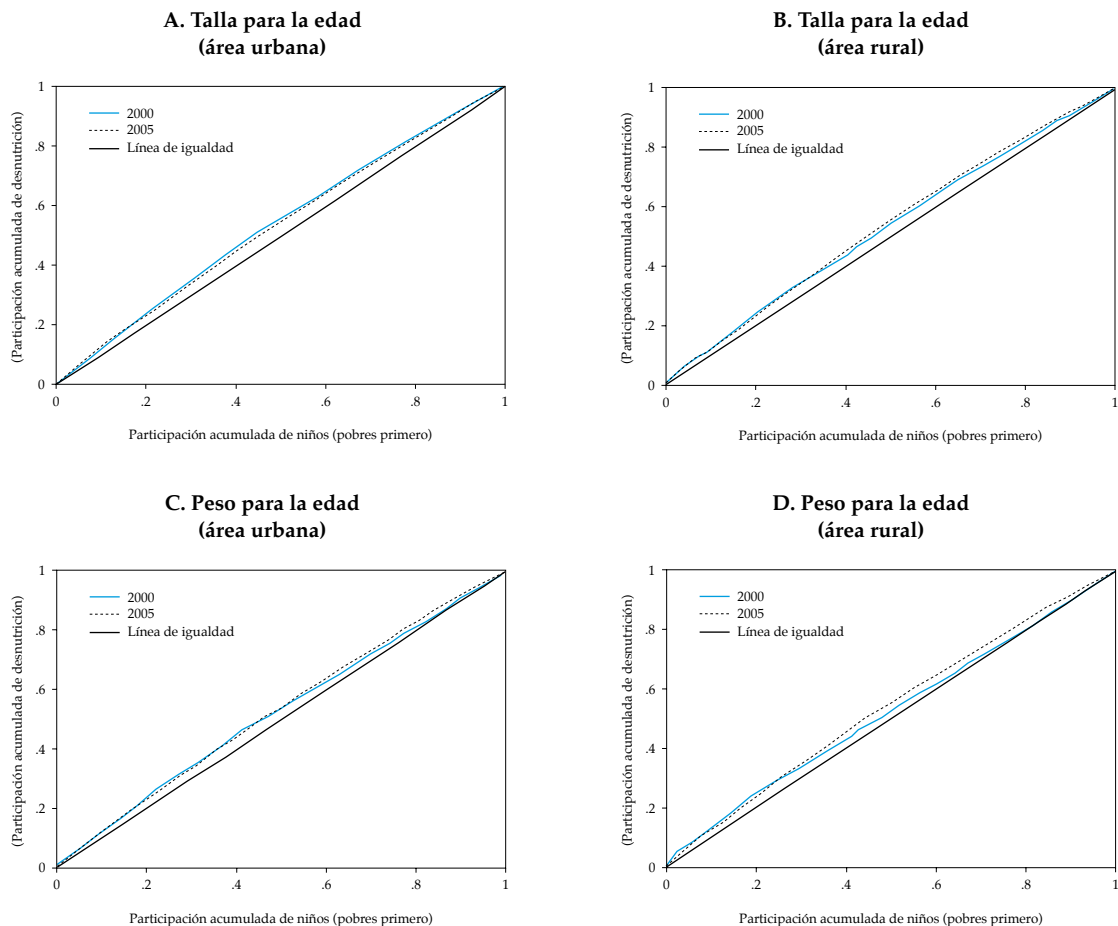
Para medir si el RS ha tenido algún efecto en la desigualdad de algunas variables se construyó un pseudo panel agrupando las observaciones de acuerdo al nivel de riqueza de los hogares. Para ello, se construyeron 40 grupos (celdas), cada uno representando el percentil 2,5 del índice de riqueza construido en este documento. Los grupos, como se ha hecho a lo largo de este estudio, se hicieron para el área urbana y rural separadamente.

Para medir el impacto se estimaron dos ejercicios. El primero de ellos usa la metodología de triples diferencias donde la primera diferencia es el tiempo, la segunda es una variable que indica si la persona es pobre o no y la tercera indica si la persona está afiliada al RS o no. Esta metodología permite saber si los pobres mejoraron frente a los no pobres como consecuencia de la afiliación al RS.

El segundo ejercicio usa la metodología de diferencias en diferencias donde la primera diferencia es el tiempo y la segunda es una variable que indica si la persona es pobre o no. Este ejer-

Gráfico 23

CURVAS DE LORENZ PARA VARIABLES DE NUTRICIÓN



Fuente: ENDS (2000 y 2005). Cálculo de los autores.

cicio permite identificar si los pobres de manera general 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 de impacto nunca se incluyó a la población más rica: el nivel de riqueza más alto

en estas estimaciones es el correspondiente al quintil 1 de la distribución truncada por la población pobre (*i.e.* 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 frente a la población más rica²¹. Para hacer las

estimaciones, como controles se usaron dentro de cada celda el tamaño promedio del hogar, la educación promedio del jefe de hogar, el porcentaje de los hogares que tienen acceso a acueducto y, por último, la región promedio.

El Cuadro 19 reporta los resultados de las estimaciones. Como se puede apreciar, el RS disminuyó más la desigualdad en las zonas urbanas que en las rurales: los controles prenatales aumentaron en ambas zonas; sin embargo este efecto es más significativo en las zonas urbanas. Adicionalmente, en las zonas urbanas disminuye la desigualdad en los controles postnatales y en el esquema completo de vacunación, gracias a la aparición del RS.

III. Conclusiones

En este trabajo se analizó el impacto que ha tenido la creación del scsss sobre temas que se

consideran fundamentales al evaluar no solo un sistema de salud, sino el nivel de bienestar de la población, su estado de salud, la eficacia del sistema y el nivel de desarrollo de un país. La mayoría de los análisis se concentran en la población más pobre. Los resultados más importantes relacionados con esos temas se describen a continuación.

- La aparición del scsss impactó positivamente varios resultados importantes de salud entre los individuos más pobres en las zonas rurales, como la presencia de enfermedades en los niños y su estado de salud al nacer, entre las más importantes. Los impactos sobre la mortalidad infantil, por su parte, son débiles.
- También se presentaron impactos positivos sobre el uso de servicios esenciales, que afectan el capital humano en el largo plazo,

Cuadro 19
RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE DESIGUALDAD

Variable	Urbano		Rural	
	Triple	Pobre	Triple	Pobre
Prenatal	0.112 ***	0,014	0.114 *	-0,015
Posnatal	0.167 *	0.032	0.000	-0.056
Esquema completo de vacunación	0.227 *	-0.003	-0.039	-0.093 ***
Mortalidad en menores de 1 año	0.016	-0.010	0.026	0.008
Mortalidad en menores de 5 años	0.017	-0.01	0.0025	-0.001
Prevalencia de 3 enfermedades	0.004	-0.001	-0.001	0.008

Nota: *** Significativa al 10%; * Significativa al 20%.

Fuente: ENDS (2000 y 2005). Cálculo de los autores.

²¹ Específicamente, la pobreza urbana se escogió como la población por debajo del percentil 15 y la pobreza rural como la población por debajo del percentil 25.

como los controles pre y post-natales, entre los más importantes.

- ❑ De igual manera, se presentaron impactos positivos sobre el "gasto de bolsillo" de esta población ante eventos de salud negativos (es decir, este gasto se redujo). Hay impactos fuertes en la reducción del gasto en hospitalizaciones y en medicamentos.
- ❑ Sin embargo, hay resultados preocupantes. En primer lugar, la mayoría de los impactos positivos se restringen entre la población muy pobre, en especial, en las zonas urbanas.
- ❑ En segundo lugar, no se pudo identificar casi ningún impacto en la calidad de los servicios ofrecidos, ni por variables de percepción, ni por otras más objetivas.
- ❑ Tercero, variables cuyo efecto se esperaba se diera rápido no muestran un efecto fuerte, como es el caso de la valoración subjetiva y las citas preventivas.
- ❑ Cuarto, la desigualdad por nivel de ingreso, en varios indicadores importantes como la

mortalidad infantil, sigue siendo grande y, en muchos casos, aumentó en el período analizado. Estos dos últimos resultados van, claramente, en contra de los objetivos planteados explícitamente por los impulsores de la reforma.

Estos resultados tienen implicaciones de política importantes. Esas implicaciones se orientan 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, pasa por 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 calidad y atención a los usuarios. La supervisión financiera debe pasar a otras entidades con experticia en estos temas.

Bibliografía

- Abadie, A. (2005), "Semiparametric Difference-in-Difference Estimators", *Review of Economics Studies*, Vol. 72, pp. 1-19.
- Angrist, J. y A. Krueger (2000), "Empirical Strategies in Labor Economics", *HandBook of Labor Economics*, eds. Ashenfelter, O. y D. Card, North Holland, Elsevier, pp. 1277-1366.
- Ashenfelter, O. y D. Card (1985), "Using Longitudinal Structure of Earnings to Estimate the Effects of Training Program", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 67, pp. 648 -680.
- Ayala, C. y A. Kroeger (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. et al. (1993), "The Medicare Risk Program for HMOs - Final Summary Report on Findings from the Evaluation", Final Report under HCFA Contract No. 500-88-0006 (Mathematica Policy Research, Inc., Princeton, NJ).
- Cameron, A., Colin y P. K. Trivedi (2005), *Microeconometrics: Methods and Applications*. Cambridge University Press, New York.
- Card, D. y A. Krueger (1994), "Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast Food Industry", *American Economic Review*, Vol. 84, pp. 772-793.
- Deaton, A. y S. Zaidi (1999), "Guidelines for Constructing Consumption Aggregates for Welfare Analysis", Working Paper 192, Princeton University Research Program in Development Studies, Princeton, NJ.
- Ellis, R. P. (1985), "The Effect of Prior-Year Health Expenditures on Health Coverage Plan Choice", in R.M. Scheffler and L.F. Rossiter, eds., *Advances in Health Economics and Health Services Research*, Vol. 6 (JAI Press, Greenwich, CT) pp. 127-147.
- _____(1989), "Employee Choice of Health Insurance", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 71, No. 2, pp. 215-223.
- Feldstein, M.S. (1971), "Hospital Cost Inflation: A Study of Nonprofit Price Dynamics", *American Economic Review*, Vol. 60, pp. 853-872.
- Filmer, D. y L. Pritchett (1998), "Estimating Wealth Effects without Expenditure Data --or Tears: An Application to Educational Enrollments in States of India", World Bank -National Bureau of Economic Research (NBER), Center for Global Development, Working Paper No. 1994.
- Gaviria, A., C. Medina y C. Mejía (2006), "Evaluating the Impact on Health Care Reform in Colombia, From Theory to Practice". Documento CEDE 2006-6, Universidad de los Andes, Bogotá, enero.
- Gaviria, A. y M. Palau (2006), "Nutrición y salud infantil en Colombia: determinantes y alternativas de política", *Coyuntura Económica*, Vol. 2, No. 36, segundo semestre, pp. 33-63.
- Gertler, P. (1987), "Are User Fees Regressive? The Welfare Implications of Health Care Financing Proposal in Peru", *Journal of Econometrics*, Vol. 36, pp. 67-88, North-Holland.
- Giedion, U. (2007), "The Impact of Subsidized Health Insurance on Access, Utilization and Health Status: The Case of Colombia", Draft Report, World Bank.
- Hadley, J. (2002), "Sicker and Poorer: The Consequences of Being Uninsured", The Kaiser Commission on Medicaid and the Uninsured.
- McKenzie, D. (2003), "Measuring Inequality with Asset Indicators", BREAD Working Paper No. 042, Harvard University.
- Montgomery, M., K. Gragnolati, A. Burke y E. Paredes (2000), "Measuring Living Standards with Proxy Variables", *Demography*, Vol. 37, pp. 155-174.
- Orozco, J. (2006), "Los costos del plan obligatorio de salud subsidiada en Colombia", Edición electrónica gratuita, texto completo en www.eumed.net/libros/2006c/198/.
- Panopoulos, G. y C. Vélez (2001), "Subsidized Health Insurance, Proxy Means Testing and the Demand for Health Care among the Poor in Colombia", Colombia Poverty Report Volume II, World Bank Document.
- Sachs, J. (2001), "Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development", Commission on Macroeconomics and Health Center for International Development at Harvard University, John F. Kennedy School of Government.
- Santa María, M., F. García, S. Rozo y M. J. Uribe (2008), "Un diagnóstico general del sector salud en Colombia:

- evolución, contexto y principales retos de un sistema en transformación", Fedesarrollo, mimeo.
- Schellenberg J., C. Victoria C. y A. Mushi (2003), "Inequalities Among the Very Poor: Health Care for Children in Southern Tanzania", *The Lancet*, Vol. 361, pp. 561-566.
- Téllez, M. F. (2007), "El régimen subsidiado en salud: ¿Ha tenido un impacto sobre la pobreza?", tesis de grado de Maestría en Economía, Universidad de los Andes, Bogotá.
- Trujillo, A., J. E. Portillo y J. A. Vernon (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*, Vol. 5, No. 3, septiembre, pp. 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", tesis de Maestría en Economía, Facultad de Economía - Universidad del Rosario, Bogotá.
- Zweifel, P. y F. Breyer (1997), *Health Economics*, Oxford University Press, New York.
- Zweifel, P. y W. G. Manning (2000), "Moral Hazard and Consumer Incentives in Health Care", *Handbook of Health Economics*, Vol. 1, editado por A.J. Culyer y J.P. Newhouse, pp. 410-444.