



**Bondades y Limitaciones de la Focalización con *Proxy Means Tests*:  
El Caso del Sisben en Colombia \***

**Martha Bottia<sup>1</sup>**

Universidad de Carolina del Norte en Charlotte

**Lina Cardona<sup>2</sup>**

Universidad de Essex, UK y Banco de la República

**Carlos Medina<sup>3</sup>**

Banco de la República

***Resumen***

Este documento analiza el desempeño del Sisben como instrumento de focalización del Régimen Subsidiado en Salud, RS, desde su introducción luego de la Ley 100 de 1993. La evidencia sugiere que la focalización del Régimen Subsidiado para los años 1997 y 2003, hecha con base en el Viejo Sisben, fue aceptable. Adicionalmente, la evidencia preliminar disponible para 2007, muestra que la introducción del Nuevo Sisben corrigió varias de las limitaciones de su antecesor y arroja mejoras en la focalización del RS.

Por otro lado, se analizan los efectos de la respuesta estratégica de los hogares a los encuestadores del Sisben y se encuentra que los hogares en condiciones relativamente mejores se benefician más de la respuesta estratégica, haciendo de esta una herramienta regresiva, que permite que cerca de una quinta parte de los beneficiarios del RS logren ser incluidos cuando en realidad no son elegibles.

Palabras clave: Régimen Subsidiado en Salud, Pruebas de medios de Proxy, Subsidios.

Clasificación JEL: I1, I11, I18, H2

---

\* Agradecemos la asistencia de Christian Manuel Posso y Carlos Alberto Castañeda. Las opiniones expresadas en este documento pertenecen a sus autores y no necesariamente reflejan los puntos de vista del Banco de la República o de su junta directiva.

<sup>1</sup> Estudiante de Doctorado en Políticas Públicas, [mbottia@gmail.com](mailto:mbottia@gmail.com)

<sup>2</sup> Estudiante de Doctorado en Economía, [lmcard@essex.ac.uk](mailto:lmcard@essex.ac.uk)

<sup>3</sup> Investigador, [cmendinu@banrep.gov.co](mailto:cmendinu@banrep.gov.co)

### *Abstract*

This document assesses the performance of Sisben as instrument for targeting health insurance for the poor, RS, since it was created after Law 100 of 1993. Evidence suggests that targeting of health insurance based on Viejo Sisben for years 1997 and 2003 was acceptable. In addition, preliminary evidence available for 2007 shows that the introduction of Nuevo Sisben corrected several of the limitations of Viejo Sisben, improving the targeting of RS.

On the other hand, we analyze the effects of households' strategic response to Sisben surveyors and find that the better off households benefit more of it, making of strategic response a regressive tool that allows close to 20% of RS beneficiaries to manage to get included even though they are not actually eligible.

**Keywords:** Proxy Means Tests, Targeting of Subsidies, Health Insurance for the Poor

**JEL codes:** I1, I11, I18, H2

## 1. Introducción

Luego de la reforma a la Salud que tuvo lugar mediante la Ley 100 de 1993, el país implementó como instrumento de focalización de los subsidios de salud, y en particular, del aseguramiento en salud para los pobres, definido por la ley como el Régimen Subsidiado en Salud, RS, un mecanismo popularmente denominado *proxy means test*, y presentado en el país desde su introducción como el Sistema de Selección de Beneficiarios, Sisben.

La implementación del Sisben consistió en recolectar información de diversas características de los hogares que serían potenciales beneficiarios del Régimen Subsidiado en Salud, con el propósito de agregar la información contenida en dichas variables en un índice que reflejara las condiciones de vida de los hogares entrevistados, y en particular, que permitiera ordenarlos del hogar con menor al hogar con mayor calidad de vida, mediante un puntaje, en su momento llamado puntaje del Sisben. Con base en ese puntaje, se procedió a clasificar a la población en 6 niveles del Sisben, limitando la elegibilidad al Régimen Subsidiado a los hogares pertenecientes a los niveles 1 y 2, los de más precarias condiciones de vida.

Si bien en un comienzo el instrumento de focalización arrojó en gran medida los resultados deseados, la falta de actualización del mismo fue desvirtuando su efectividad con el tiempo, a tal punto que desde el 2002 se comenzó a diseñar un Nuevo Sisben, que requirió encuestar nuevamente a toda la población potencialmente pobre del país, y mantener un mecanismo de actualización de la información de los hogares contenida en las bases del Nuevo Sisben. Dicha información ha sido utilizada para determinar las poblaciones beneficiarias en Salud, con base en las cuales se reparten desde entonces los recursos del Sistema General de Participaciones, SGP.

En este documento analizamos la evolución de la focalización del Régimen Subsidiado en Salud desde 1993 hasta 2007, encontrando que la misma ha sido en general satisfactoria. La implementación del Nuevo Sisben a comienzos de los 2000s corrigió importantes anomalías existentes en el Viejo Sisben, y la reciente revisión del Nuevo Sisben hacia un Nuevo Nuevo Sisben, promete refinar aun más el instrumento.<sup>4</sup>

Luego de revisar la efectividad del Sisben como instrumento de focalización, y de mostrar la superioridad del Nuevo Sisben frente al Viejo Sisben, se procede a estudiar los efectos de la respuesta estratégica de los hogares a los encuestadores del Nuevo Sisben. La respuesta estratégica surge de los incentivos de los hogares por subestimar sus condiciones de vida con el objeto de ser clasificados como pobres, y como tales, ser elegibles al aseguramiento en salud.

Los resultados muestran evidencia de la existencia de una respuesta estratégica por parte de los hogares, que permite que aproximadamente 17% de los hogares beneficiarios, accedan al RS mediante ese mecanismo.

La primera sección del documento describe el sistema y el mecanismo de focalización del aseguramiento en salud para los pobres en Colombia. Posteriormente se describen los datos utilizados para estudiar los efectos de la respuesta estratégica de los hogares a

---

<sup>4</sup> Ver DNP (2008).

los encuestadores del Nuevo Sisben y luego se presentan los resultados. El documento termina con unas breves conclusiones.

## **2. El Sistema de Salud Colombiano: aseguramiento y focalización**

### **Importancia del Sisben como herramienta de focalización**

La mayor parte de las entidades que forman parte del Sistema de Protección Social del país utilizan el Sisben al momento de definir cómo asignar sus recursos: de acuerdo al Conpes Social 115 de 2008, al menos 8 instituciones y 31 programas lo utilizan como instrumento de focalización.<sup>5</sup>

Más allá de la exhaustiva lista de programas enumerados en el Conpes, también es importante cuantificar la magnitud de los recursos que las mismas ejecutan con focalización determinada por el Sisben. El cuadro 1 enumera en detalle algunos de los Programas que focalizan su presupuesto con base en el Sisben, y adicionalmente, incluye los montos ejecutados en los mismos. La mayoría de los programas se focalizan hacia la población en los niveles uno y dos del Sisben. Los recursos que el Sistema General de Participaciones le gira a las entidades territoriales para la atención en salud en hospitales públicos, o en hospitales privados que tengan convenios con los municipios, son sujetos a descuentos que caen con el puntaje del Sisben uno, dos y tres.<sup>6</sup> Finalmente, el Programa Familias en Acción se focaliza hacia la población en el nivel uno del Sisben.

Los recursos que estos programas ejecutan representaron el 3.2% del PIB en 2007, y una vez se alcance la meta de cobertura del Programa Familias en Acción de tres millones de hogares, la magnitud de los recursos cuya focalización es determinada por el Sisben ascendería en 2010 a una cuantía que estaría cercana al 4% del PIB de ese

---

<sup>5</sup> Ver DNP (2008). Las entidades y programas que enumera el Documento Conpes son: (i) Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (Programas: Educador Familiar, Hogares FAMI, Materno Infantil, Hogares Comunitarios de Bienestar, Hogares Infantiles, Lactantes y Preescolares, Subsidio para el Desarrollo de la Niñez, Jardines Comunitarios, Apoyo a la Atención de Niños Sordos, Desayunos Infantiles Tipo 1 y 2, Clubes Pre-juveniles y juveniles, Asistencia Nutricional al Escolar Adolescente, Programa Nacional de Alimentación para el Adulto Mayor, Acciones de Apoyo a la Población Rural Dispersa), (ii) Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional (Familias en Acción, Reconversión Socio Laboral), (iii) Ministerio de la Protección Social (Programa de Protección al Adulto Mayor –PPSAM-, Fondo de Solidaridad Pensional Subcuenta de Subsistencia, Régimen Subsidiado de Salud), (iv) Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Subsidio para la Vivienda de Interés Social Rural), (v) Ministerio de Medioambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Subsidio de Interés Social), (vi) Sena (Jóvenes en Acción, Jóvenes Rurales), (vii) Icetex (ACCES), (viii) Ministerio de Educación Nacional (Gratuidad en Matrícula y Pensión para primaria, alimentación escolar), (ix) Secretaría de Educación de Bogotá (Subsidios Condicionados Asistencia a Secundaria).

<sup>6</sup> Ver decreto 2357 de 1995 y Acuerdo 260 de 2004, con base en los cuales la población en el nivel uno del Sisben pagará un 5% del valor de los servicios de salud recibidos en hospitales, sin exceder el equivalente a un salario mínimo mensual legal vigente por la atención de un mismo evento, y los que estén en el nivel dos del Sisben pagarán un 10% del valor de los servicios, sin exceder el equivalente a dos salarios mínimos mensuales legales vigentes. Lo anterior rige para la población no asegurada, y para la asegurada en el Régimen Subsidiado en lo no cubierto por el POSS. La población en el nivel tres del Sisben pagará hasta un máximo del 30% del valor de los servicios sin exceder el equivalente a tres salarios mínimos legales mensuales vigentes por la atención de un mismo evento.

año.<sup>7</sup> La parte de ese monto que corresponde al Régimen Subsidiado, equivalió a un 1.7% del PIB en 2007.

**Cuadro 1. Algunos Programas Sociales,  
Número de Beneficiarios y Subsidios Focalizados con el Sisben**

Entidad	Programa	Población Objetivo	Número de Beneficiarios	Niveles Sisben	Inversión (\$Mil)		Año	
					(\$Mil)	% PIB		
ICBF	Desayunos Infantiles	Niños 6 meses - 5 años	1,268,801	1 y 2	143,616.0	0.05	2007	/1
	Restaurantes Escolares	Niños en edad escolar matriculados en instituciones oficiales	3,705,493	1 y 2	251,000.0	0.09	2007	/1,2
ICBF/MPS	Programa de Protección Social al Adulto Mayor (PPSAM)	Adulto Mayor	451,449	1 y 2	218,521.5	0.08	2007	/1,3
	Programa de Atención Complementaria al Adulto Mayor	Adulto Mayor	381,233	1 y 2	218,118.9	0.08	2007	
Sena	Jóvenes en Acción	Desempleados 18-30 años	30,287	1 y 2	36,412.0	0.01	Julio 2007-Mayo 2008	/1
MPS	Régimen Subsidiado en Salud	No asegurados en salud	21,606,812	1 y 2	4,700,000.0	1.71	2007	/1
Entidades Territoriales (SGP)	Atención en Salud	Población Pobre no Asegurada		1, 2 y 3	1,407,699.0	0.51	2007	/1
Ministerio de Vivienda	Vivienda de Interés Social	Preferencia a pobres	207,108	1 y 2	1,536,933.3	0.56	Promedio Anual entre 2006 y 2010	/4
Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional, ACCI	Familias en Acción	Familias Pobres o Desplazadas	1,280,678	1	227,468.6	0.08	2007	/2
			1,500,000	1	828,690.0	0.30	2008	/5
			3,000,000	1	1,343,192.1	0.47	2009	
			3,000,000	1	2,400,000.0	0.81	2010	
<b>Total</b>					<b>8,739,769.2</b>	<b>3.17</b>	2007	
					<b>10,912,300.7</b>	<b>3.90</b>	2010	

Fuente: 1: Informe al Congreso 2008, MPS; 2: Sigob; 3: Documento Conpes Social 105; 4: Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010; 5: Mensaje Presidencial: Un Presupuesto para la Competitividad y la Cohesión Social; 6: Dirección de Desarrollo Social, DNP.

## La Focalización del Régimen Subsidiado en Salud

Uno de los sectores en los cuales se puede apreciar las bondades del Sisben como instrumento de focalización es el de la salud, y en particular, en la forma como se ha venido dando en el país la expansión focalizada en la cobertura del Régimen Subsidiado en Salud.

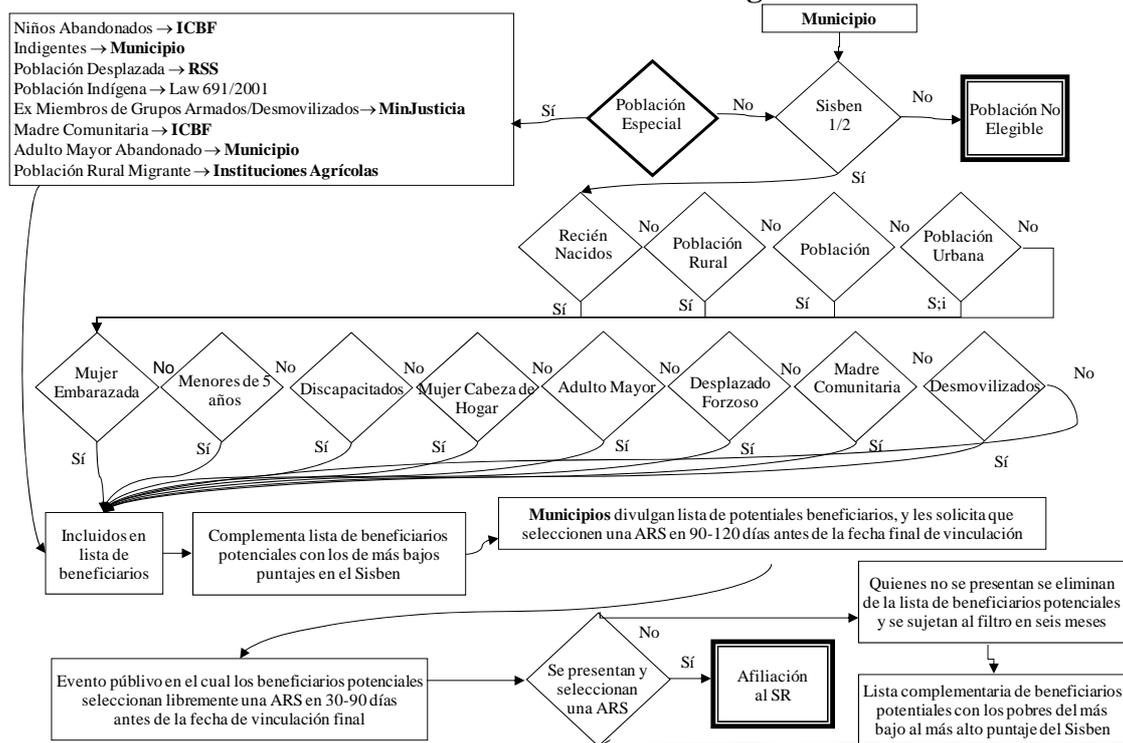
Si bien la focalización del Régimen Subsidiado en Salud ha sido ampliamente analizada, es importante hacer una breve descripción del proceso de selección de beneficiarios al Régimen Subsidiado en Salud, con el propósito de entender la evolución en la cobertura del programa e interpretar adecuadamente las implicaciones del análisis del Sisben que se hará más adelante<sup>8</sup>

<sup>7</sup> El Presidente de la República, en su mensaje al Congreso al momento de presentar el proyecto de Ley de Presupuesto General de la Nación para la vigencia de 2009: “Un Presupuesto para la Competitividad y la Cohesión Social”, se refiere a la ampliación del Programa Familias en Acción en los siguientes términos: “Teniendo en cuenta el importante impacto de esta política en la senda de erradicación de la pobreza y los beneficios que ha representado en niveles de nutrición y educación de la población infantil beneficiada, el Gobierno tiene como meta para 2009 llegar a 3’000,000 de hogares beneficiados por el programa Familias en Acción, para lo cual se tienen previstos aproximadamente \$1.2 billones”. Aunque el Programa espera llegar a cubrir 3 millones de hogares en algún momento en 2009, solamente una parte de ese año habría efectivamente cubierto dicha población, cuyos costos se reflejarían en su totalidad en 2010.

<sup>8</sup> Entre los estudios que han analizado la focalización del Régimen Subsidiado en Salud se encuentran los de BDO y CCRP (2000), Bitrán y Muñoz (2000), Bitrán, Giedion y Muñoz (2004), Camacho y Conover (2007), Castañeda y otros (2005), Eslava, Orozco y Monroy (2001), Escobar y Panopoulou (2003), Fresneda (2003), Fresneda y Martínez (2002), Jack (2000), Lasso (2006), Restrepo, Sánchez y Núñez (1999), Santa María y otros (2008), Zambrano, Vélez y Ramírez (2007), entre otros.

El proceso de selección de beneficiarios del RS se resume en el gráfico 1. El primer paso determina si la población en cuestión se puede definir como especial o no, incluyendo dentro de la población especial a los niños abandonados, los indigentes, la población desplazada, las comunidades indígenas, los ex Miembros de Grupos Armados (desmovilizados), las madres Comunitarias, los adultos mayores abandonados, y la población rural migrante. Una vez determinada la pertenencia de la población a alguno de estos grupos de personas, se procede automáticamente a incluirlos en la lista de beneficiarios. Por ejemplo, si se determina que la población pertenece al grupo de niños abandonados, lo cual debe ser certificado por el ICBF, la población es incluida.

**Gráfico 1. Proceso de Selección de Beneficiarios al Régimen Subsidiado en Salud**



Fuente: Acuerdos 77 de Noviembre/1997, y 244 de enero/2003.

A la población no clasificada como especial, se le aplica la encuesta del Sisben, y con la información obtenida se le estima el puntaje del Sisben, con base en el cual se la clasifica en uno de seis niveles. Los primeros dos niveles califican a las personas como elegibles al Régimen Subsidiado.

Dentro de la población elegible, las Alcaldías y Gobernaciones (en el caso de los corregimientos departamentales) tienen en cuenta el puntaje del Sisben al momento de priorizar la asignación del subsidio, y asignan los subsidios basados en el siguiente orden de prioridades: (i) recién nacidos, (ii) población rural, (iii) población indígena, y (iv) población urbana. Dentro de estos grupos se prioriza de acuerdo a los siguientes criterios: (i) mujeres embarazadas, (ii) menores de 5 años, (iii) discapacitados, (iv) mujeres cabeza de hogar, (v) adultos mayores, (vi) desplazados forzosamente, (vii) núcleos familiares de las madres comunitarias, y (viii) desmovilizados.

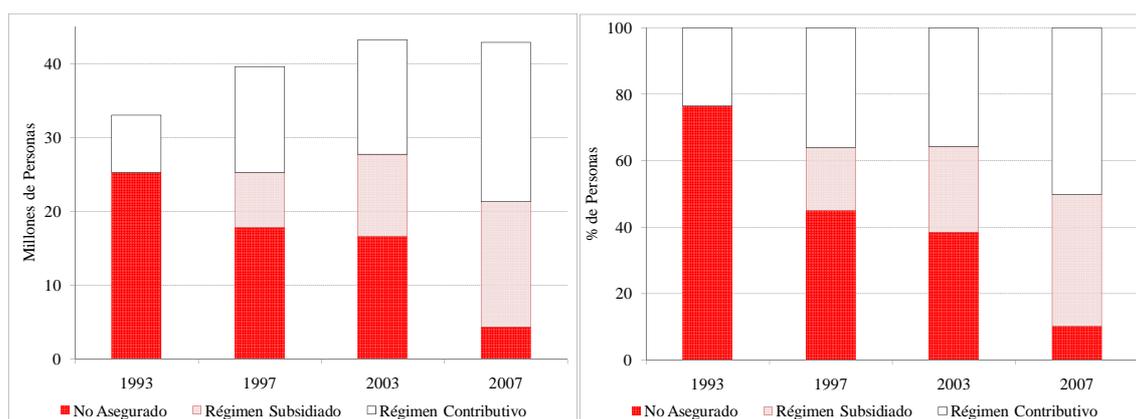
Lo anterior permite ilustrar que, si bien el Sisben es el instrumento fundamental con base en el cual se focalizan los subsidios, existen otros criterios complementarios y asociados al puntaje del Sisben, que determinan la afiliación.

Aunque Colombia ha registrado importantes avances en materia de aseguramiento en salud, los resultados del aseguramiento por intermedio del RS han sido mucho más modestos de lo que inicialmente se había previsto al momento de aprobarse la Ley 100 de 1993, con la cual se esperaba un aseguramiento universal para el año 2000 que ofreciera planes iguales para los individuos asegurados a través de los regímenes Contributivo y Subsidiado.<sup>9</sup>

Como puede verse en el gráfico 2 y en el cuadro A1, la población asegurada en salud pasó de menos de 23.7% en 1993, año de la reforma, a un 90% en 2007, año en el cual los regímenes Contributivo y Subsidiado cubrían un 50% y 40% de la población respectivamente.

Es importante resaltar el gran incremento que se obtuvo en la cobertura del aseguramiento entre 2003 y 2007, el cual se debió principalmente a la ampliación del Régimen Contributivo, ya que mientras entre 1993 y 2003 el crecimiento en el aseguramiento en salud había sido liderado por el RS, entre 2003 y 2007 el turno fue para el Régimen Contributivo con un aumento en la cobertura de 14.5% seguido por un crecimiento de 13.9% en el RS.

**Gráfico 2. Evolución del Aseguramiento en Salud en Colombia, 1993-2007**



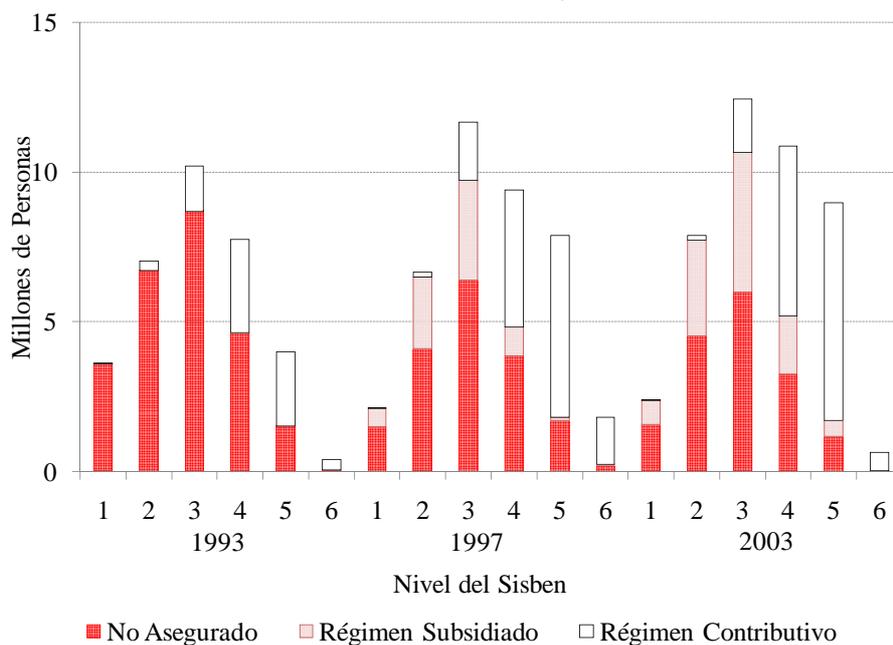
Fuente: Encuestas de Calidad de Vida de 1993, 1997 y 2003, y Ministerio de la Protección Social (2008)

Por otro lado, a pesar de todas las críticas que ha recibido el Sisben como mecanismo de focalización del RS, la evolución que registra la focalización del programa resulta bastante favorable.

Los gráficos 3 y 4 y el cuadro A2, presentan el número de personas aseguradas por nivel del puntaje del Viejo Sisben, y el porcentaje asegurado en cada nivel respectivamente. El gráfico 5 y el cuadro A3 muestran la situación para los dos últimos trimestres de 2007 y el primero de 2008. Se observa que la mayoría de los asegurados en el Régimen Subsidiado en Salud entre 1997 y 2003 pertenecieron a los niveles 1 y 2 del Viejo Sisben, y a los quintiles de ingreso 1 y 2 en los años 2007-8. No obstante, una fracción importante de beneficiarios del RS se encontraba en los niveles 3, 4 y 5 del Viejo Sisben, los cuales en principio no son elegibles para recibir el subsidio.

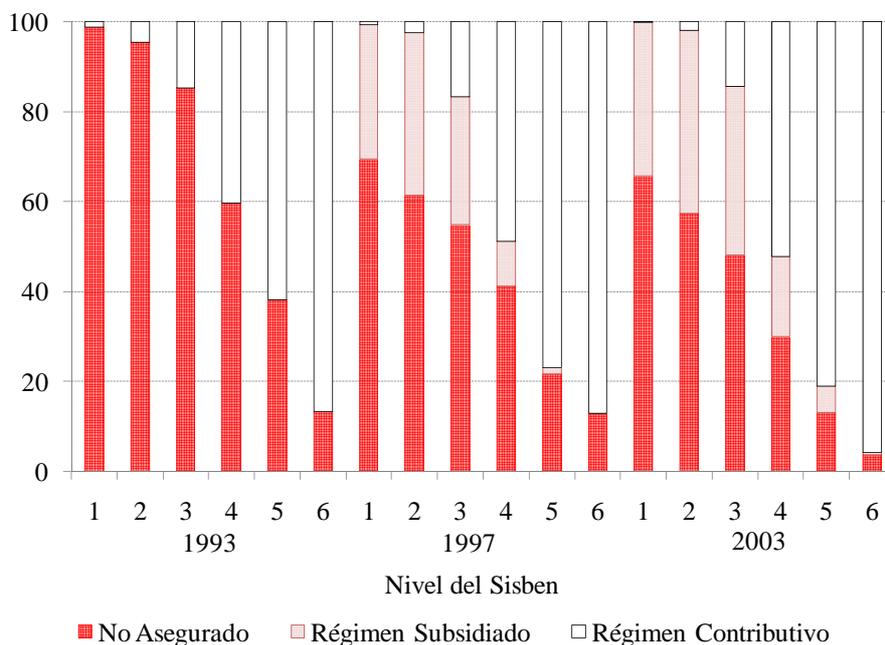
<sup>9</sup> Ver detalles sobre las expectativas al momento de la reforma en salud en Ministerio de Salud (1994), y algunas explicaciones en retrospectiva en Gaviria, Medina y Mejía (2006).

**Gráfico 3. Número de Personas por Nivel de Sisben y Aseguramiento. Colombia 1993, 1997 y 2003.**



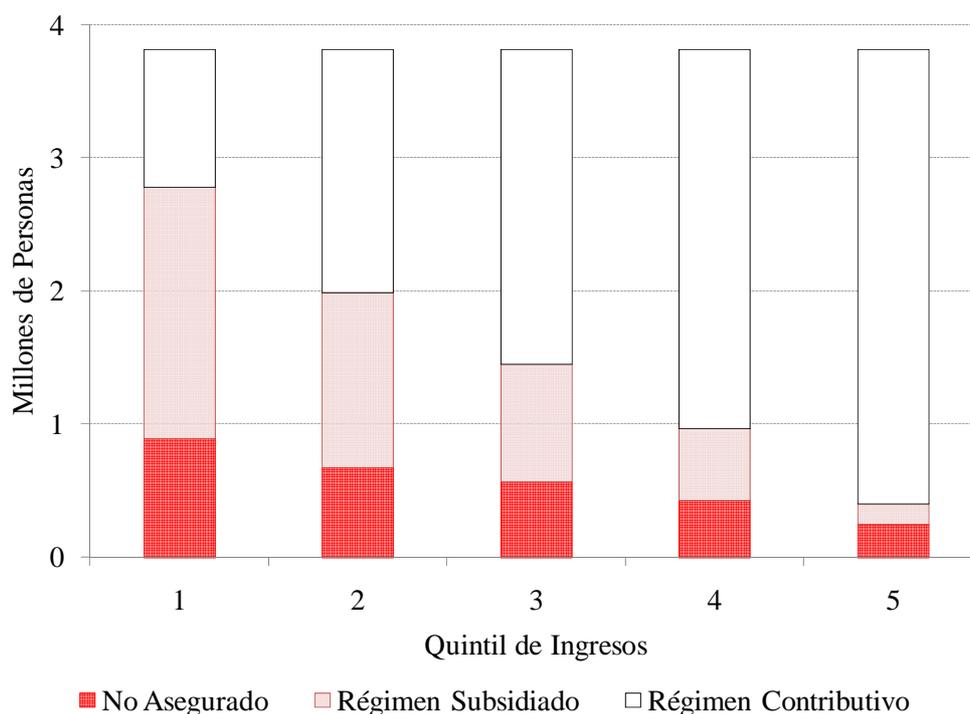
Fuente: Encuestas de Calidad de Vida de 1993, 1997 y 2003

**Gráfico 4. Porcentaje de Personas por Nivel de Sisben y Aseguramiento. Colombia 1993, 1997 y 2003.**



Fuente: Encuestas de Calidad de Vida de 1993, 1997 y 2003

**Gráfico 5. Número de Personas por Quintil de Ingreso y Aseguramiento.  
13 Ciudades 2007-2008\***



\* Las 13 ciudades son: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, Cúcuta, Bucaramanga, Ibagué, Pereira, Pasto, Villavicencio, Manizales, y Montería. La población total de las 13 ciudades en el período analizado era de 19 millones de personas.

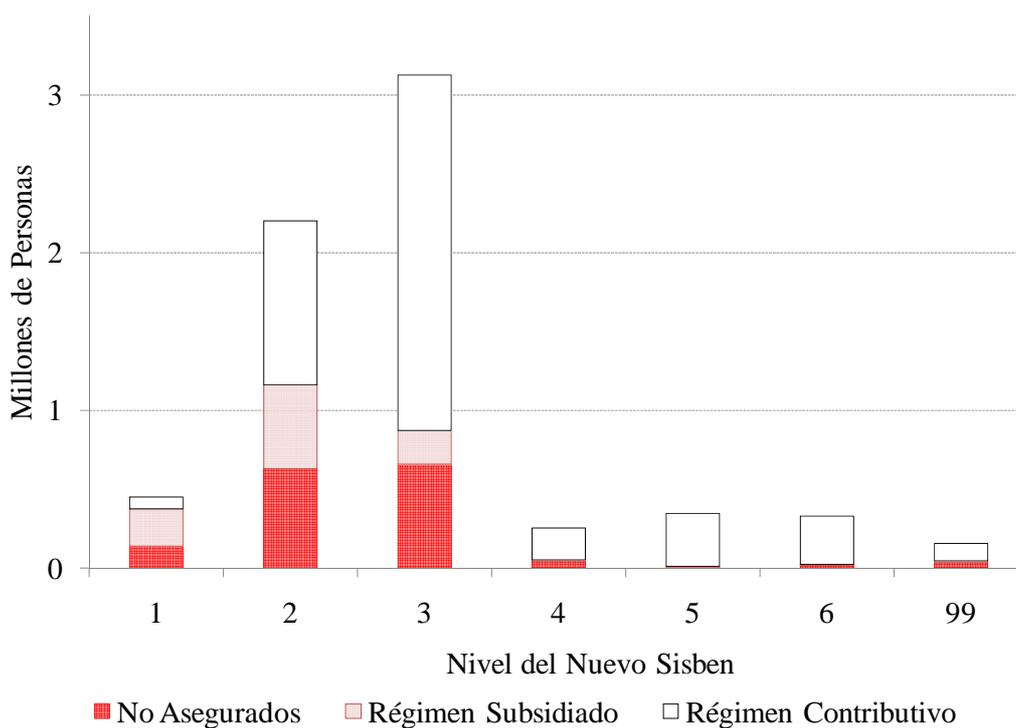
Fuente: Gran Encuesta Integrada de Hogares. Se incluyen el tercer y cuarto trimestre de 2007, y el primer trimestre de 2008.

Con el objeto de mejorar la focalización del RS el gobierno diseñó una nueva metodología para estimar el Sisben: el Nuevo Sisben. El gráfico 6 y el cuadro A4 ilustran la focalización del RS con base en el puntaje del Nuevo Sisben. Mientras que menos del 40% de los beneficiarios del RS a nivel nacional pertenecen a los niveles 1 y 2 del Viejo Sisben, más del 75% de los beneficiarios de Bogotá pertenecen a los niveles 1 y 2 del Nuevo Sisben. Esto es, bajo el nuevo criterio de bienestar de los hogares, la focalización resulta substancialmente mejor.

De haber una coincidencia alta entre los niveles del Nuevo Sisben y los quintiles de ingreso, el gráfico 5 implicaría que en el agregado de las 13 áreas metropolitanas más importantes del país, en 2007-8 la focalización sería similar a la de Bogotá en 2003, ya que en esas ciudades, cerca del 70% de los beneficiarios del RS se encuentra en los quintiles 1 y 2, los cuales incluían aproximadamente al 80% de la población en los niveles 1 y 2 del Nuevo Sisben.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Con base en la Encuesta de Calidad de Vida de 2003, se encuentra que la población en los niveles 1 y 2 del Nuevo Sisben es levemente superior al 50% en la zona urbana.

**Gráfico 6. Asegurados por Nivel del Nuevo Sisben. Bogotá, 2003**



Fuente: Encuesta de Calidad de Vida de 2003

### Sisben vs. Estratificación

Si bien el análisis previo sugiere que los logros del Sisben, y en particular del Nuevo Sisben en términos de la focalización del RS, son aceptables, resulta pertinente comparar su desempeño frente a otros instrumentos utilizados en el país para focalizar el gasto público social, tal como lo es la estratificación socioeconómica. Dicho instrumento es un sistema de focalización espacial que utiliza las características de las viviendas y de su entorno para clasificarlas en uno de seis estratos socioeconómicos. Mientras que el Sisben por definición, utiliza información de las viviendas y de las personas que las habitan como insumos para estimar el puntaje, la estratificación no utiliza información de las personas que habitan la vivienda, por lo cual es claro que ambos sistemas generan clasificaciones diferentes. A continuación se tratará de establecer qué tan diferentes son las mismas.

Los cuadros 2a y 2b presentan el número de hogares por estrato y nivel de Viejo y Nuevo Sisben para Bogotá respectivamente<sup>11</sup>. Claramente se observa que el Nuevo Sisben se encuentra mucho más asociado a la estratificación que el Viejo Sisben. La correlación simple entre el nivel del Viejo Sisben y el estrato socioeconómico de los hogares es de 0.595, 0.573, 0.300 y 0.557 para el total nacional, urbano, rural y para Bogotá respectivamente, mientras que la correlación entre el nivel del Nuevo Sisben y el estrato socioeconómico es de 0.817, 0.942, 0.358 y 0.947 para las mismas áreas geográficas.

<sup>11</sup> Ver en los cuadros A5 y A6 los respectivos cruces para el total nacional, urbano y rural.

**Cuadro 2a. Distribución de la Población por nivel de VIEJO Sisben y estrato. Bogotá, 2003. (Miles de personas)**

Bogotá		Puntaje del Viejo Sisben							Total
		1	2	3	4	5	6	99	
Estrato	.	3	2	1	0	2	0	0	8
	0	0	1	0	0	0	0	0	2
	1	19	174	106	119	43	8	7	476
	2	10	476	398	913	594	29	28	2,448
	3	0	134	205	808	1,434	319	38	2,938
	4	0	2	2	32	275	261	21	592
	5	0	2	1	5	71	143	8	232
	6	0	1	1	1	31	116	18	167
	9								
<b>Total</b>		33	792	713	1,878	2,449	876	121	6,861

**Cuadro 2b. Distribución de la Población por nivel de NUEVO Sisben y estrato. Bogotá, 2003. (Miles de personas)**

Bogotá		Puntaje del Nuevo Sisben							Total
		1	2	3	4	5	6	99	
Estrato	.	0	0	0	0	0	0	8	8
	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	1	358	110	3	0	0	0	5	476
	2	90	2,088	256	0	0	0	14	2,448
	3	0	3	2,864	28	0	0	42	2,938
	4	0	0	0	225	335	0	32	592
	5	0	0	0	0	12	201	18	232
	6	0	0	0	0	0	130	37	167
	9	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		448	2,201	3,123	253	347	331	158	6,861

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2003

Con base en la información de los cuadros 2, A5 y A6, se estima la fracción de personas que serían incorrectamente incluidas como potenciales beneficiarias de subsidios de ser clasificadas con base en la estratificación socioeconómica en lugar de ser clasificadas con base en el Viejo o Nuevo Sisben.

Esto es, se estima el cociente entre el número de personas en los niveles del Sisben 3, 4, 5 y 6 que viven en estratos 1 y 2 (por lo cual serían incluidas con base en la estratificación socioeconómica a pesar de no ser elegibles con base en el Sisben), y el número de personas que viven en estratos 1 y 2. También se estima la fracción de personas que serían incorrectamente excluidas, como el cociente de las personas en los niveles del sisben 1 y 2 que viven en los estratos 3, 4, 5 y 6 (por lo cual serían excluidas con base en la estratificación socioeconómica a pesar de ser elegibles con base en el Sisben), y el número de personas en Sisben 1 y 2. El cuadro 3 resume estas estimaciones para el total nacional, urbano, rural y Bogotá.

**Cuadro 3. Errores de Inclusión y Exclusión de la Estratificación en Relación al Sisben. 2003**

Región	Sisben	Incluye	Excluye
		Incorrectamente	Incorrectamente
Nacional	VS	70.9	5.55
	NS	17.4	0.36
Urbano	VS	75.8	8.71
	NS	6.9	0.09
Rural	VS	60.1	0.98
	NS	39.6	1.21
Bogotá	VS	76.5	16.94
	NS	8.9	0.13

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida de 2003. Cuadros 2, A5 y A6.

La alta asociación entre el Nuevo Sisben y la estratificación hace que el error de exclusión sea prácticamente nulo, mientras que el de inclusión sea del orden del 9% para Bogotá, y mucho menor en la zona urbana que en la rural. A pesar del relativamente bajo porcentaje de hogares que serían incluidos erróneamente bajo el esquema de estratificación socioeconómica, el monto que implicaría otorgarle subsidios a un 17.4% de personas es mucho más alto de lo que valdría actualizar permanentemente el Sisben de tal forma que se minimizaran los errores de inclusión bajo ese esquema.

Para el año 2008, teniendo en cuenta que el RS cubre ya a más de 21 millones de personas, y que el costo unitario (UPC) de afiliación al RS es de \$242,370.00, se tendría que el gasto en personas que no deberían haber sido incluidas en el RS sería de aproximadamente \$885 mil millones por año, contra el costo de actualizar anualmente el Sisben que estaría alrededor de \$30 mil millones.<sup>12</sup> Adicionalmente, hay que tener en cuenta que no se requiere actualizar anualmente la encuesta del Sisben.

En síntesis, a pesar de que la focalización con base en el Sisben aun tiene posibilidades de mejorar, tal y como lo hizo en la transición del Viejo al Nuevo Sisben, ésta ha tenido un desempeño aceptable en lo relacionado al RS.

### **3. Evaluación de la Importancia de la Respuesta Estratégica de los Hogares**

Como se mencionó anteriormente, cuando los hogares son visitados por los encuestadores que recogen la encuesta del Sisben, sus miembros tienen incentivos de responder las preguntas de los encuestadores de forma tal que el puntaje del Sisben producto de la encuesta sea el menor posible, y así, maximizar su posibilidad de ser clasificado en los primeros dos niveles del Sisben. Aunque ningún miembro del hogar conoce la fórmula con la cual se estimará su puntaje, para cada uno de ellos es clara la dirección en la cual el bienestar aumenta en función de cada uno de los aspectos por los cuales el encuestador pregunta, y su reto es darle una respuesta convincente que subestime al máximo su bienestar. Por otro lado, cuando los hogares son entrevistados para otros propósitos no ligados a la asignación de subsidios, tales como para estimar

<sup>12</sup> Para realizar el barrido de toda la población objetivo a nivel nacional, la Nación asignó \$15 mil millones en 2003 para cofinanciar la recolección de la encuesta del Nuevo Sisben. Adicionalmente, algunos municipios aportaron recursos por alrededor de \$5 mil millones.

las fluctuaciones en el empleo o en la calidad de vida mediante las encuestas de hogares del Dane, los miembros del hogar no tienen incentivos para subestimar su bienestar.

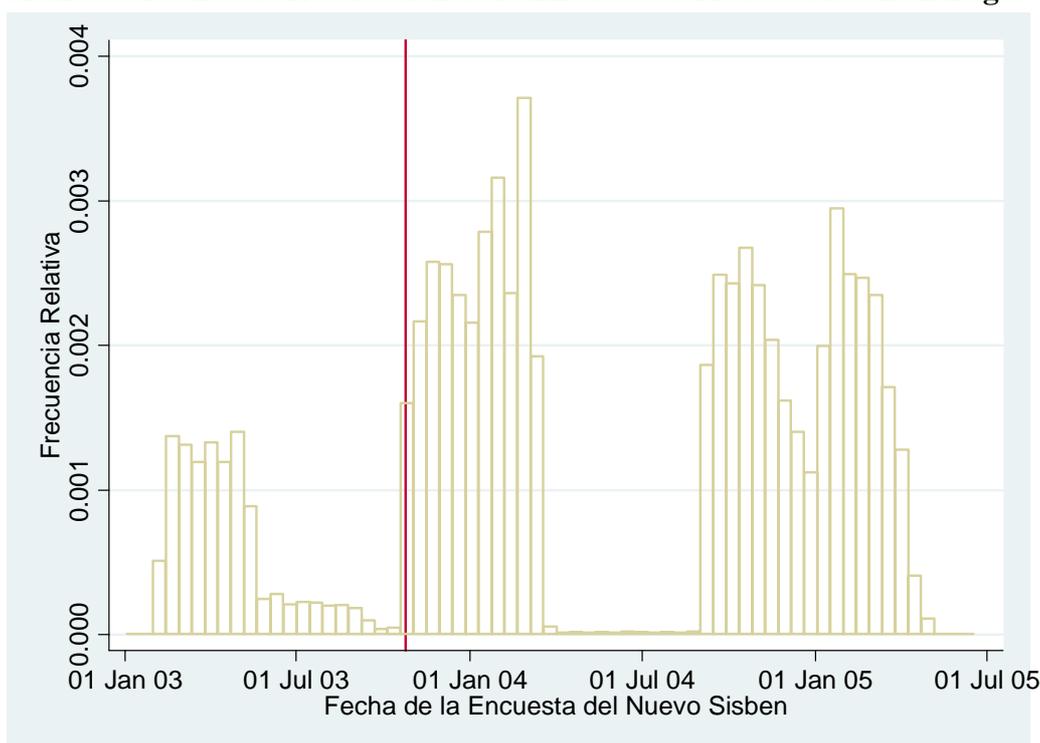
En esta sección se busca cuantificar la importancia de esa respuesta estratégica en la determinación del puntaje del Sisben de los hogares. A continuación se procede a describir los datos que se utilizan para esta estimación, y a determinar las variables más manipulables por los hogares y sus implicaciones en la asignación del puntaje del Sisben.

## Datos

El ejercicio que se presenta a continuación se basa en el pareo de la base de datos del Nuevo Sisben con Encuesta de Calidad de Vida de 2003 para Bogotá.

El gráfico 7 ilustra las fechas en las cuales se recogió la encuesta del Nuevo Sisben. La encuesta fue recopilada en Bogotá entre el 3 de enero de 2003 y el 17 de junio de 2005, como parte del barrido inicial para la implementación del Nuevo Sisben. La encuesta entrevistó en ese período a 3.88 millones de personas de la ciudad. Por otro lado, la Encuesta de Calidad de Vida entrevistó a 12,771 hogares a mediados de 2003.

**Gráfico 7. Fechas de Recolección de la Encuesta del Nuevo Sisben en Bogotá**



Fuente: Encuesta del Nuevo Sisben para Bogotá, 2003-2005

El gráfico también ilustra un hecho importante al momento de determinar la posibilidad de que la calidad de la misma haya sido contaminada para fines políticos: en el 2003, el Departamento Nacional de Planeación, DNP, ordenó a finales del primer semestre la suspensión de los operativos de recolección de la encuesta en todos los municipios del país, anticipando la posibilidad de que la misma fuera utilizada inadecuadamente para fines políticos, en miras a las elecciones de Alcaldes y Gobernadores que tendría lugar el 26 de octubre de ese año, y del voto por el referendo que tendría lugar el 25 de ese

mismo mes. El gráfico muestra que la posición del DNP, excepto una fracción muy baja de encuestas, fue ampliamente acogida por la mayoría de los municipios del país, los cuales reiniciaron su tarea de recolección de la encuesta inmediatamente después de las elecciones de octubre. En ese sentido, a diferencia de lo documentado por Camacho y Conover (2008) para el caso de la encuesta del Viejo Sisben en el sentido de haber sido manipulada en épocas pre-electorales, con la encuesta del Nuevo Sisben, que es la que se utilizada en este estudio, no parece existir ese problema.

La diferencia entre las encuestas del Viejo y Nuevo Sisben van mucho más allá de lo netamente asociado a las fórmulas con base en las cuales se estiman los puntajes que determinan las poblaciones elegibles y no elegibles. Como se mencionó en la introducción del documento, en la parte operativa, tal vez la principal diferencia tiene que ver con el hecho de que desde la primera mitad de los noventa, cuando se comenzó a recolectar la encuesta del Viejo Sisben, hasta el 2003, fecha en la cual comenzó a ser sustituida por la encuesta del Nuevo Sisben, la calidad de la primera no fue objeto de seguimiento por parte del nivel nacional, por lo cual su calidad quedó limitada a la gestión de las autoridades locales.

Adicionalmente, en ese período la Nación no cofinanció ningún barrido adicional con el propósito de actualizar la encuesta. El resultado de lo anterior fue que los hogares que se empobrecían les solicitaban a sus autoridades locales que les actualizaran la encuesta, llevando a una revisión hacia abajo en sus puntajes, mientras que los hogares que mejoraban sus condiciones no se presentaban voluntariamente a las actualizaciones, pero tampoco eran buscados por las autoridades locales para ser objeto de mismas. Lo anterior llevó a que la población del Sisben se fuera “empobreciendo” gradualmente.

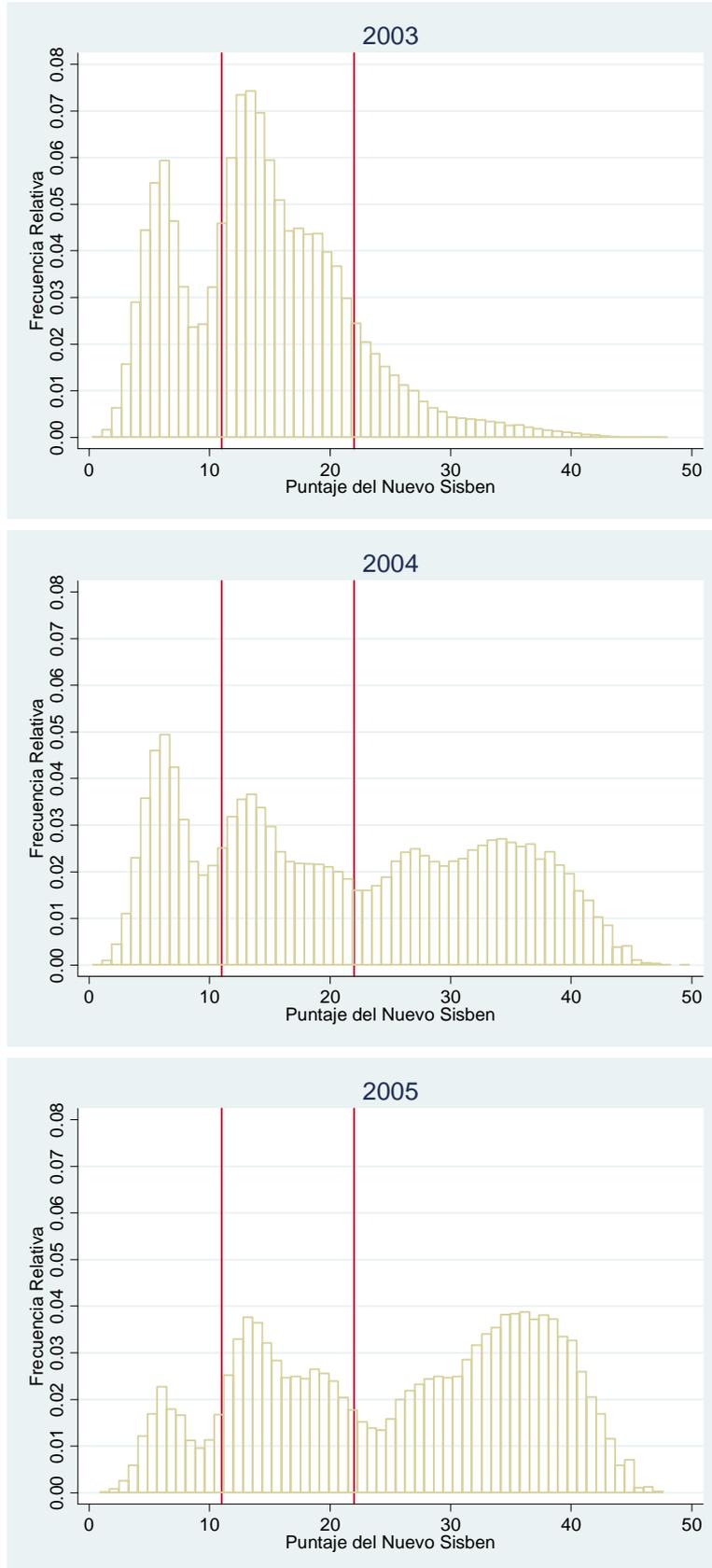
La encuesta del Nuevo Sisben por su parte, ha contado desde un comienzo con la vigilancia y actualización permanente de la Nación, la cual utiliza los datos actualizados de la base del Nuevo Sisben para determinar si los afiliados al RS se encuentran en realidad en los niveles 1 y 2 del Sisben, con base en lo cual estima las poblaciones afiliadas al RS a nivel municipal, y junto con la información de los afiliados al Régimen Contributivo en Salud, determina la población vinculada, o no asegurada a nivel municipal. Ambas poblaciones, la vinculada y la asegurada al RS, son utilizadas en la fórmula de repartición del Sistema General de Participaciones, que en 2008 está girando a las entidades territoriales más de \$19 billones, \$4.5 billones de los cuales son para el sector salud (aproximadamente USD 2250 millones).<sup>13</sup>

Para proveer evidencia adicional de la calidad de la encuesta del Nuevo Sisben, el gráfico 8 ilustra la distribución de la población de acuerdo a su puntaje del Nuevo Sisben para cada uno de los años de la encuesta. Camacho y Conover (2008) presentan evidencia de que la base del Viejo Sisben presenta aglomeraciones de población inmediatamente antes del puntaje de corte que determina las poblaciones elegibles y no elegibles como beneficiarias al RS. Una inspección visual al gráfico 8, el cual incluye líneas verticales en los cortes de los niveles 1 y 2 del Nuevo Sisben, permite descartar que ese sea el caso en la encuesta del Nuevo Sisben.

---

<sup>13</sup> Ver DNP y otros (2008).

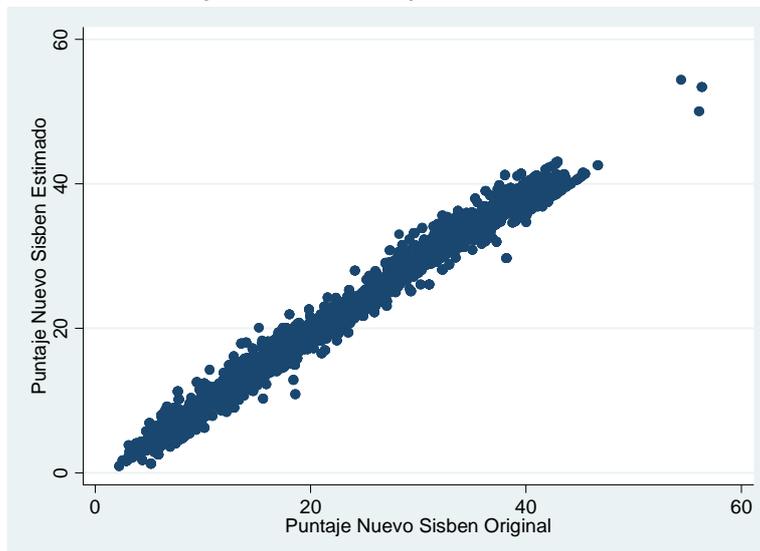
**Gráfico 8. Distribución de la Población de Acuerdo a su Puntaje del Nuevo Sisben**



Fuente: Encuesta del Nuevo Sisben para Bogotá, 2003-2005.

Finalmente, el gráfico 9 ilustra la gran similitud que existe entre el puntaje que la base del Nuevo Sisben le asigna a cada hogar y el puntaje estimado con base en la fórmula. No solo por la alta correlación que existe entre ambos puntajes (0.992), sino porque más allá de ser alta la correlación en el conjunto de la población, el gráfico no permite identificar casos atípicamente anómalos, como sí lo pudieron hacer Camacho y Conover (2008) con la base del Viejo Sisben.

**Gráfico 9. Puntajes Observado y Estimado del Nuevo Sisben**



Fuente: Encuesta del Nuevo Sisben 2003-2005, y de Calidad de Vida 2003 para Bogotá.

### **El Pareo de las Bases del Nuevo Sisben y la Encuesta de Calidad de Vida**

El pareo de estas bases de datos se logró mediante el cruce de las direcciones de los hogares. Una vez cruzadas las direcciones de los hogares en ambas bases de datos, se procedió a verificar que sí se tratara de los mismos hogares comparando variables adicionales, como el número de personas en el hogar, la edad del jefe del hogar, el género del jefe de hogar, el género del cónyuge, y la edad del cónyuge.

El pareo logrado por nivel del Viejo y Nuevo Sisben se puede observar en el cuadro 4. En total se parearon 2160 hogares, o el 16.9% de los 12771 disponibles en la Encuesta de Calidad de Vida de 2003. Cuando las observaciones son expandidas a la población total de la ciudad, se tiene que del total de 1.9 millones de hogares, se pareó algo más del 20% de los que pertenecen a los niveles 1, 2 y 3 del Nuevo Sisben, la población más relevante para nuestros propósitos.

Es importante tener en cuenta que si bien la encuesta del Nuevo Sisben se comenzó a recoger a comienzos de 2003, el cambio para efectos de la elegibilidad como beneficiario potenciales del RS se aplazó con el objeto de que la transición del puntaje del Viejo Sisben al puntaje del Nuevo Sisben fuera gradual. Por esta razón, el análisis que se hará en adelante tendrá en cuenta los puntajes del Viejo Sisben.

**Cuadro 4. Pareo de la base del Nuevo Sisben con la Encuesta de Calidad de Vida. Bogotá, 2003.**

		Pareo Viejo Sisben		Total	Pareo Nuevo Sisben		Total
		0	1		0	1	
<b>Nivel del Sisben</b>	<b>1</b>	6,364 88.18 0.39	853 11.82 0.27	7,217 100 0.37	75,555 75.18 4.68	24,947 24.82 7.82	100,502 100 5.19
	<b>2</b>	153,537 78.29 9.5	42,583 21.71 13.34	196,120 100 10.14	466,174 78.76 28.85	125,735 21.24 39.39	591,909 100 30.59
	<b>3</b>	140,380 76.87 8.69	42,241 23.13 13.23	182,621 100 9.44	719,998 81.41 44.56	164,390 18.59 51.5	884,388 100 45.71
	<b>4</b>	400,205 80.07 24.77	99,632 19.93 31.21	499,837 100 25.83	82,029 98.29 5.08	1,425 1.71 0.45	83,454 100 4.31
	<b>5</b>	595,045 84.26 36.83	111,135 15.74 34.82	706,180 100 36.5	114,811 99.55 7.11	521 0.45 0.16	115,332 100 5.96
	<b>6</b>	300,441 94.35 18.6	17,979 5.65 5.63	318,420 100 16.46	122,762 99.99 7.6	14 0.01 0	122,775 100 6.35
	<b>99</b>	19,644 80.39 1.22	4,791 19.61 1.5	24,435 100 1.26	34,286 94.01 2.12	2,183 5.99 0.68	36,469 100 1.88
<b>Total</b>	1,615,615 83.5 100	319,213 16.5 100	1,934,828 100 100	1,615,615 83.5 100	319,213 16.5 100	1,934,828 100 100	

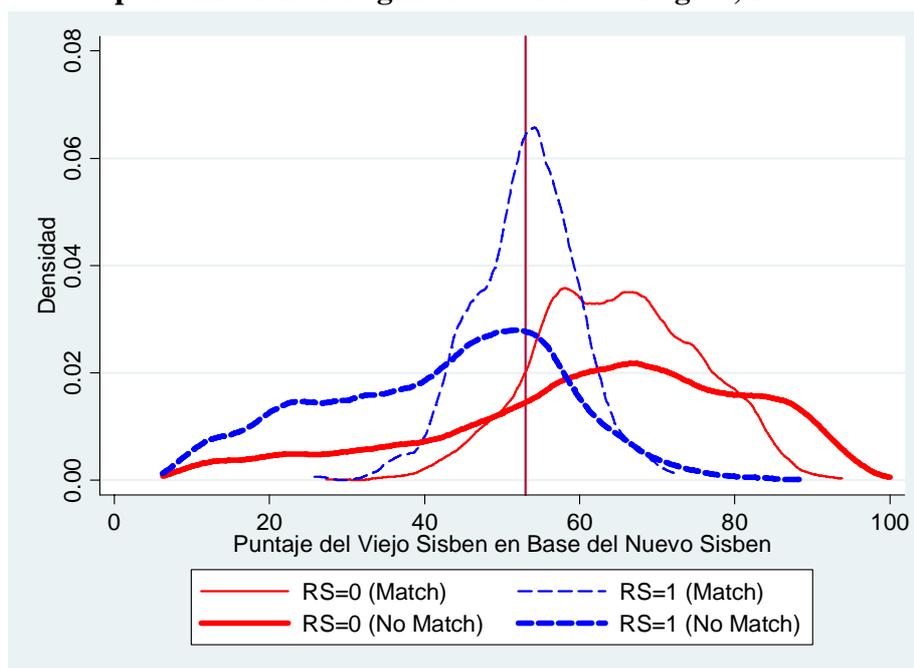
Fuente: Encuesta del Nuevo Sisben 2003-2005, y de Calidad de Vida 2003 para Bogotá.

El gráfico 10 ilustra la distribución de la población por puntaje del Viejo Sisben y afiliación al RS. Las líneas gruesas ilustran la distribución de la población no pareada entre las encuestas del Nuevo Sisben y Calidad de Vida, y las líneas delgadas ilustran la distribución de las pareadas. Por otro lado, las líneas continuas representan la población no afiliada al RS, y las discontinuas la población afiliada.

La población pareada está sub-representada en los extremos de la distribución, pero cuenta con una adecuada masa de población alrededor del corte entre los niveles 2 y 3 del Viejo Sisben, representado por la línea vertical en el gráfico.

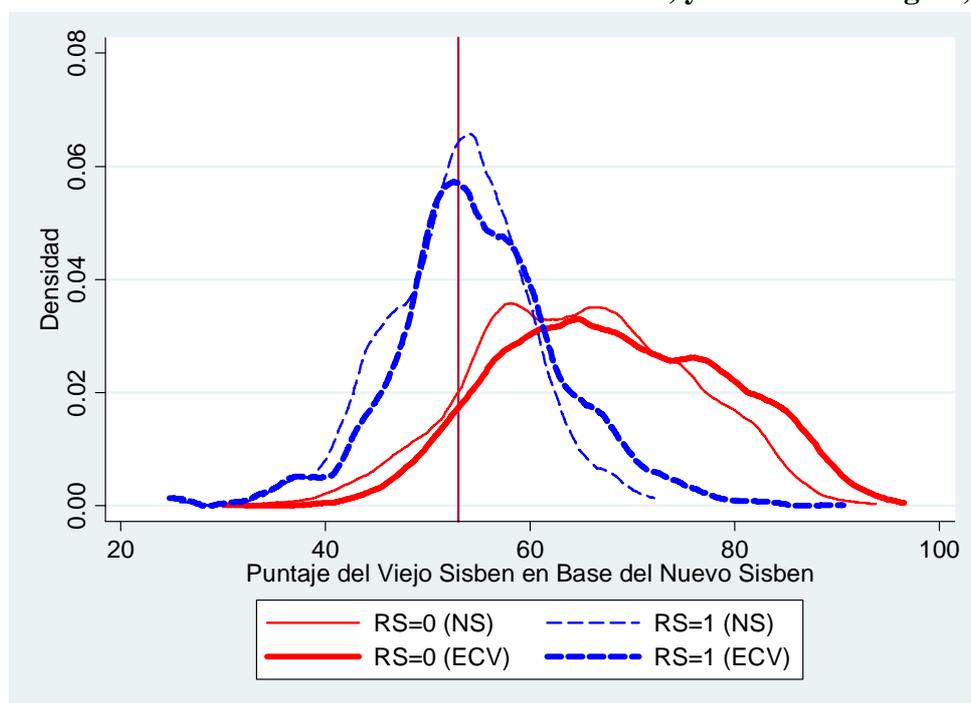
Por otro lado, si en lugar de utilizar el puntaje de la base del Nuevo Sisben se utiliza el de la Encuesta de Calidad de Vida, las distribuciones de las poblaciones beneficiaria y no beneficiaria del RS resultan bastante similares, tal y como lo muestran los gráficos 11 y 12.

**Gráfico 10. Distribución de la población pareada y no pareada por afiliación al Régimen Subsidiado. Bogotá, 2003.**



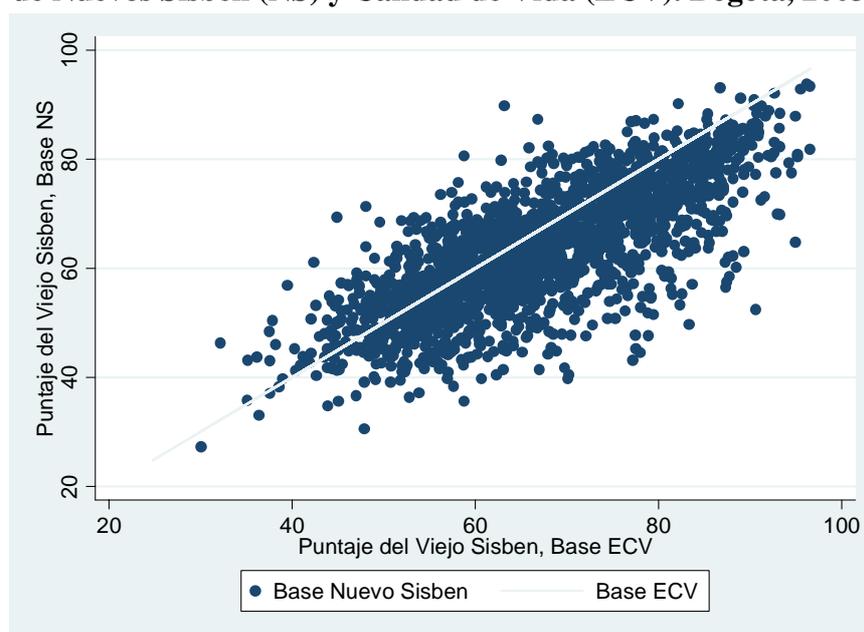
Fuente: Encuesta del Nuevo Sisben 2003-2005, y de Calidad de Vida 2003 para Bogotá.

**Gráfico 11. Distribución de la población pareada de acuerdo al puntaje del Viejo Sisben estimado con base en la base del Nuevo Sisben, y en la ECV. Bogotá, 2003.**



Fuente: Encuesta del Nuevo Sisben 2003-2005, y de Calidad de Vida 2003 para Bogotá.

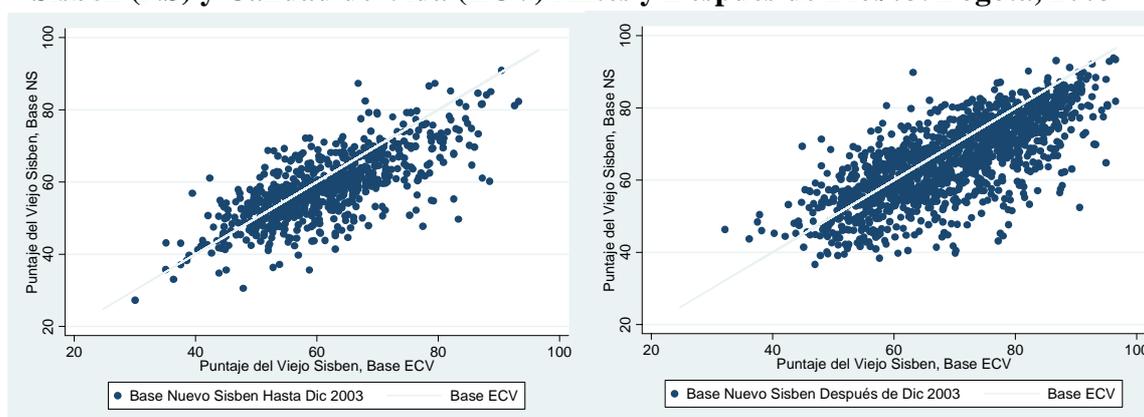
**Gráfico 12. Puntaje del Viejo Sisben Estimado con Bases Pareadas de Nuevos Sisben (NS) y Calidad de Vida (ECV). Bogotá, 2003.**



Fuente: Encuesta del Nuevo Sisben 2003-2005, y de Calidad de Vida 2003 para Bogotá.

Cabe preguntarse si el hecho de que buena parte de la información contenida en la base del Nuevo Sisben haya sido recolectada después de haber sido recolectada la información contenida en la Encuesta de Calidad de Vida puede afectar nuestro ejercicio. Si ese fuera el caso, se podría esperar que el comportamiento de la información pareada alrededor de la fecha en que tuvo lugar la Encuesta de Calidad de Vida sea diferente del observado con la información pareada mucho después de esa fecha. El gráfico 13 ilustra nuevamente la información contenida en el gráfico 12, solo que esta vez presenta en un gráfico la información recolectada hasta diciembre 31 de 2003, y en el otro después de esa fecha. Los gráficos muestran relaciones similares en ambos períodos. Adicionalmente, la correlación simple entre las variables del puntaje de la base del Nuevo Sisben y el de la Encuesta de Calidad de Vida es exactamente igual a 0.742 en ambos períodos, lo cual sugiere que el hecho de que se haya recolectado parte de la información pareada en momentos diferentes no debería afectar sensiblemente nuestras inferencias.

**Gráfico 13. Puntaje del Viejo Sisben Estimado con Bases Pareadas de Nuevo Sisben (NS) y Calidad de Vida (ECV) Antes y Después de Dic./03. Bogotá, 2003**



Fuente: Encuesta del Nuevo Sisben 2003-2005, y de Calidad de Vida 2003 para Bogotá.

Uno de los factores por los cuales la tasa de pareo no fue mayor entre las bases de Nuevo Sisben y la Encuesta de Calidad de Vida está el hecho de que en ambas encuestas no se haya encuestado a los mismos hogares, o en este caso, que no se haya visitado a los hogares que vivían en las mismas direcciones. También hay que tener en cuenta el hecho de que los hogares cambian de un año a otro, y luego de parear por dirección hacer el pareo por las características de los hogares requiere tener en cuenta otros aspectos. Si bien los hogares son en su mayoría de estratos 1, 2, y 3, se puede considerar una alta variabilidad en la composición y características del hogar: tienen hijos, sus miembros fallecen, afectando por ende el tamaño de los hogares y, en algunos casos la identidad y características de su jefe o cónyuge, como es el caso de los hogares que pasan a ser encabezados por mujeres debido a la poca estabilidad en las parejas. En otros casos, los hogares cambian de lugar de residencia, etc. Claramente nuestra metodología de pareo excluye de la muestra a los hogares que se cambiaron de residencia entre las fechas en que fueron encuestados en ambas encuestas.

De lo anterior se sigue que la muestra pareada es poco probable que sea representativa del universo del cual proviene. El cuadro 5 presenta estadísticas descriptivas para las poblaciones pareadas y no pareadas con puntajes del Viejo Sisben entre 42 y 82, y adicionalmente, presenta el  $t$  estadístico de significancia en la diferencia de las medias de las variables incluidas en el cuadro. Como lo muestra el cuadro, el 85% de las diferencias entre las medias de las variables de las dos poblaciones son estadísticamente diferentes.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> El número de observaciones con puntajes del Viejo Sisben entre 42 y 82 es el 96% del total de 8446 observaciones pareadas.

**Cuadro 5. Estadísticas Descriptivas de las poblaciones pareadas y no pareadas con puntajes del Viejo Sisben entre 42 y 82.**

Variable	No pareados		Pareados		t
	Mean	Std.Dev.	Mean	Std.Dev.	
RC	0.46	0.50	0.56	0.50	15.8
Sexo	0.47	0.50	0.47	0.50	0.8
Solterod	0.40	0.49	0.41	0.49	1.7
Solterodd	0.76	0.43	0.78	0.42	3.0
Minoría	0.07	0.26	0.02	0.13	-19.1
Educadd	0.91	0.29	0.92	0.28	2.4
Vivienda es casa o apartamento	0.97	0.17	0.95	0.21	-8.3
Pared de material rústico	0.94	0.24	0.99	0.07	20.8
Piso de material rústico	0.96	0.19	0.97	0.18	1.7
Tiempo para ir y volver con agua	0.13	2.25	0.03	0.64	-4.0
Número de cuartos en la vivienda	3.63	1.50	3.51	1.51	-6.8
Cuarto para bañarse cuenta con ducha o regadera	0.88	0.33	0.97	0.16	25.7
Prepara alimentos en la cocina /1	0.93	0.25	0.98	0.13	17.8
Cocina a gas por red	0.43	0.50	0.74	0.44	52.1
Cocina a gas propano	0.40	0.49	0.21	0.41	-32.9
Tiene inodoro conectado a alcantarillado	0.87	0.33	0.99	0.11	30.5
Material rústico de sanitario	0.01	0.11	0.00	0.03	-8.9
Edad del jefe del hogar	46.67	15.02	47.04	13.06	2.1
Jefe de hogar hombre	0.69	0.46	0.72	0.45	5.5
Educación del jefe del hogar	7.08	4.16	8.15	4.24	21.3
Hogares con menos de 6 personas	0.13	0.16	0.12	0.16	-5.0
Vivienda en zona rural	0.08	0.28	0.00	0.00	-27.4
Ingreso del individuo	220392	265156	271506	300001	15.7
Jefe de hogar con primaria completa	0.20	0.40	0.21	0.41	1.3
Jefe de hogar con secundaria completa	0.25	0.43	0.26	0.44	3.2
Jefe de hogar entre 25 y 54 años	0.68	0.47	0.71	0.45	6.3
Jefe del hogar mayor de 55 años	0.28	0.45	0.26	0.44	-2.7
Hogar sin cónyuge	0.32	0.47	0.28	0.45	-7.8
Hogar sin hijos	0.12	0.33	0.08	0.28	-10.3
Número de hijos	2.04	1.36	2.21	1.26	10.9
Número de personas menores de 18 en el hogar	1.97	1.48	1.79	1.34	-10.1
Personas con edad entre 25 y 30 años	0.22	0.42	0.21	0.41	-2.6
Número de personas en el hogar (sólo el núcleo familiar)	4.73	2.11	4.60	1.70	-5.1
Número de personas en el hogar (se incluyen todos)	4.76	2.11	4.61	1.70	-5.8
Capital humano desperdiciado por hijo	0.94	2.06	0.90	1.79	-1.7
Jefe del hogar perdió el empleo en la crisis	0.22	0.41	0.29	0.45	14.4
La esposa del jefe del hogar perdió el empleo en la crisis	0.09	0.28	0.15	0.35	16.3
Alguien en el hogar perdió el empleo en la crisis	0.09	0.29	0.14	0.35	12.1
Padece alguna enfermedad crónica	0.29	0.45	0.29	0.45	1.0
Número de Observaciones	48,028		8,132		
Población	27,003,549		1,205,216		

Fuente: Encuesta del Nuevo Sisben 2003-2005, y de Calidad de Vida 2003 para Bogotá.

#### 4. Resultados

En esta sección se busca establecer la existencia de respuesta estratégica de los hogares en la Encuesta del Nuevo Sisben contrastando sus respuestas en dicha encuesta con sus respuestas en la Encuesta de Calidad de Vida.

Los cuadros 6 y 7 ilustran la forma como quedan clasificados los hogares con base en los puntajes del Viejo y Nuevo Sisben respectivamente, cuando se adopta el puntaje de la base del Nuevo Sisben y cuando se adopta el puntaje de la Encuesta de Calidad de

Vida. El puntaje del Viejo Sisben es estimado con base en la fórmula en ambas bases de datos, el del Nuevo Sisben es estimado en la Encuesta de Calidad de Vida y leído en la encuesta del Nuevo Sisben. En ambos casos se encuentra que el nivel del Sisben de los hogares está en promedio subestimado en la base del Nuevo Sisben en relación a la Encuesta de Calidad de Vida.

Por ejemplo, el porcentaje de hogares en la parte inferior a la diagonal, esto es, quienes quedaron clasificados en la encuesta del Sisben en un nivel inferior al que quedaron en la Encuesta de Calidad de Vida, es en el cuadro 6, para quienes no tienen RS, del 40%, mientras que el porcentaje de hogares en la parte superior de la diagonal es apenas del 10%. Para quienes tienen RS, los porcentajes son 31% y 21% respectivamente.

**Cuadro 6. Clasificación de los Hogares con base en el Viejo Sisben de la Encuesta del Nuevo Sisben y de la Encuesta de Calidad de Vida. Bogotá, 2003.**

RS=0		Nivel Viejo Sisben en Base NS							Total	RS=1		Nivel Viejo Sisben en Base NS							Total
		1	2	3	4	5	6	.				1	2	3	4	5	6	.	
Nivel VS en ECV	1	.	.	.	.	.	.	.	0	Nivel VS en ECV	1	3	.	.	.	0	1	5	
	2	2	86	29	13	1	.	2	133		2	3	95	39	9	1	0	1	148
	3	.	62	69	63	3	.	1	198		3	.	47	30	14	2	0	1	94
	4	1	69	149	315	69	.	4	607		4	.	18	23	41	3	0	0	85
	5	.	23	37	244	402	13	2	721		5	.	1	3	9	1	0	0	14
	6	.	1	2	11	93	19	0	126		6	0	0	0	0	0	0	0	0
	99	.	6	6	5	7	.	0	24		99	1	3	1	.	.	0	0	5
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>247</b>	<b>292</b>	<b>651</b>	<b>575</b>	<b>32</b>	<b>9</b>	<b>1,809</b>	<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>167</b>	<b>96</b>	<b>73</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>351</b>

Fuente: Encuesta del Nuevo Sisben 2003-2005, y de Calidad de Vida 2003 para Bogotá.

Las cifras correspondientes en el cuadro 7 por su parte revelan que el porcentaje de hogares en la parte inferior a la diagonal, para quienes no tienen RS, es del 14%, mientras que el porcentaje de hogares NS en la parte superior de la diagonal es apenas del 6%. Para quienes tienen RS, los porcentajes son 21% y 4% respectivamente, para una diferencia de 17%. Esto es, cerca de una quinta parte de los beneficiarios del RS lograrían ser incluidos gracias a la respuesta estratégica.

**Cuadro 7. Clasificación de los Hogares con base en el Nuevo Sisben de la Encuesta del Nuevo Sisben y de la Encuesta de Calidad de Vida. Bogotá, 2003.**

RS=0		Nivel Nuevo Sisben en Base NS						Total	RS=1		Nivel Nuevo Sisben en Base NS						Total
		1	2	3	4	5	6				1	2	3	4	5	6	
Nivel NS en ECV	1	63	19	0	0	0	0	82	Nivel NS en ECV	1	69	9	1	0	0	0	79
	2	104	469	64	0	0	0	637		2	52	132	5	0	0	0	189
	3	67	43	917	24	0	0	1,051		3	17	1	61	0	0	0	79
	4	0	0	7	7	0	0	14		4	0	0	0	1	0	0	1
	5	0	0	4	1	0	0	5		5	0	0	0	0	0	0	0
	6	0	1	0	0	0	0	1		6	0	0	0	0	0	0	0
	99	7	2	9	1	0	0	19		99	1	2	0	0	0	0	3
<b>Total</b>		<b>241</b>	<b>534</b>	<b>1,001</b>	<b>33</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,809</b>	<b>Total</b>		<b>139</b>	<b>144</b>	<b>67</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>351</b>

Fuente: Encuesta del Nuevo Sisben 2003-2005, y de Calidad de Vida 2003 para Bogotá.

Con el objeto de identificar las variables a las cuales se encuentra asociada la subestimación del puntaje en las bases del Nuevo Sisben, a continuación se estima la diferencia entre los puntajes del Viejo Sisben implícito en la base del Nuevo Sisben y el

mismo obtenido con base en la Encuesta de Calidad de Vida,  $\Delta P$ , y se le explica en función de variables socioeconómicas del hogar,  $X$ , obtenidas de la Encuesta de Calidad de Vida. Esto es, se estima el siguiente modelo

$$\Delta P = X\beta + \varepsilon \quad (1)$$

Los resultados de estimar la ecuación (1) se presentan en el cuadro 8. El cuadro presenta dos paneles, uno que incluye solamente hogares sin beneficiarios del Régimen Contributivo en Salud, (RC=0), y otro que incluye a todos los hogares.

El primer panel busca utilizar información de la población más comparable para efectos de su elegibilidad al RS. Provisto que quienes se afilien al RC sean hogares muy diferentes a los que se afilien al RS o no cuenten con seguro de salud, el primer panel ofrecería una estimación insesgada de los coeficientes de interés. En la medida en que para 2003 todavía había una importante fracción de población entre la población afiliada al RC y la no asegurada o afiliada al RS, a la cual se le ha denominado popularmente “población colchón”, y que está compuesta en gran parte por hogares en el nivel 3 del Sisben, es posible que el primer panel efectivamente logre capturar en gran medida los coeficientes adecuados. Adicionalmente, la amplia batería de controles incluidos en la regresión nos permite minimizar los posibles problemas de endogeneidad.

Es importante resaltar que el universo de hogares utilizado para la estimación ya está compuesto fundamentalmente de hogares ubicados casi que exclusivamente en los niveles 1, 2 y 3 del Nuevo Sisben (ver cuadro 7), el cual es un criterio más exógeno para dividir la muestra que nos permite comparar hogares similares en la dimensión relevante: el puntaje del Nuevo Sisben. No obstante, si bien los tres primeros niveles del Nuevo Sisben son la población relevante a considerar, la magnitud del tercer nivel del Nuevo Sisben (de acuerdo al cuadro 4, casi la mitad de los hogares están en ese nivel) termina incluyendo en la muestra una población más diversa de lo deseable. Esa sería una de las razones por las cuales buena parte de los hogares pareados son beneficiarios del RC. En efecto, el cuadro 8 muestra que algo más de la mitad de los hogares están afiliados al RC.

Los resultados muestran que los hogares que más sesgarían a su favor el puntaje del Sisben (los que tienen un coeficiente más negativo) serían los que tienen mujer cabeza de hogar, que no viven en casa o apartamento, que viven en una casa con pisos de material rústico y requieren de más tiempo para recolectar agua, que no cocinan con electricidad ni gas, que tienen el inodoro conectado a alcantarillado, que tienen jefe con mayores ingresos y más puntaje del Nuevo Sisben, que no pertenece a los hogares en los niveles 1 o 2 del Viejo Sisben, que viven en uno de los primeros tres estratos socioeconómicos, que tienen un jefe más educado y con padres (del jefe) con educación en niveles intermedios (padre con primaria completa y madre con secundaria incompleta). Vale la pena resaltar que solamente cuatro de los 18 coeficientes incluidos en el cuadro tienen diferencias estadísticamente significativas.

**Cuadro 8. Resultados de la Estimación del Modelo (1)**

Variable	RC=0		Todos	
	Coef.	t	Coef.	t
Género del jefe de hogar	0.630	0.56	1.672	2.36
Vivienda es casa o apartamento	1.809	1.77	1.959	2.06
Piso de material rustico	-3.879	-3.06	-4.208	-4.31
Tiempo para ir y volver con agua	-0.598	-2.21	-0.155	-0.73
Cocina eléctrica	3.818	1.51	4.666	2.62
Cocina a gas por red	2.713	1.69	4.342	2.86
Cocina a gas propano	1.999	1.23	3.535	2.29
Inodoro conectado a alcantarillado	-5.830	-1.38	-5.535	-2.45
Ingreso del jefe de hogar/1000	-0.0090	-3.41	-0.0038	-4.34
Puntaje del Nuevo Sisben (con ceros en los missing)	-0.163	-0.98	-0.176	-2.61
Dummy si puntaje del nuevo sisben es missing	-4.901	-0.83	-11.571	-3.30
Hogar en nivel del Viejo Sisben 1 o 2	4.436	5.55	4.260	6.37
Estrato 1	-5.511	-0.71	-10.103	-2.86
Estrato 2	-4.842	-0.73	-8.830	-2.79
Estrato 3	-2.282	-0.48	-6.047	-2.47
Hotel	-0.156	-2.18	-0.039	-0.75
Educación del jefe de hogar: <i>secundaria incompleta</i>	-0.979	-0.87	-2.289	-3.16
Educación del jefe de hogar: <i>superior incompleta</i>	-3.269	-1.95	-3.387	-3.91
Educación del jefe de hogar: <i>superior completa</i>	1.548	0.72	-2.188	-2.08
Educación del padre: <i>primaria completa</i>	1.802	2.42	0.045	0.08
Educación de la madre: <i>secundaria incompleta</i>	-2.972	-2.47	-1.775	-1.96
<b>Número de Hogares</b>	<b>831</b>		<b>2,119</b>	
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0.237</b>		<b>0.194</b>	

/1: El grupo de comparación incluye la preparación de alimentos en cuarto para dormir, etc.

*t* estadísticos estimados con errores robustos. Otras variables de control incluidas en la regresión son la fracción de la vida que el jefe ha vivido en este municipio, si el estado civil del jefe es soltero, si pertenece a una minoría étnica, si la pared es de material rústico, si la vivienda tiene acueducto, si la vivienda tiene alcantarillado, si la vivienda tiene recolección de basura, si la vivienda recibe agua por acueducto, el número de cuantos cuartos de la vivienda, si la vivienda tiene cuarto para bañarse, si cuenta con ducha o regadera, si se preparan los alimentos en la cocina, si el sanitario es de material rústico, el número de personas en el hogar, si el hogar ha sufrido de desplazamiento forzoso, si hay albergues infantiles cerca, si hay asilos cerca, si hay cárceles cerca, si hay conventos cerca, si hay cuarteles cerca, si hay internados cerca, número de hogares por vivienda, personas por hogar, si la educación del jefe de hogar es primaria completa, si es secundaria completa, si la educación del padre del jefe si es secundaria completa o superior, si la educación de la madre del jefe es primaria completa, si es secundaria completa o superior, número de mayores de 60 años, si en el hogar no hay cónyuge, hogar sin hijos, número de hijos, número de personas menores de 18, número de personas en el núcleo familiar, capital humano desperdiciado por hijo, número de persona menores de 6 años, si el jefe padece alguna enfermedad crónica.

El hecho de que los hogares pareados no sean una muestra aleatoria del universo de interés podría generar escepticismo sobre la veracidad de los resultados, y en particular, sobre la validez de los mismos para el universo en cuestión. Con el objeto de procurar estimar los coeficientes que aplican al universo de interés, se procede a especificar una ecuación que explique la probabilidad de que un hogar sacado aleatoriamente del universo haya sido pareado:

$$D = \alpha Z + u \quad (2)$$

En donde  $D=1$  indica que el hogar fue pareado y viceversa. Siguiendo los supuestos estándar de los modelos paramétricos de truncamiento incidental, se asume que  $(\varepsilon, u) \sim BVN(0, 0, \sigma^2_\varepsilon, \sigma^2_u, \sigma_{\varepsilon u})$ .<sup>15</sup> El cuadro 9 presenta los resultados de la estimación máximo verosímil con información completa de las ecuaciones (1) y (2). El cuadro incluye solamente los coeficientes que resultaron significativos en alguno de los dos modelos, bien sea corregido por sesgo de selección o no.

En general, las conclusiones derivadas del cuadro 8 siguen siendo válidas a la luz de los resultados del cuadro 9.

**Cuadro 9. Resultados de la Estimación del Modelo (1)  
Corregido por Sesgo de Selección**

Variable	RC=0		Todos	
	Coef.	z	Coef.	z
Género del jefe de hogar	0.494	0.56	1.064	1.67
Vivienda es casa o apartamento	1.263	1.25	1.094	1.25
Piso de material rustico	-3.997	-3.18	-4.646	-4.62
Tiempo para ir y volver con agua	-0.568	-1.39	-0.142	-0.51
Cocina eléctrica	3.562	1.65	5.076	2.91
Cocina a gas por red	2.127	1.37	4.040	2.67
Cocina a gas propano	1.742	1.13	3.298	2.18
Inodoro conectado a alcantarillado	-4.140	-0.90	-0.892	-0.25
Ingreso del jefe de hogar/1000	-0.0052	-2.08	-0.0029	-4.65
Puntaje del Nuevo Sisben (con ceros en los missing)	-0.164	-1.10	-0.068	-1.02
Dummy si puntaje del nuevo sisben es missing	-7.290	-1.02	-8.584	-2.41
Hogar en nivel del Viejo Sisben 1 o 2	4.282	5.57	3.975	5.44
Estrato 1	-12.224	-1.59	-18.705	-4.97
Estrato 2	-11.144	-1.62	-17.521	-5.19
Estrato 3	-7.975	-1.44	-15.270	-5.45
Hotel	-0.243	-2.34	-0.111	-1.69
Instituciones de otras finalidades	1.906	2.29	0.915	1.78
Educación del jefe de hogar: secundaria incompleta	-1.829	-1.62	-2.741	-3.63
Educación del jefe de hogar: superior incompleta	-2.683	-1.79	-3.971	-4.57
Educación del jefe de hogar: superior completa	-0.213	-0.10	-2.356	-2.26
Educación del padre: primaria completa	1.485	1.96	-0.485	-0.90
Educación de la madre: secundaria incompleta	-1.972	-1.42	-0.277	-0.32
Número de adultos mayores de 60 años	-0.995	-1.38	-0.891	-2.07
<b>Número de Hogares</b>	<b>3,984</b>		<b>12,634</b>	
<b>Coefficiente de la variable teléfono en la ecuación de selección:</b>				
telefono	0.207	3.48	0.108	2.66

**Otros coeficientes de interés:**

<sup>15</sup> Se incluye como variable adicional en la ecuación de selección la disponibilidad de línea telefónica en el hogar, la cual, al no entrar en la fórmula del puntaje del Sisben, no se espera que esté asociada a la variable dependiente del modelo (1), pero se constituye en una Proxy de hogar “formalizado”, por lo cual se esperaría que los hogares con línea telefónica hayan pareado con mayor probabilidad que los demás, tal y como se evidencia en el signo positivo y significativo que presenta la variable.

rho	-0.707	-5.68	-0.853	-36.04
sigma	8.286	8.87	10.559	23.40
lambda	-5.861	-3.48	-9.010	-14.45
Log likelihood	-4,548.83		-11,987.99	

Las notas del cuadro 8 aplican.

Los resultados de la nueva estimación muestran que los hogares que más sesgarían a su favor el puntaje del Sisben serían los que viven en una casa con pisos de material rústico, que no cocinan con electricidad ni gas, que tienen el inodoro conectado a alcantarillado, que tienen jefe con mayores ingresos, que no pertenece a los hogares en los niveles 1 o 2 del Viejo Sisben, que viven en uno de los primeros tres estratos socioeconómicos, que tienen un jefe más educado y un padre (del jefe) con educación en niveles intermedios (padre con primaria completa), y que tienen más adultos mayores de 60 años.

En síntesis, se podría decir que los hogares relativamente en mejores condiciones se benefician más de la respuesta estratégica.

### **Variable con Mayores Diferencias entre la ECV y la base del NS**

Luego de encontrar evidencia de que la respuesta estratégica de algunos hogares sesga en su favor el puntaje del Sisben, la pregunta que sigue es: cuáles son las variables más manipuladas por éstos? El cuadro 10 y el gráfico 14 ilustran cómo se comportan algunas variables en las bases pareadas.

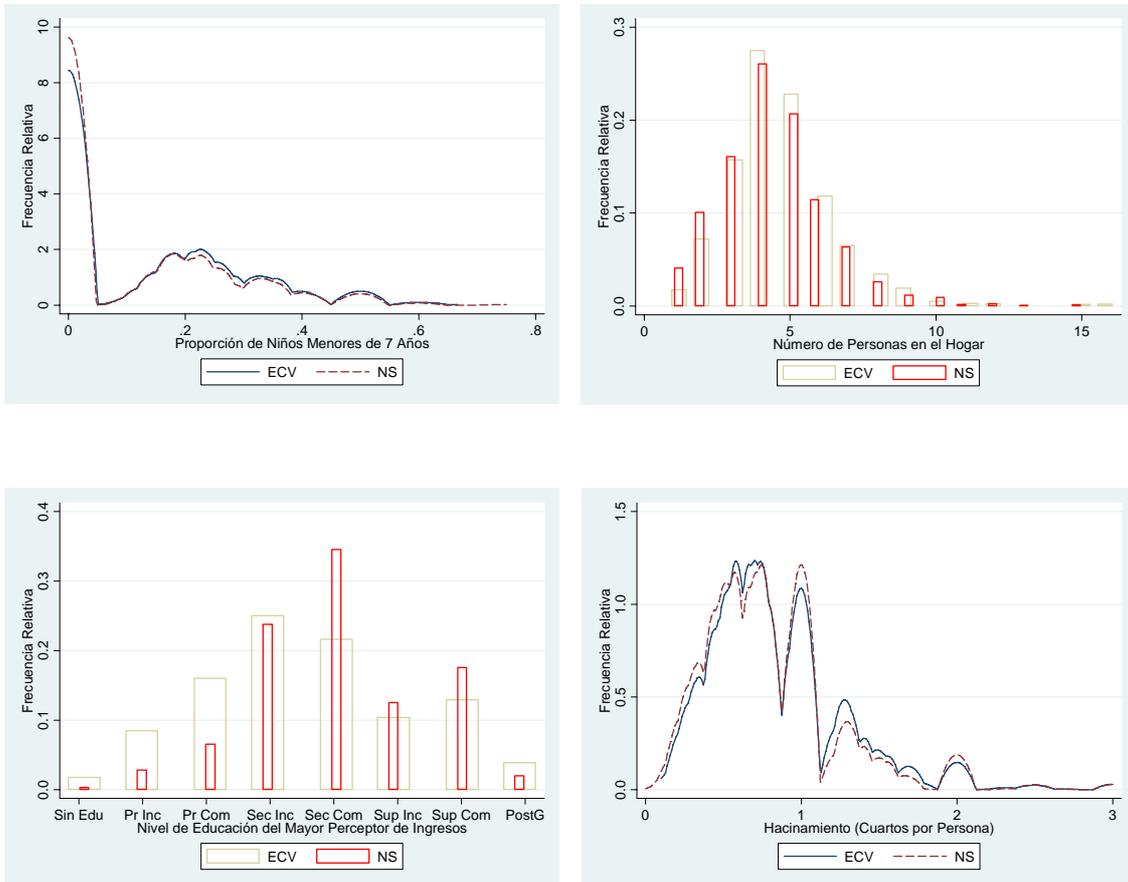
Las variables más manipuladas a la luz de la información presentada serían las de dotación del hogar relativas a la tenencia de bienes tales como nevera, lavadora, televisión, televisión por cable, y horno. Si bien estos bienes pueden ser removidos por los hogares con el objeto de subestimar las condiciones de vida de los mismos, esa tarea sería bastante engorrosa en algunos casos tales como el de la nevera, cuya respuesta sugiere como mínimo alguna forma de fraude como lo podría ser la complicidad por parte del encuestador. Algo similar sucede con la ubicación del sanitario, y en menor medida, la calidad de los pisos, los cuales en teoría deberían poder ser perfectamente verificables por parte del encuestador.

**Cuadro 10. Frecuencia de Variables en las Bases de Datos Pareadas. Bogotá, 2003**

Nevera				Lavadora				TV a Color						
Nuevo Sisben				Nuevo Sisben				Nuevo Sisben						
0				1				Total						
ECV	0	1,300	522	1,822	ECV	0	4,445	590	5,035	ECV	0	312	280	312
	1	942	5,682	6,625		1	855	2,556	3,412		1	787	7,067	788
	Total	2,242	6,204	8,446		Total	5,300	3,146	8,446		Total	1,099	7,347	8,446
TV Cable o Parabólica				Calentador de Agua o Ducha Eléc				Horno						
Nuevo Sisben				Nuevo Sisben				Nuevo Sisben						
0				1				Total						
ECV	0	5,004	538	5,004	ECV	0	4,735	1,112	4,735	ECV	0	5,041	1,062	5,041
	1	1,345	1,559	1,346		1	1,022	1,577	1,023		1	1,282	1,061	1,283
	Total	6,349	2,097	6,349		Total	5,757	2,689	5,757		Total	6,323	2,123	6,323
Aire Acondicionado				Pared de Buena Calidad				Pisos de Buena Calidad						
Nuevo Sisben				Nuevo Sisben				Nuevo Sisben						
0				1				Total						
ECV	0	8,412	20	8,432	ECV	0	14	159	173	ECV	0	1,408	732	2,140
	1	14	0	15		1	26	8,247	8,274		1	815	5,491	6,307
	Total	8,426	20	8,446		Total	40	8,406	8,446		Total	2,223	6,223	8,446
Inodoro Conectado al Acueducto				Sanitario Dentro de la Vivienda				Cocina con Electricidad o Gas Res.						
Nuevo Sisben				Nuevo Sisben				Nuevo Sisben						
0				1				Total						
ECV	0	15	93	108	ECV	0	95	93	188	ECV	0	1,674	445	2,119
	1	15	8,323	8,339		1	883	7,375	8,259		1	370	5,957	6,328
	Total	30	8,416	8,446		Total	978	7,468	8,446		Total	2,044	6,402	8,446

Fuente: Encuesta del Nuevo Sisben 2003-2005, y de Calidad de Vida 2003 para Bogotá.

**Gráfico 14. Distribución de Variables en las Bases de Datos Pareadas. Bogotá, 2003**



Fuente: Encuesta del Nuevo Sisben 2003-2005, y de Calidad de Vida 2003 para Bogotá.

## **5. Conclusiones**

Este documento analiza el desempeño del Sisben como instrumento de focalización del Régimen Subsidiado en Salud desde su introducción luego de la Ley 100 de 1993. A pesar de los múltiples problemas que padeció la implementación del denominado Viejo Sisben, la focalización del Régimen Subsidiado para los años 1997 y 2003 fue aceptable. Adicionalmente, la introducción del Nuevo Sisben corrigió varias de las limitaciones de su antecesor y la evidencia preliminar disponible para 2007 arroja mejoras en la focalización del RS. Un ejercicio sencillo permitió establecer que si en lugar del Sisben se utilizara la estratificación socioeconómica como instrumento de focalización del RS, se incurriría en importantes costos debido a la inclusión de población no elegible.

Por otro lado, se utiliza una base de datos que pareo hogares encuestados en la Encuesta de Calidad de Vida para Bogotá de 2003 con los correspondientes hogares de la encuesta del Nuevo Sisben, con el objeto de analizar los efectos de la respuesta estratégica de los hogares a los encuestadores del Sisben. Se encuentra que los hogares en condiciones relativamente mejores se benefician más de la respuesta estratégica, haciendo de la respuesta estratégica una herramienta regresiva. De hecho, se encuentra que cuando los hogares son clasificados con base en el puntaje del Nuevo Sisben, cerca de una quinta parte de los beneficiarios del RS lograrían ser incluidos gracias a la respuesta estratégica.

## Referencias

- Ayala, Ulpiano, y Henao, Martha Luz (2001) “Consultoría para la Focalización, Cobertura y Efectividad de la Red de Protección Social en Colombia: El Sistema Subsidiado de Seguridad Social en Salud” Fedesarrollo y Banco Mundial.
- BDO International and CCRP (Corporación Centro Regional de Población) (2000) “Evaluación del Sisben: Eficiencia y Eficacia Institucional de la Identificación, Clasificación, y el Proceso de Selección de Beneficiarios. Reporte Final.” Bogotá: Ministerio de Salud.
- Bitrán, Ricardo; Giedion, Úrsula, y Muñoz, Rodrigo (2004) “Risk Pooling, Ahorro y Prevención: Estudio Regional de Políticas para la protección de los más pobres de los efectos de los shocks de salud: Estudio de Caso de Colombia” mimeo, Banco Mundial.
- Bitrán, Ricardo, y Muñoz, Claudia (2000) “Focalización en Salud: Conceptos y Análisis de Experiencias. Regional Initiative of Health Sector Reform for Latin America and the Caribbean.
- Camacho, Adriana, y Conover, Emily (2007) “Relación de los Ciclos Políticos con el Puntaje del Sisben” mimeo
- Castañeda, Tarsicio; Lindert, Kathy; de la Brière, Bénédicte; Fernandez, Luisa; Hubert, Celia; Larrañaga, Osvaldo; Orozco, Mónica y Viquez, Roxana (2005) “Designing and Implementing Household Targeting Systems: Lessons from Latin American and The United States” Social Protection Discussion Paper Series No. 0526, World Bank.
- Departamento Nacional de Planeación (2008) “Actualización de los Criterios para la Determinación, Identificación y Selección de Beneficiarios de Programas Sociales” Documento Conpes Social No. 117, Agosto.
- Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de la Protección Social, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2008) “Distribución del Sistema General de Participaciones: \* Ajuste a la Distribución de las Doce Doceavas de la Vigencia 2007 (Salud, Propósito General y Asignación Especial para Alimentación Escolar), \* Ajuste a la Distribución de los Recursos del Crecimiento de la Economía Distribuidos en la Vigencia 2007 (Salud, Propósito General y Asignación Especial para Alimentación Escolar), \* Once Doceavas de la Vigencia 2008” Documento Conpes Social No. 112, Febrero.
- Departamento Nacional de Planeación y Ministerio de Salud (2000) “Memorias de las Conferencias Regionales Sobre el Sisben: Evaluación Integral” Bogotá.
- . (2001) “Memorias de las Conferencias Regionales Sobre el Sisben: Evaluación Integral” Bogotá.
- . (2003a) “Resultados de la Encuesta de Evaluación del Sisben a nivel Municipal” Bogotá.
- . (2003b) “Quién se Beneficia del Sisben? Evaluación Integral” Bogotá.
- Escobar, María Luisa, y Panopoulou, Panagiota (2003) “Salud” en *Colombia: Fundamentos Económicos de la Paz*, editado por Olivier Lafourcade, Connie Luff, y Marcelo M. Giugale, capítulo 22. Washington: World Bank.
- Eslava, Julia Isabel; Orozco, María Jadille, y Monroy, Sandra Esther (2001) “Mapa Normativo y de Incentivos del Régimen Subsidiado de la Salud en Colombia” mimeo, Banco Interamericano de Desarrollo, Fundación Corona, Fundación Social, Cendex, Pontificia Universidad Javeriana.

- Fresneda, Oscar (2003) “La Focalización en el Régimen Subsidiado de Salud: Elementos para un Balance” *Revista de Salud Pública*, Vol. 5, No. 3.
- Fresneda, Oscar y Martínez, Patricia (2002) “Evaluación y Reestructuración de los Procesos, Estrategias y Organismos Encargados de Adelantar las Funciones de Financiación, Aseguramiento, Aseguramiento y Prestación de Servicios en el Régimen Subsidiado: Sisben” Informe Final.
- Gaviria, Alejandro; Medina, Carlos y Mejía, Carolina (2006) “Assessing Health Reform in Colombia: From Theory to Practice” *Economía*, Vol. 7, No. 1.
- Jack, William (2000) “Health Insurance Reform in Four Latin American Countries: Theory and Practice” Policy Research Working Paper 2492, World Bank.
- Lasso, Francisco (2006) “Incidencia del Gasto Público Social sobre la Distribución del Ingreso y la Reducción de la Pobreza” Documento de Trabajo, Misión para el Diseño de una Estrategia para la Reducción de la Pobreza y la Desigualdad (MERPD)
- Ministerio de Salud (1994) “La Reforma a la Seguridad Social en Salud: Antecedentes y Resultados” Bogotá, Editorial Carrera Séptima Ltda.
- Restrepo, Jairo; Zambrano, Andrés; Vélez, Mauricio, y Ramírez, Manuel (2007) “Health insurance as a strategy for access. Streamlined facts of the Colombian Health Care Reform” Documento de Trabajo 2783. Universidad del Rosario.
- Sánchez, Fabio y Núñez, Jairo (1999) “Descentralización, Pobreza y Acceso a los Servicios Sociales: Quién se Benefició del Gasto Público Social en los Noventa?” Coyuntura Social, Fedesarrollo.
- Santa María, Mauricio; García, Fabián; Prada, Carlos F.; Uribe, María J., y Vásquez, Tatiana (2008) “El Sector Salud en Colombia: Análisis y Reflexiones sobre los Principales Impactos y Resultados después de más de una Década de la Reforma” mimeo, Fedesarrollo

## Anexos

**Cuadro A1. Población por Estado de Aseguramiento en Salud.  
Bogotá, 1993, 1997 y 2003**

Año	No Asegurado	Régimen Subsidiado	Régimen Contributivo	Total
<b>Millones de Personas</b>				
1993	25.2	0.0	7.8	33.0
1997	17.8	7.4	14.3	39.6
2003	16.6	11.1	15.5	43.2
2007	4.3	17.0	21.6	42.9
<b>Porcentaje de Personas</b>				
1993	76.3	0.0	23.7	100
1997	45.0	18.8	36.2	100
2003	38.3	25.8	35.9	100
2007	10.0	39.7	50.4	100

Fuente: Encuestas de Calidad de Vida de 1993, 1997 y 2003, y Ministerio de la Protección Social (2008)

**Cuadro A2. Población por Estado de Aseguramiento en Salud y Nivel Viejo Sisben.  
Bogotá, 1993, 1997 y 2003**

Nivel Viejo Sisben		Millones de Personas				Porcentaje de Personas			
		No Asegurado	Régimen Subsidiado	Régimen Contributivo	Total	No Asegurado	Régimen Subsidiado	Régimen Contributivo	Total
	1	3.59	0.00	0.05	3.64	98.73	0.00	1.27	100.0
1	2	6.71	0.00	0.33	7.04	95.36	0.00	4.64	100.0
9	3	8.70	0.00	1.50	10.20	85.29	0.00	14.71	100.0
9	4	4.63	0.00	3.14	7.76	59.60	0.00	40.40	100.0
3	5	1.53	0.00	2.47	4.01	38.22	0.00	61.78	100.0
	6	0.05	0.00	0.34	0.40	13.32	0.00	86.68	100.0
	1	1.49	0.64	0.01	2.14	69.46	29.91	0.63	100.0
1	2	4.10	2.41	0.16	6.67	61.45	36.13	2.42	100.0
9	3	6.40	3.33	1.94	11.67	54.84	28.54	16.62	100.0
9	4	3.87	0.94	4.59	9.40	41.18	10.01	48.81	100.0
7	5	1.71	0.12	6.07	7.89	21.61	1.49	76.91	100.0
	6	0.23	0.00	1.57	1.80	12.78	0.26	86.97	100.0
	1	1.58	0.82	0.00	2.40	65.73	34.27	0.00	100.0
2	2	4.52	3.20	0.15	7.88	57.40	40.66	1.95	100.0
0	3	6.00	4.65	1.80	12.45	48.22	37.35	14.43	100.0
0	4	3.25	1.93	5.67	10.86	29.96	17.80	52.24	100.0
3	5	1.18	0.53	7.27	8.98	13.19	5.90	80.91	100.0
	6	0.02	0.00	0.62	0.65	3.66	0.67	95.67	100.0

**Cuadro A3. Número de personas por quintil de ingreso y aseguramiento.  
13 Ciudades 2007-2008\***

Quintil	No Asegurado	Régimen Subsidiado	Régimen Contributivo	Total
1	0.88	1.89	1.03	3.81
2	0.67	1.32	1.82	3.81
3	0.56	0.88	2.36	3.81
4	0.42	0.54	2.85	3.81
5	0.24	0.15	3.41	3.81
<b>Total</b>	2.76	4.70	11.59	19.04

\* Las 13 ciudades son: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, Cúcuta, Bucaramanga, Ibagué, Pereira, Pasto, Villavicencio, Manizales, y Montería. La población total de las 13 ciudades en el período analizado era de 19 millones de personas.

Fuente: Gran Encuesta Integrada de Hogares. Se incluyen el tercer y cuarto trimestre de 2007, y el primer trimestre de 2008.

**Cuadro A4. Población por Estado de Aseguramiento en Salud y Nivel Nuevo Sisben. Bogotá, 2003. Millones de Personas.**

Nivel Nuevo Sisben	No Asegurados	Régimen Subsidiado	Régimen Contributivo	Total
1	0.14	0.24	0.07	0.45
2	0.63	0.53	1.04	2.20
3	0.66	0.21	2.25	3.12
4	0.05	0.00	0.20	0.25
5	0.01	0.00	0.33	0.35
6	0.02	0.00	0.31	0.33
99	0.03	0.01	0.11	0.16
<b>Total</b>	1.54	1.00	4.33	6.86
1	30.6	53.3	16.0	100.0
2	28.5	24.1	47.4	100.0
3	21.1	6.8	72.1	100.0
4	19.8	0.5	79.7	100.0
5	3.3	0.5	96.2	100.0
6	6.3	0.2	93.5	100.0
99	21.0	8.1	70.9	100.0
<b>Total</b>	22.4	14.5	63.0	100.0

**Cuadro A5. Distribución de la población por nivel de Viejo Sisben y estrato. 2003**  
Miles de personas

Nacional		Puntaje del Viejo Sisben							Total
		1	2	3	4	5	6	99	
Estrato	.	1,032	704	235	25	5	0	90	2,091
	0	165	217	197	29	15	2	12	637
	1	1,432	2,891	3,436	1,225	367	40	195	9,586
	2	362	2,943	5,912	4,971	2,494	123	376	17,181
	3	8	425	1,762	3,677	3,989	543	214	10,618
	4	0	12	82	272	1,080	668	77	2,191
	5	0	2	9	26	258	307	25	628
	6	0	1	7	21	92	219	89	428
	9	73	152	74	27	13	1	18	358
<b>Total</b>		3,073	7,348	11,713	10,271	8,313	1,903	1,096	43,718
<b>Urbano</b>									
Estrato	.	31	7	4	0	3	0	3	48
	0	42	107	61	10	6	2	7	235
	1	732	1,478	1,742	889	291	36	80	5,248
	2	209	1,934	4,135	4,049	2,376	107	211	13,022
	3	8	401	1,671	3,592	3,960	534	192	10,358
	4	0	4	29	254	1,078	667	72	2,104
	5	0	2	4	25	258	307	25	622
	6	0	1	1	17	92	218	88	416
	9	30	14	2	7	3	1	2	60
<b>Total</b>		1,052	3,947	7,648	8,844	8,067	1,873	681	32,113
<b>Rural</b>									
Estrato	.	1,001	697	231	25	1	0	87	2,042
	0	123	111	136	19	9	0	5	402
	1	700	1,413	1,694	336	76	4	115	4,338
	2	153	1,009	1,777	921	118	16	164	4,158
	3	0	24	91	85	29	9	22	261
	4	0	8	53	18	3	1	4	87
	5	0	0	5	1	0	0	0	6
	6	0	0	6	4	0	1	0	12
	9	43	138	71	19	10	0	17	298
<b>Total</b>		2,020	3,400	4,065	1,428	246	31	415	11,605

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2003

**Cuadro A6. Distribución de la población por nivel de Nuevo Sisben y estrato. 2003**

Nacional		Puntaje del Nuevo Sisben							Total
		1	2	3	4	5	6	99	
Estrato	.	1,475	453	74	4	0	0	85	2,091
	0	177	137	70	17	0	0	236	637
	1	5,849	2,389	952	180	0	0	216	9,586
	2	1,476	11,996	2,621	809	0	0	279	17,181
	3	0	56	10,174	133	0	0	255	10,618
	4	2	20	50	1,208	800	0	112	2,191
	5	0	0	3	4	55	509	57	628
	6	0	0	6	5	0	285	131	428
	9	117	116	36	20	0	0	69	358
<b>Total</b>		9,095	15,168	13,984	2,380	855	794	1,442	43,718
<b>Urbano</b>									
Estrato	.	0	0	0	0	0	0	48	48
	0	0	0	0	0	0	0	235	235
	1	4,337	730	3	0	0	0	179	5,248
	2	915	10,647	1,233	0	0	0	227	13,022
	3	0	16	10,073	37	0	0	232	10,358
	4	0	0	0	1,192	800	0	112	2,104
	5	0	0	0	0	55	509	57	622
	6	0	0	0	0	0	285	131	416
	9	0	0	0	0	0	0	60	60
<b>Total</b>		5,252	11,393	11,309	1,229	855	794	1,281	32,113
<b>Rural</b>									
Estrato	.	1,475	453	74	4			37	2,042
	0	177	137	70	17			1	402
	1	1,512	1,659	949	180			37	4,338
	2	561	1,349	1,387	809			52	4,158
	3	0	40	100	96			23	261
	4	2	20	50	16			0	87
	5	0	0	3	4			0	6
	6	0	0	6	5			0	12
	9	117	116	36	20			9	298
<b>Total</b>		3,843	3,775	2,675	1,151			160	11,605

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2003