

Equilibrio financiero del régimen contributivo de aseguramiento en salud, 2010-2050: dinámica laboral, poblacional y crecimiento económico¹

José Luis González²

Abstract

This article analyzes the financial sustainability of the Colombian contributive health insurance regime for the 2010-2050 period, by constructing a model that simulates affiliation behavior and the financing of the regime, incorporating aspects of labor market and population dynamics (demographic transition) and economic growth. The balance for the Subcuenta de Compensación del FOSYGA, the fund that administrates the contributive regime, is calculated for each year. The study reveals that under different scenarios, the regime is not self sustainable, accumulating deficits between 4 and 6% of 2008 GDP. The results show that in order to guarantee sustainability, it would be necessary to increase contributions by 1 percentage point, more than the 0,9% of current health contributions that are directed towards the internal compensation process.

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo analizar el equilibrio financiero del régimen contributivo de aseguramiento en salud, para el período 2010-2050, a partir de la construcción de un modelo que simula el comportamiento de afiliación y financiación de este régimen, e incorporando elementos de la dinámica laboral, poblacional (fenómeno de transición demográfica) y crecimiento económico en Colombia. Se estima para cada año simulado el balance de la Subcuenta de Compensación del FOSYGA, cuenta encargada de administrar los recursos del régimen contributivo. El estudio revela que bajo diversos escenarios el régimen no es autofinanciable, consolidando un déficit que se encuentra entre el 4% y 6% del PIB de 2008. Los resultados obtenidos señalan que para garantizar la sostenibilidad del sistema es necesario incrementar las contribuciones en un punto porcentual, superior al 0,9% de los aportes a salud actuales que se dirigen al proceso de compensación interno.

Keywords: Health Care Financing, Colombian Contributive Health Insurance Regime, Labor Market Dynamics, Demographic Transition. Palabras clave: Equilibrio financiero, Régimen contributivo de aseguramiento en salud, Subcuenta de Compensación del FOSYGA, Dinámica laboral, Transición demográfica. Clasificación JEL: C69, H51, I10, I18, I38, J11.

Primera versión recibida en agosto 15 de 2009; versión final aceptada en octubre 28 de 2009.

Coyuntura Económica, Vol. XXXIX, No. 2, segundo semestre de 2009, pp. 27-59. Fedesarrollo, Bogotá - Colombia.

¹ Trabajo desarrollado como memoria de grado para la Facultad de Economía de la Universidad de los Andes, con la asesoría de Mauricio Santa María, Director Adjunto de Fedesarrollo y Paula Acosta, Secretaria General de Fedesarrollo, a quienes el autor agradece enormemente su apoyo y asesoría. También se agradecen los comentarios del profesor Raúl Castro de la Facultad de Economía de la Universidad de los Andes, a Ana Virginia Mujica y Victor Saavedra de Fedesarrollo, así como a Ricardo Triana y a Alexander Arévalo, del Grupo de Análisis y Gestión del FOSYGA.

² Asistente graduado del Departamento de Ingeniería de la Universidad de los Andes; jos-gonz@uniandes.edu.co.

I. Introducción

La Ley 100 de 1993 definió dos formas de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS). La primera, a través del régimen contributivo (RC), para personas asalariadas y que cuentan con un contrato de trabajo formal, así como para servidores públicos, pensionados y trabajadores independientes con capacidad de pago, junto con sus núcleos familiares. Por otro lado, aquellos que no cuentan con ingresos suficientes para cubrir el monto de las cotizaciones requeridas por el sistema, deberán hacer parte del régimen subsidiado (RS)³. De este modo, se tenía presupuestado que a partir del año 2001 todo colombiano debería estar cubierto por alguno de los dos regímenes de afiliación y gozaría del mismo paquete de servicios o Plan Obligatorio de Salud (POS).

Para el año 2008, luego de haberse cumplido el plazo establecido por la Ley 100, aún no se había alcanzado la cobertura universal del SGSSS; ésta llegó al 92% de la población, con una participación del RC cercana al 42% dentro del total de afiliados. El incumplimiento de esta meta es principalmente explicado por la insuficiencia de recursos para asegurar a la población más vulnerable, debido a

la evolución de los dos regímenes de afiliación al sistema. Al respecto, el rápido incremento de la población afiliada al RS, por encima de la afiliada al RC, como resultado de los altos niveles de informalidad y desempleo presentes en el país, ha hecho que los porcentajes de afiliación de ambos regímenes se inviertan con el paso del tiempo⁴. La persistencia de este fenómeno ha puesto en peligro la financiación del RS, que tiene como una de sus principales fuentes de recursos el 1,5% de los aportes a salud hechos por los cotizantes al RC⁵.

A pesar del bajo nivel de cobertura registrado por el RC, el monto de los recursos percibidos anualmente por concepto de cotizaciones alcanza una cifra importante. Para el año 2008, los cerca de 9 millones de cotizantes hicieron aportes totales a salud por un valor aproximado de 10 billones de pesos, constituyendo casi el 3% del PIB de ese año; un porcentaje importante, si se tiene en cuenta que el gasto público total destinado a educación para ese mismo año estuvo alrededor del 5% del PIB. Considerando estos hechos estilizados y una vez reconocida la importancia de este régimen en la sostenibilidad futura de todo el SGSSS, resulta pertinente preguntarse cómo evolucionará su balance financiero en el largo plazo, teniendo en cuenta las

³ Previamente, estas personas deberán ser catalogadas como pobres a través del Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales (SISBEN).

⁴ En 1996, los porcentajes de participación del RC y el RS en el total de afiliados al SGSSS eran de 70% y 30%, respectivamente.

⁵ Se había previsto en estudios técnicos iniciales que para alcanzar una cobertura universal en la fecha establecida (2001), debía lograrse una participación del RC cercana al 70% y una del 30% del RS en el total de afiliados (Santa María y García, 2008), de modo que fuera sostenible mantener el aseguramiento subsidiado.

perspectivas de crecimiento económico del país para los próximos años, así como el proceso de transición demográfica que atraviesa la población colombiana y que significará un aumento paulatino en los gastos del sistema.

Utilizando un modelo construido con el programa *iThink*, el cual permite recrear el comportamiento dinámico (procesos de cambio e interacción de las variables en el tiempo) del sistema de afiliación y financiación del RC, en este trabajo se lleva a cabo diferentes simulaciones del mismo teniendo en cuenta el comportamiento poblacional y laboral, y perspectivas de crecimiento económico para Colombia en el largo plazo, analizados a través de diferentes escenarios. Así, se examina el equilibrio financiero alcanzado por el RC para el período 2010-2050 y se calcula su déficit en puntos porcentuales del PIB del año 2008. Dichas estimaciones son obtenidas a partir del balance presentado por la Subcuenta de Compensación del Fondo de Solidaridad y Garantía (FOSYGA) en cada año del período de estudio.

El documento está dividido en siete secciones, incluida esta introducción. En la segunda se esbozan los principales usos y fuentes del régimen contributivo, así como los determinantes de su equilibrio financiero; en la tercera, se presenta una revisión de la literatura relevante para el desarrollo de esta investigación. En la cuarta sección se presentan un marco conceptual alrededor de las dinámicas de la afiliación y financiación del régimen contributivo, así como el modelo de simulación desarrollado. En la quinta se presenta la metodología implementada y se hace una descrip-

ción de los ejercicios y escenarios analizados. Los resultados de las simulaciones hechas se presentan en la sexta sección, y finalmente, en la séptima y última sección se exponen las conclusiones y recomendaciones de política.

II. Antecedentes

Con la entrada en vigencia de la Ley 100 de 1993 y la creación de los regímenes de afiliación anteriormente mencionados, se transformó totalmente el esquema de prestación de servicios de salud que se proveía hasta ese momento. El nuevo sistema abrió el espacio de participación a diferentes agentes privados -los encargados del aseguramiento de la población a través de su libre afiliación, Entidades Promotoras de Salud (EPS) y Administradoras del Régimen Subsidiado (ARS, hoy EPS-S), y los responsables de realizar la provisión de los servicios de salud -hospitales y centros de salud (Instituciones Prestadoras de Salud, IPS)- contratados directamente por las EPS y EPS-S. Así, bajo un esquema de competencia regulada se buscaba lograr una mayor eficiencia en la asignación de recursos, junto con una mejora en la calidad de los servicios prestados.

Por otro lado, el nuevo sistema separó y centralizó las funciones de financiamiento en el Fondo de Solidaridad y Garantía (FOSYGA), una cuenta adscrita al Ministerio de la Protección Social (MPS) y operada por un consorcio privado, FIDUFOSYGA 2005, la cual funciona como un monopolio público que administra todos los recursos destinados del SGSSS a través de subcuentas⁶ y en las cuales concentra todos los recursos de salud con desti-

nación específica. Por tanto, el FOSYGA, tiene entre otras funciones, la de recolectar los aportes provenientes de los cotizantes al régimen contributivo (recaudados mensualmente por las EPS), así como llevar a cabo la compensación al interior del RC entre personas con distintos niveles de ingresos y riesgos, además de garantizar la solidaridad entre el RC y el RS de acuerdo con lo establecido por la ley. Dichos procesos son ejecutados mensualmente en la Subcuenta de Compensación y de Solidaridad, respectivamente. De acuerdo con Castaño (2004), el resultado financiero que arroje el proceso de compensación interno del RC, es decir, el saldo que presente la Subcuenta de Compensación en cada período, es considerado un indicador crítico de la viabilidad financiera del RC.

A. Fuentes y usos del régimen contributivo

Aunque los dos regímenes de afiliación existentes poseen diferentes fuentes y usos de recursos, su creación responde al principio de solidaridad en la financiación impulsado por esta reforma, no solo entre personas con distintos niveles de ingresos (del RC al RS), sino también entre aquellas con diferentes perfiles de riesgo (al interior del RC y RS). Para el régimen contributivo, su principal fuente de recursos consiste en los aportes salariales

hechos por los cotizantes - un impuesto del 12,5% a la nómina, con un tope máximo en el Ingreso Base de Cotización (IBC) de 20 salarios mínimos mensuales vigentes, para empleados formales. En el caso de los trabajadores independientes o cuenta propia, estos deben aportar sobre el 40% de su ingreso declarado⁷.

Una vez las EPS y demás Entidades Obligadas a Compensar (EOC) recaudan los aportes salariales en cuentas autorizadas previamente por el FOSYGA, estas deben llevar a cabo el proceso de compensación interna ante esta entidad. En dicho proceso, se descuenta de las cotizaciones recaudadas, para cada período mensual, los recursos destinados a financiar las actividades de promoción y prevención - 0,3% del IBC según el acuerdo 403 de 2008. El mismo acuerdo establece también que las EPS deben reservar el 0,25% del IBC para garantizar el reconocimiento y pago de incapacidades por enfermedad general de los cotizantes. Por último, y siguiendo lo reglamentado por la Ley 1122 de 2007, 1,5% del IBC debe ser destinado para financiar el régimen subsidiado. De este modo, el 10,45% restante del IBC recaudado es utilizado para llevar a cabo el reconocimiento o pago a las EPS y demás EOC de los gastos correspondientes al POS reglamentado por cada afiliado al régimen, de acuerdo con su perfil

⁶ Las subcuentas que conforman el FOSYGA son cuatro: Solidaridad y Compensación, encargadas del financiamiento del RS y RC respectivamente; Promoción de la Salud, en donde se administran los recursos destinados a actividades de prevención y promoción de la salud pública, tanto a nivel territorial como nacional; y finalmente, la subcuenta de Riesgos Catastróficos y Accidentes de Tránsito (ECAT), la cual concentra recursos utilizados para cubrir eventos como desastres naturales, accidentes de tránsito y ataques terroristas.

⁷ Cabe anotar que el IBC mínimo para independientes, al igual que para asalariados, corresponde a un salario mínimo.

de riesgo⁸. Estas salidas de recursos constituyen los principales gastos o usos del régimen contributivo de aseguramiento en salud.

Finalmente, realizado el proceso de compensación interna para cada período, la Subcuenta de Compensación puede arrojar un balance positivo, en cuyo caso, el saldo pasa a constituir las reservas de la cuenta, las cuales se encuentran invertidas en un portafolio administrado por el consorcio. Los rendimientos generados por estas posiciones, así como los montos invertidos, constituyen una fuente adicional de recursos del RC. A marzo de 2009, la Subcuenta de Compensación acumuló activos por valor de 1,8 billones de pesos.

Por último, es necesario anotar que existen ingresos y gastos menores del RC adicionales a los presentados anteriormente. Como una fuente adicional de recursos internos del régimen, se tiene por ejemplo los copagos y cuotas moderadoras-desembolsos hechos por los afiliados a las EPS en el momento que se lleve a cabo la prestación del servicio de salud y que fueron creados con el objetivo de racionalizar el uso del mismo. Así mismo, los cotizantes pueden realizar pagos por beneficios adicionales al POS como los de medicina prepagada, que junto con los ingresos anteriores van a financiar parte de los gastos operacionales de las EPS y entidades de medicina prepagada (Santa María *et al.*, 2008). A pesar de ser regulados por el

Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud (CNSSS), estos recursos no se tienen en cuenta para llevar a cabo el proceso de compensación interna del RC, dado que las EPS se apropian directamente de ellos y por tanto no entran a ser administrados por el FOSYGA. En la Figura 1 se presenta, a modo de resumen, un esquema con las principales fuentes y usos del régimen contributivo de aseguramiento en salud.

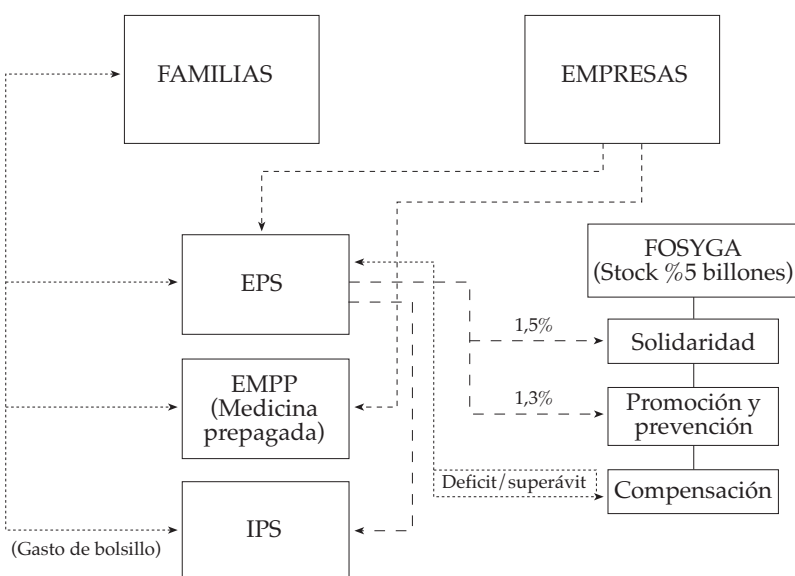
B. Equilibrio financiero del régimen contributivo de aseguramiento en salud

Para analizar el equilibrio financiero del régimen contributivo basta con examinar el resultado de la Subcuenta de Compensación del FOSYGA, que como se explicó anteriormente, se obtiene de llevar a cabo la diferencia entre lo recaudado por la cuenta de compensación y la unidad de pago por capitación (UPC) reconocida por afiliado a las EPS por concepto de los gastos del POS. En el Gráfico 1 se observa la evolución que ha tenido este saldo durante el período 1996-2007, al mostrar el resultado de la compensación para cada año, así como el saldo de la cuenta una vez se descuenta los gastos extras a la UPC, generados por tutelas y otros eventos.

Un aspecto importante para resaltar es que el ejercicio financiero del saldo de compensación se ha visto fuertemente afectado por el ciclo económico.

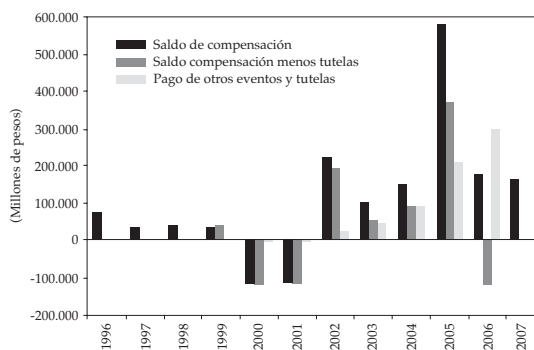
⁸ Si como resultado de este proceso las entidades presentan superávit proveniente de las cotizaciones recaudadas, este excedente debe ser girado o trasladado a la Subcuenta de Compensación del FOSYGA, quien a su vez, gira o traslada a las cuentas de las EPS y EOC deficitarias las sumas que resulten a su favor.

Figura 1
FUENTES Y USOS DEL REGIMEN CONTRIBUTIVO



Fuente: Barón (2007).

Gráfico 1
SALDO DE COMPENSACIÓN 1996-2007



Fuente: Informe del CNSS y MPS (2008).

Desde 1996 y hasta el año 1998, la cuenta arrojó un balance positivo aunque con tendencia a la baja; pe-

ríodo durante el cual se lograron acumular reservas, que permitieron posteriormente cubrir el faltante generado en el año 1999. Sin embargo, conforme se reforzó la crisis económica los saldos empezaron a tornarse negativos y en el año 2001, luego de haberse terminado las reservas, se obtuvo el mayor déficit registrado hasta el momento. A partir del año 2002 se presentó una recuperación importante y para el año 2005 se alcanzaron los mayores excedentes desde la entrada en operación del SCSSS, logrando una cifra superior a los 500 mil millones de pesos, sin incluir los pagos adicionales al POS.

En cuanto al efecto que tiene el ciclo económico en el resultado del proceso de compensación, el Grupo de Economía de la Salud (GES) de la Univer-

sidad de Antioquia concluye que "los efectos del crecimiento económico tienen un rezago y por lo tanto se transmiten lentamente sobre el saldo de compensación", (GES, 2006, p. 4). Adicionalmente, el GES resalta que mientras en la recesión económica el saldo de la cuenta respondió más rápidamente, presentando déficits importantes durante los años 2000 y 2001, en períodos posteriores de auge económico la respuesta positiva de la misma fue mucho más lenta que en la situación anterior; esto como resultado de la limitada capacidad de la economía para generar niveles mayores de empleo formal.

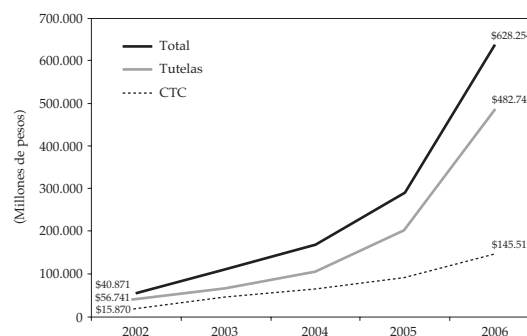
C. Evolución de los gastos no POS

Un segundo aspecto que vale la pena destacar del comportamiento histórico del saldo de la Subcuenta de Compensación es el crecimiento sostenido de los gastos que no están incluidos en el POS, conocidos como gastos no POS. De acuerdo con los resultados de las ejecuciones presupuestales de la Subcuenta de Compensación, las obligaciones por concepto de pago de otros eventos y fallos de tutela pasaron de representar 0,9% del gasto de la UPC en 2003 al 5,7% en el año 2007.

La autorización de estos recobros al FOSYGA se hace a través de dos instancias: la primera por autorización del Comité Técnico Científico (CTC) y la segunda, por acción de tutela. De acuerdo con la información presentada en el Gráfico 2, a partir del año 2004 se ha presentado una explosión en los recobros generados al FOSYGA vía acción de tutela y su persistencia se ha mantenido por encima de la de CTC. Recientemente la Corte Constitucional

se pronunció al respecto en la Sentencia T-760 de 2008 y decretó ampliar las funciones de los CTC de modo que las decisiones de proveer servicios y medicamentos a los afiliados por fuera del POS quede principalmente en sus manos y no se haga vía acción de tutela. La sentencia estableció que los gastos no POS que sean aprobados por el CTC pueden recobrase 100% al FOSYGA, mientras que los gastos no POS que no pasen por CTC pero que se den por orden de tutela solo se pueden recobrar en un 50% al FOSYGA.

Gráfico 2
RECOBROS AL FOSYGA APROBADOS POR EL
CTC Y VÍA ACCIÓN DE TUTELA



Fuente: FIDUFOSYGA 2005.

El año 2008 cerró con recobros totales al FOSYGA por un valor de un billón 139 mil millones de pesos, de los cuales cerca del 40% se generaron en el RC. Al respecto, el Consejo de Estado se ha pronunciado en varias ocasiones ordenando al MPS y al FOSYGA ponerse al día en el pago de recobros a las EPS. Este crecimiento indiscriminado de los gastos por fuera del POS, ya sea por decisión del CTC o por decisión judicial, podría generar serios

desequilibrios financieros en la cuenta de compensación y a la vez poner en riesgo la sostenibilidad financiera del scsss.

D. Dinámica laboral

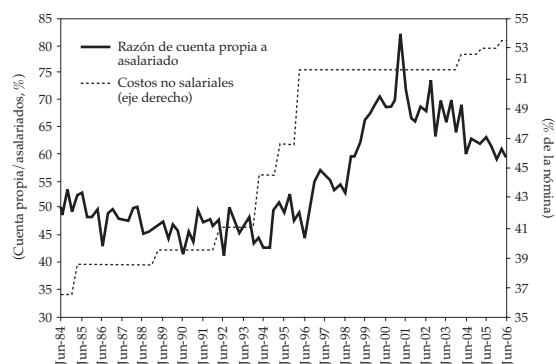
Por último, es importante destacar la importancia que tiene la dinámica laboral en la afiliación y financiación del rc. La baja participación del rc dentro del total de afiliados al scsss es explicado en gran parte por los bajos niveles de empleo formal presentes en el país, que no permiten aumentar la base de cotizantes al sistema. Actualmente, el nivel de empleo formal oscila alrededor del 40% del total de la población ocupada y de acuerdo con cifras del MPS para el año 2007, de los 5.092.756 trabajadores afiliados a las cajas de compensación familiar (trabajadores formales), el 73% de los mismos ganaba hasta dos salarios mínimos mensuales.

De acuerdo con Santa María y García (2008), el aumento sucesivo de los costos a la nómina para financiar los gastos en salud y pensiones, parafiscales, y otros beneficios, que hoy llegan a representar cerca del 60% del salario, han generado una creciente participación de la población ocupada en el empleo informal. De este modo, los costos no salariales han tenido un impacto negativo en la razón de trabajadores cuenta propia sobre trabajadores asalariados a partir del año 1995, como se observa en el Gráfico 3. Asimismo, estos autores muestran que el grupo de personas que más se vieron afectadas por el encarecimiento del empleo formal, iniciando la transición de asalariado a cuenta propia, ha sido la población de menores niveles de educación y más bajos recursos; un hecho que

ha significado un aumento en la población que debe ser afiliada al rs.

Gráfico 3

RAZÓN CUENTA PROPIA-ASALARIADO Y COSTOS NO SALARIALES 1984-2006



Fuente: Santa María, 2008. DANE-ECH.

III. Revisión de literatura

Desde sus inicios, el scsss ha sido objeto de múltiples estudios y análisis por parte de académicos e instituciones interesados en seguir de cerca los avances logrados en materia de cobertura, equidad y eficiencia en la utilización de recursos -metas planteadas por la Ley 100 de 1993. Asimismo, la mayoría de la extensa literatura dedicada a este tema hace alguna referencia al equilibrio financiero del rc.

En el 2005, la Fundación Corona y la Universidad del Rosario revisaron y recopilieron gran parte de los trabajos dedicados a estudiar el equilibrio financiero del sistema de salud. En cuanto a la sostenibilidad financiera del régimen contributivo, dichos estudios realizados entre 1994 y 2004 resaltan que:

- ❑ Se carece de mecanismos para afiliar trabajadores pertenecientes al sector informal, tanto de bajos como de altos ingresos; situación que se ve agravada por las condiciones estructurales del mercado laboral en el país, en el cual la mayor parte de la población económicamente activa se dedica a actividades informales.
- ❑ Es baja la respuesta del empleo formal al crecimiento del producto.
- ❑ Resulta preocupante el crecimiento desmesurado de los servicios cubiertos debido a presiones legales y fallos de la Corte Constitucional.
- ❑ Existe un problema estructural en la financiación del régimen contributivo: los gastos en salud de la Subcuenta de Compensación están creciendo por encima de lo que lo está haciendo el nivel de ingresos de la población afiliada. La persistencia de este fenómeno hace necesario reducir el contenido del POS y/o aumentar el gasto de bolsillo de la población afiliada, así como de las contribuciones al sistema.

A. Variables claves del proceso de compensación

Como se comentó anteriormente, el resultado del proceso interno de compensación del RC llevado a cabo en la Subcuenta del FOSYGA es un indicador crítico de su viabilidad financiera. Su capacidad para autofinanciarse en el largo plazo dependerá de cómo evolucione este saldo durante los próximos años.

En el año 2004, la Fundación Corona presentó un estudio exhaustivo de los elementos fundamentales que determinan el equilibrio financiero del SGSSS y específicamente del sistema de aseguramiento al régimen contributivo. Este documento es relevante para la realización de este trabajo por los inmensos aportes conceptuales que brinda, especialmente en torno al entendimiento del funcionamiento estructural del RC y su relación con la dinámica laboral.

Partiendo de un estudio realizado por el MPS en el año 2003, este trabajo muestra que son tres las variables que tienen un mayor impacto en el proceso de compensación: la densidad familiar (DF) -o número de afiliados por cotizante-, la densidad salarial (DS) -equivalente al número promedio de salarios mínimos sobre el cual los cotizantes realizan sus aportes- y el valor fijado para la UPC. Las dos primeras variables reflejan a su vez la estructura poblacional y el nivel de empleo generado en el país.

La densidad familiar y densidad salarial se estiman a través de las siguientes relaciones:

$$DF = \frac{\text{Número total de afiliados al RC}}{\text{Número total de cotizantes}} \quad (1)$$

$$DS = \frac{\frac{IBC}{\text{Número total cotizantes}}}{\text{Valor del SMLV}} \quad (2)$$

El impacto de la DF y DS sobre la cuenta de compensación es significativo; "un cambio en una centésima (0,01) de estos indicadores genera un cambio entre 20.000 y 25.000 millones de pesos"

(Fundación Corona, 2004, p. 4). De este modo, en la DS se resumen todos los factores que afectan las fuentes de recursos en el sistema, como lo son el número de cotizantes al mismo y el ingreso declarado sobre el cual se realizan los aportes (IBC); por otro lado, en el cálculo de la DF se incorpora el número total de afiliados al RC, variable determinante de los usos del RC. En el Anexo 1 se presenta una tabla con la evolución de los indicadores de DF y DS desde el año 1996 hasta el 2008.

En cuanto a la UPC, esta variable afecta directamente el balance en el proceso de compensación, vía aumento en los usos del régimen contributivo. El valor de la UPC se define anualmente por el CNSSS de acuerdo con el grupo etario y zona geográfica; en su fijación se incorpora un parámetro de riesgo o incidencia de los gastos en salud cubiertos por el POS de la población afiliada, el cual es conocido como siniestralidad y que de acuerdo con estudios realizados por ACEMI ha presentado un crecimiento de 7,5% en los últimos 6 años. La Fundación Corona (2004) encuentra que es necesario incrementar el valor de la UPC en el RC al nivel que permita alcanzar un equilibrio financiero con los gastos generados por prestación de servicios incluidos en el POS y los que empiezan a generarse por fuera de este, a cargo de las EPS.

B. Evolución futura del RC y aspectos metodológicos

Por último, son dos los trabajos relevantes para el desarrollo de esta investigación y que representan los primeros esfuerzos metodológicos rigurosos en el estudio del comportamiento financiero futuro

del RC. En ambos, se llevan a cabo proyecciones del régimen hasta el año 2050, teniendo en cuenta el comportamiento de variables demográficas y de tipo macro, asociadas principalmente con el nivel de crecimiento del PIB y de empleo formal.

El primero de estos trabajos es desarrollado por Isaza y Meza (2005), quienes hacen una revisión de las tendencias del RC y efectúan algunos ejercicios de proyección de su cobertura hasta el año 2050, a partir de diferentes escenarios de evolución del empleo asalariado y su relación con el ciclo económico. Estos autores suponen que los cotizantes al RC son una función del empleo y éste a su vez depende del comportamiento del ciclo económico, tomando como punto de partida la relación de elasticidad empleo asalariado-producto de largo plazo, calculada por los mismos autores en 2004.

En el segundo trabajo, Clavijo y Torrente (2008) realizan una estimación del pasivo actuarial generado por el SGSSS, proyectando los usos y fuentes de todo el SGSSS hasta el año 2050. Estos autores analizan, bajo distintos escenarios de formalidad laboral, el comportamiento futuro del RC y RS hasta el año 2050, teniendo en cuenta la dinámica poblacional (proceso de transición demográfica). Finalmente, estiman un déficit público-privado del SGSSS para cada año y su equivalente valor presente neto (VPN) en pesos de 2007. Bajo el escenario base -un nivel de formalidad constante de 40%- los autores encuentran que el déficit en salud (público y privado) ascendería al 97% del PIB de 2007.

En el presente trabajo se toma como base la proyección de usos y fuentes realizada por Clavijo

y Torrente (2008), únicamente para la Subcuenta de Compensación del FOSYGA, utilizando un modelo dinámico que simula el proceso de cambio e interacción de las variables de interés en el tiempo. Sin embargo, a diferencia de este, el nivel de informalidad laboral no se incorpora en el modelo a través de escenarios, sino que está vinculado directamente con el ciclo económico, de forma similar a la realizada por Isaza y Meza (2005). En este sentido, se construye un modelo de simulación del RC más realista y completo que los desarrollados anteriormente, a partir del cual se obtiene información nueva sobre el comportamiento financiero del RC en el largo plazo que puede servir de insumo para los debates actuales en torno a la viabilidad del sistema de salud.

IV. Marco teórico

Como se comentó anteriormente, analizar el equilibrio financiero de largo plazo del régimen contributivo implica estudiar el comportamiento futuro del proceso de compensación interna llevado a cabo por el FOSYGA, el cual puede resumirse en el saldo o resultado que para cada período arroje la Subcuenta de Compensación. En los últimos dos trabajos revisados en la sección anterior se llevan a cabo proyecciones financieras del sistema

de aseguramiento a partir de sus usos y fuentes, y bajo diferentes escenarios se realizan los cálculos y estimaciones de interés. Sin embargo, al realizar proyecciones para cada una de las variables involucradas en el proceso de compensación de forma independiente, no se está capturando la dinámica que describe el proceso de cambio e interacción de las mismas en el tiempo, así como su relación con otros factores ligados al desempeño económico del país, que en últimas es lo que determina su verdadera evolución bajo diversas circunstancias o escenarios.

Con el objetivo de obtener estimaciones del balance futuro de la Subcuenta de Compensación que reflejen con mayor fidelidad el comportamiento real del sistema de afiliación y financiación del RC, se abordará el problema siguiendo el enfoque metodológico conocido como dinámica de sistemas⁹, de amplia utilización en el modelaje de fenómenos sociales y organizacionales, enmarcado conceptualmente dentro de lo que se denomina como pensamiento sistémico¹⁰. De esta forma, a través de la construcción de un modelo de simulación construido en el programa *iThink*, se considerará de forma integral el problema de financiación del RC, teniendo en cuenta las múltiples interrelaciones que existen entre las variables involucradas en el

⁹ Es una herramienta utilizada en ingeniería para simular sistemas de alta complejidad dinámica, es decir sistemas que se encuentran en continuo cambio y en el que intervienen diferentes agentes y variables que determinarán su estado en cada momento del tiempo.

¹⁰ De acuerdo con Schaffernicht (2006), el pensamiento sistémico es un marco conceptual utilizado para abordar diferentes fenómenos sociales y problemáticas en las organizaciones. Se caracteriza por entender las situaciones de estudio como sistemas de alta complejidad dinámica, como conjunto de componentes o subsistemas que interactúan entre sí, pero que se comportan como un todo. Además de esto, tienen un borde o frontera mediante la cual el sistema se diferencia del resto del mundo.

proceso de compensación descritos en la sección anterior y que se ven afectadas en cada momento del tiempo por factores macro como el crecimiento económico, el comportamiento del mercado laboral y cambios en la composición etaria de la población afiliada al sistema.

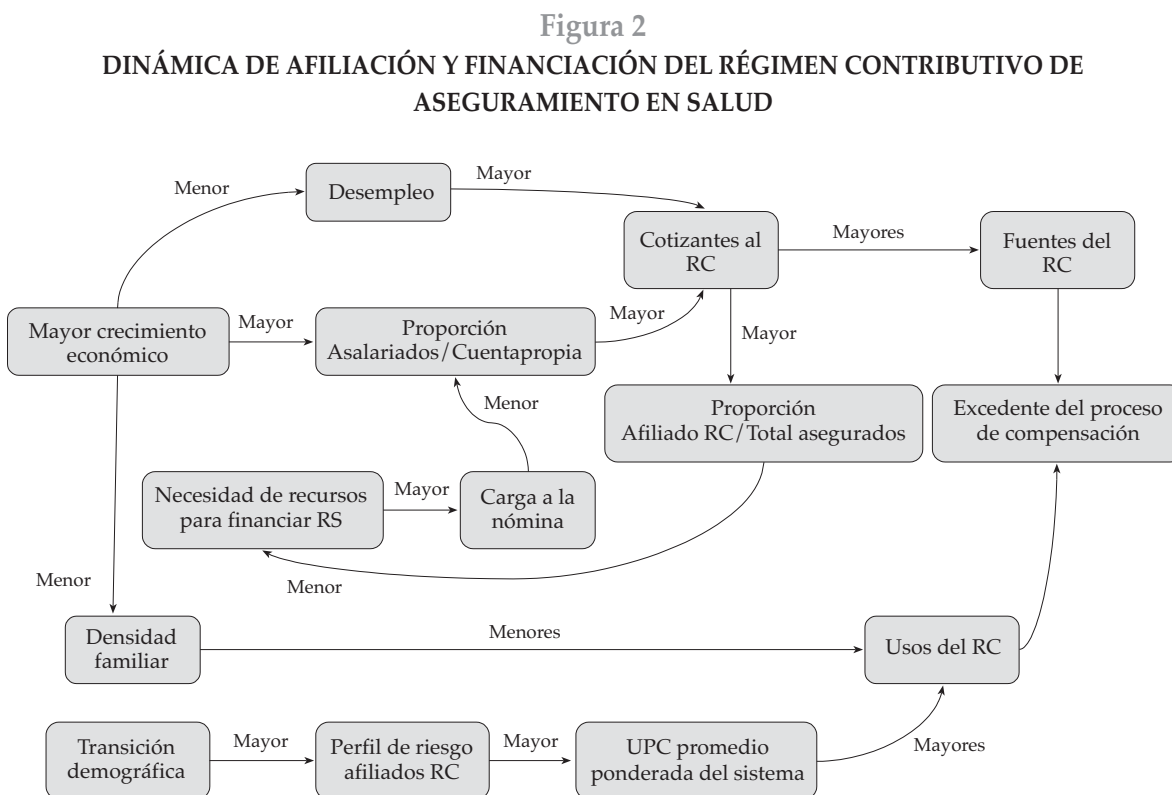
A. Conceptualización del sistema

En la Figura 2 se presenta un esquema que representa el funcionamiento del sistema de afiliación y financiación del RC, así como los canales de transmisión a través del cual los tres factores

mencionados anteriormente (crecimiento económico, el comportamiento del mercado laboral y el fenómeno de transición demográfica que enfrenta la población afiliada al sistema) afectan el resultado financiero del proceso de compensación. Dicho esquema constituye la base a partir de la cual se construyó el modelo de simulación, explicado en detalle a continuación.

1. Crecimiento económico y dinámica laboral

Un descenso del crecimiento económico generará, por un lado, una caída en el número de



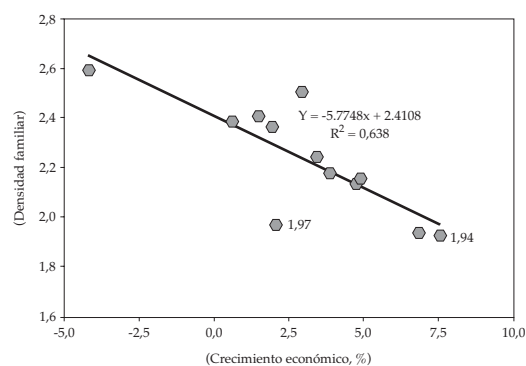
Fuente: Elaboración propia.

cotizantes al sistema vía mayores niveles de desempleo. Por otro lado, bajos niveles de actividad económica incentivan una mayor participación de la población económicamente activa (PEA) en el cuentapropismo; es decir, en fases descendentes del ciclo, no sólo disminuye la población empleada (explicada por la ley de Okun¹¹), sino que además dentro de aquellas personas que conservan un trabajo aumenta el número de personas que no son asalariadas, o que se dedican a actividades de cuentapropismo, lo que implica una disminución en la proporción asalariados/cuenta propia. Al respecto, Santa María *et al.* (2009) encuentran que ante un crecimiento (decrecimiento) de 1% en el PIB, la relación asalariados/cuenta propia aumenta (disminuye) en 1,62 puntos porcentuales.

Por otro lado, existe una relación inversa entre el crecimiento económico y la densidad familiar (DF) para el RC. La evolución de este indicador señala que en la medida que disminuye el ritmo de crecimiento en la economía, aumenta el número de afiliados por cada cotizante. Este hecho puede ser explicado a partir de la relación presentada anteriormente; en la medida que se desacelera la economía y aumenta el desempleo (ley de Okun), son menos los miembros de la familia pertenecientes a la PEA que logran acceder a un empleo formal, de tal forma que muchos de ellos dejan de ser cotizantes y se convierten en beneficiarios. Tomando los datos de DF y de crecimiento del PIB (rezagado un

período) entre 1996-2008, se observa una relación lineal e inversa entre estas dos variables, la cual puede observarse en un gráfico de dispersión (ver Gráfico 4). Por tanto, es de esperarse que conforme disminuya el ritmo de la actividad económica en el país durante los próximos años como resultado de la recesión mundial, este indicador se vea aumentado, presionando los gastos o usos del RC.

Gráfico 4
CRECIMIENTO ECONÓMICO Y DENSIDAD FAMILIAR 1996-2008



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del MPS, SIGOB y el DNP.

Mediante estos dos canales de transmisión, una caída en el ritmo de crecimiento económico genera una disminución en el número de cotizantes al RC y al mismo tiempo un aumento en el número de beneficiarios; un hecho que se traduce finalmente en un menor excedente del proceso de compensa-

¹¹ La ley de Okun formaliza la relación existente entre cambios en la tasa de desempleo y los movimientos del producto, respecto a su nivel potencial; una desviación negativa (positiva) del producto con respecto a su nivel potencial genera un aumento (disminución) en la tasa de desempleo observada.

ción. Por el contrario, un crecimiento en el ritmo de la actividad económica del país implicará un aumento en el excedente de la Subcuenta de Compensación del FOSYGA. De este modo, es posible entender la dependencia del resultado de la misma con el ciclo económico y de la cual se habló en los antecedentes.

2. *Dinámica poblacional*

Finalmente, en la Figura 2 se muestra cómo la estructura etaria de la población, o de los grupos de edad afiliada, afecta el balance entre fuentes y usos del régimen contributivo. En la medida que empiezan a disminuir las tasas de nacimiento y al mismo tiempo las tasas de mortalidad para los distintos grupos de edad, aumentando la expectativa de vida, el tamaño de la población relativa de adultos y adultos mayores crece en el tiempo. Este fenómeno de transición demográfica significará con el paso del tiempo un cambio en el perfil de riesgo de los afiliados al RC, por lo que es de esperarse que este se traduzca paulatinamente en mayores costos para el sistema, afectando de forma sustancial el equilibrio financiero del mismo en el largo plazo.

En la medida que aumente el tamaño relativo de los grupos de mayor edad dentro del total de la población afiliada, el valor promedio ponderado

de la UPC del sistema se incrementará, dado el alto costo que representa el POS para estas personas. De acuerdo con Clavijo y Torrente (2008), para el año 2050, la población mayor de 60 años se habrá triplicado y llegará a presentar un 20% de la población total.

Por último, el esquema presentado incluye el círculo vicioso de aumento en el porcentaje del IBC que se debe cotizar y crecimiento de la informalidad laboral, el cual se ha observado durante los últimos años y que podría repetirse en los siguientes. En la medida que se amplíe la cobertura de afiliación al RS hasta alcanzar la cobertura universal y/o crezca la canasta de servicios y medicamentos incluidos dentro del POS al que tiene derecho la población cubierta por este régimen, tal como lo ha ordenado la Corte Constitucional¹², aumentarán las necesidades de recursos para financiar estos gastos. Dicha necesidad requiere a su vez de mayores cotizaciones a salud, encareciendo el empleo formal y aumentando por ende el grupo de personas dedicada a actividades de cuentapropismo. Santa María *et al.* (2009) estiman que por cada punto adicional que se incrementa la cotización sobre la nómina, se generará un aumento del 8% en el empleo informal.

Es importante resaltar que el cuentapropismo no es lo mismo que informalidad. Del total de personas dedicadas a este tipo de actividades,

¹² La Corte Constitucional decretó recientemente en la Sentencia T-760 de 2008 que es obligación del Gobierno Nacional "adoptar medidas para que progresivamente se alcance la cobertura universal del Sistema antes de enero de 2010". Por otro lado, la misma sentencia ordena unificar los planes de beneficios (POS del RC y POS del RS), inmediatamente en el caso de los niños y luego, progresivamente para el caso de los adultos, teniendo en cuenta su adecuada financiación.

una cifra inferior al 10% se encuentra dentro de la formalidad y realiza cotizaciones a salud en el RC. En el caso del empleo asalariado, cerca del 37% es llevado a cabo dentro de la informalidad¹³.

B. Modelo de simulación

El modelo utilizado para simular el proceso de afiliación y financiación del RC permite estimar el resultado del proceso de compensación interno llevado a cabo por la subcuenta del FOSYGA. Dicho modelo se construyó en el programa *iThink*, a partir del esquema conceptual representado en la Figura 2.

El modelo funciona a partir de 4 bloques interconectados que realizan distintos cálculos *en tiempo real* para cada año simulado, desde el 2010 hasta el 2050; esto quiere decir que cada estimación se realiza siguiendo una secuencia establecida, acorde con el tiempo interno del sistema. En el bloque 1, se calcula el valor de la UPC promedio del RC, ponderada por género y su respectivo tamaño de cada grupo etario dentro del total de la población. Es importante recordar que existen diferentes valores de la UPC, dependiendo del rango de edad de la persona afiliada. Por otro lado, los datos de población por grupo de edad y para cada año comprendido entre 2010 y 2050 provienen de la base de datos de la CEPAL.

En el bloque 2 se estima el número de cotizantes al sistema en cada año. Este cálculo se realiza partiendo de la PEA (datos obtenidos de la CEPAL) y teniendo en cuenta la tasa de desempleo estimada en cada escenario analizado; de este modo, una vez obtenido el número de empleados en la economía se calcula la proporción correspondiente de estos que se encuentran dentro de la formalidad, y que serán en últimas los cotizantes del sistema.

En el bloque 3 se estima el IBC promedio, el cual es utilizado posteriormente para encontrar la DS mediante la ecuación (2). El IBC promedio de todos los cotizantes al sistema se obtiene ponderando los datos salariales a partir de la distribución del ingreso estimada para los cotizantes a los Fondos Privados de Pensiones (en salarios mínimos legales); dicha distribución presenta una dependencia significativa con el crecimiento económico. Las series anuales estudiadas para el período 1996-2007 se tomaron de la base de datos de la Superintendencia Financiera. En los anexos 2 a 4 se presentan los gráficos con la proporción que cada uno de los tres rangos salariales dentro del total de cotizantes ha representado entre 1996 y 2007, así como la ecuación que relaciona esta variable con el crecimiento económico.

Por último, en el bloque 4 se lleva a cabo la contabilidad de usos y fuentes del régimen; a partir de esta se estima el resultado de la cuenta de

¹³ Una de las definiciones más aceptadas de trabajo informal es aquel que no incluye la afiliación de los empleados a los servicios de seguridad social, es decir salud y pensiones. De acuerdo con el DANE, que utiliza la definición establecida por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), son considerados como trabajadores informales: i) trabajadores familiares sin remuneración; ii) trabajadores domésticos; iii) trabajadores por cuenta propia (excepto profesionales); iv) trabajadores o empleadores de empresas de 10 o menos trabajadores.

compensación del FOSYGA de forma anual bajo cada escenario simulado. Por el lado de los usos, la densidad familiar es calculada a partir de la relación presentada en el Gráfico 4 en el cual se muestra la dependencia lineal robusta de esta variable con el ciclo económico. A pesar de los pocos datos con que se cuenta, es posible realizar estimaciones de la DF a través de la regresión lineal presentada, pues cualquier estimación futura de la misma deberá encontrarse entre los valores extremos de 2,67 y 1,03 observados en el país, y que corresponden a un crecimiento negativo de 4,4% y uno positivo de 7,8%, respectivamente.

Una vez se obtiene la densidad familiar y utilizando la ecuación (1) se encuentra el número total de afiliados al RC para cada año. Esta cantidad de personas, multiplicada por la UPC promedio, constituye el principal uso del sistema, correspondiente con el pago del POS establecido por la ley, como se presenta en la ecuación (3). Para los gastos adicionales al POS generados por tutelas y otros eventos se toma un porcentaje constante del 6%, de acuerdo con la información suministrada en los antecedentes.

$$\text{Gatos POS} = \frac{\text{número total de cotizantes} * DF * upc}{\text{promedio ponderada}} \quad (3)$$

En cuanto a las fuentes de recursos, una vez se tiene el número de cotizantes al sistema y la DS, se

obtiene el total de aportes recaudado por las EPS que van dirigidos a la Subcuenta de Compensación (10,45% del IBC). El recaudo total destinado al proceso de compensación interno del RC (RTC) se estima para cada año del período de estudio simulado a partir de la ecuación (4), donde SM representa el salario mínimo.

$$RTC = \text{número de cotizantes} * ds * (SM * 12) * 0,1045 \quad (4)$$

Adicional a estos ingresos, en el modelo se calculan también los rendimientos financieros generados por los aportes recaudados por las EPS que son dirigidos a la Subcuenta de Compensación; es decir, el 84% del recaudo que no es apropiado por las EPS¹⁴. Estos rendimientos se calculan considerando una tasa de interés real de 1,6% anual, constante para todos los años que son simulados. Esta tasa de interés se obtuvo a partir de los datos de recaudo y rendimientos financieros obtenidos por el conjunto de EPS del RC para el año 2007 y presentados en el Anexo 5.

Los demás usos y fuentes menores de recursos del sistema se calculan como una proporción del gasto POS y del total recaudado, respectivamente, de acuerdo con la observada en la ejecución presupuestal de la Subcuenta de Compensación para el año 2007. De este modo, una vez se estima el total de ingresos y gastos en el sistema, la diferencia entre estos arroja el resultado de la Subcuenta de

¹⁴ De acuerdo con lo establecido en la circular externa número 000101 DE 2004 del MPS, las EPS y EOC podrán apropiarse de un porcentaje (definido anualmente) de los rendimientos financieros que generen las cuentas de recaudo autorizadas, con el objetivo de financiar los costos y gastos de recaudación; este porcentaje varía entre el 25% y 70%, dependiendo de los indicadores de control de evasión y elusión de aportes que demuestren las EPS y demás EOC.

Compensación del FOSYGA para cada año simulado. En caso de que se generen excedentes, estos se reinvierten a una tasa constante de 4,8% efectivo anual y van a formar parte de los ingresos del sistema del siguiente período. Esta tasa corresponde al rendimiento real de los títulos de deuda pública observado en lo corrido del año 2009 y que conforman casi el 80% del portafolio de inversión de las reservas del FOSYGA.

C. Supuestos del modelo

1. Supuestos generales

- ❑ A partir del año 2010 se alcanza cobertura universal; por lo tanto, toda persona que no esté afiliada al RC estará afiliada al RS.
- ❑ Todas las cifras monetarias se manejan en pesos constantes del año 2009. Esto implica que no se tendrá en cuenta el efecto de la inflación para ningún análisis.
- ❑ Para todos los ejercicios de simulación, el resultado de la Subcuenta de Compensación empieza en cero, es decir, no se tienen en cuenta las reservas actuales ni las cuentas de cobro atrasados. Esto implica que al iniciar el año 2010 se han cubierto todos los pasivos de la cuenta y no se registran saldos a favor de la misma.

2. Supuestos para los ingresos

- ❑ Del total de empleados asalariados, se considera una proporción constante de 37% de asalariados informales¹⁵.
- ❑ Del total de empleados cuenta propia (CP), se considera una proporción de cotizantes formales del 10% para todos los años simulados¹⁶.
- ❑ El salario mínimo crecerá en términos reales 0,7% anual, de acuerdo con el crecimiento promedio de la productividad laboral observado en el país durante el período 1950-2007.
- ❑ Se mantiene un rendimiento real de las cotizaciones de 1,6% para todos los años. De estos, las EPS se apropian un porcentaje que inicia en 45% en el año 2010 y llega hasta el 60% en el año 2050.
- ❑ Otros ingresos menores de la Subcuenta de Compensación se mantendrán constantes en una proporción de 2,6% de los ingresos totales por recaudo.

3. Supuestos para los gastos

- ❑ El riesgo (siniestralidad) se mantiene constante durante el período de estudio.

¹⁵ Con base en datos de las encuestas de hogares del DANE, Santa María *et al.* (2009) demuestran que a pesar de las fluctuaciones del producto, la proporción de asalariados informales se mantuvo en alrededor del 37% entre junio de 1985 y junio de 2006.

¹⁶ Mesa e Isaza (2005) encuentran que de la población ocupada y que cotiza al régimen contributivo, los trabajadores independientes o cuenta propia con capacidad de pago representan un nivel cercano al 10%.

- ❑ Se consideran sólo los valores de la UPC base del RC vigentes en el año 2009 y establecidos por el acuerdo 404 de 2008 del CNSSS. Estos se ponderan cada año de acuerdo con la composición etaria de la población total.
- ❑ Los afiliados al RC siguen la distribución etaria del total de la población colombiana en cada año.
- ❑ Los gastos menores de la Subcuenta de Compensación se mantienen constantes en una proporción de 5% de los gastos POS.
- ❑ Los gastos correspondientes a otros eventos y fallos de tutela corresponden en todos los años al 6% de los gastos POS y se cancelarán en cada año; esto implica que no se acumularán obligaciones, aun si se presentan faltantes.

D. Calibración del modelo

Una vez construido el modelo es importante llevar a cabo la calibración del mismo, de tal forma que las estimaciones que arroje la simulación se acerquen al comportamiento real observado. En este caso se tomó como referencia la ejecución presupuestal del FOSYGA para el año 2007. En el Cuadro 1 se presentan los resultados que se obtendrían del proceso de compensación en caso de que se hiciera el balance únicamente a partir de los valores de la DF, la DS, el número de cotizantes, la UPC promedio del RC y el valor del salario mínimo para ese año (ejecución estimada año 2007); es decir, siguiendo el mismo procedimiento que realiza el modelo y que se explicó anteriormente. El factor de calibración de

las fuentes se obtuvo del cociente de la estimación hecha de "total recaudo para compensación" y el valor real de este recaudo en la ejecución año 2007; del mismo modo, el factor de calibración de los usos se obtuvo de dividir el "total gastos proceso de compensación" estimado entre el valor real de dichos gastos en la ejecución del año 2007.

Cuadro 1

SALDO PROCESO DE COMPENSACIÓN ESTIMADO VERSUS SALDO OBSERVADO (2007)

Datos regimen contributivo año 2007	
UPC promedio RC	\$404.215
Número de cotizantes	8.811.102
Total afiliados al RC	17.093.538
Densidad familiar	1,94
Densidad salarial	1,84
Porcentaje destinado a compensación (%)	10,45
Salario mínimo	\$433.700
Ejecución año 2007	
Total recaudado para compensación	\$8.131.349.791.621
Total gastos proceso de compensación	\$7.595.718.745.909
Saldo proceso de compensación	\$535.631.045.712
Ejecución estimada 2007	
Total recaudado para compensación	\$8.817.287.675.559
Total gastos proceso de compensación	\$6.909.464.462.670
Saldo proceso de compensación	\$1.907.823.212.889
Factor de calibración	
Fuentes	1,084
Usos	0,91

Fuente: Cálculos propios con base en datos suministrados por la Subcuenta de Compensación del FOSYGA.

El "factor de calibración fuentes" indica que el valor calculado de "total recaudo para compensación" está sobreestimado y corresponde a 1.084 veces el dato real; asimismo el "factor de calibración

usos" obtenido indica que el valor de "total gastos proceso de compensación" calculado está subestimado y equivale a 0,91 veces el dato real.

Igualmente, la UPC promedio ponderada del RC, obtenida con el modelo se ajustó un 20% hacia arriba, de modo que esta refleje con mayor exactitud el valor real de la UPC promedio del RC, teniendo en cuenta la zona geográfica y la composición etaria de los afiliados al sistema, de acuerdo con la información presentada en el acuerdo 404 del 2009 del MPS.

V. Metodología

Una vez afinado el modelo de simulación del proceso de afiliación y financiación del RC para el período 2010-2050 se llevaron a cabo dos ejercicios. En el primero, se construyeron tres escenarios posibles: intermedio, optimista y pesimista, además del escenario base o de control; en cada uno de estos se hizo variar la senda de crecimiento económico, el nivel de formalidad laboral en la economía y el crecimiento real del salario mínimo y de la UPC.

El segundo ejercicio de simulación consistió en tomar el escenario base y sobre este llevar a cabo un análisis de sensibilidad del resultado de la cuenta de financiación, a distintos escenarios de crecimiento económico, porcentaje de cotización, nivel de formalidad laboral, crecimiento del salario mínimo y ajustes a la UPC.

A. Ejercicio uno: tres escenarios posibles de evolución para el RC: 2010-2050¹⁷

1. Escenario base

- ❑ El crecimiento económico empieza en 2% para el año 2010 y se va incrementando paulatinamente hasta estabilizarse en 4,5%, la tasa de crecimiento potencial de la economía.
- ❑ El desempleo para cada año corresponde al observado en el país en períodos anteriores, de acuerdo con el respectivo valor de crecimiento económico y el cual se estabiliza en 10,5%, el valor de la tasa de desempleo natural estimada por Henao y Rojas (1998).
- ❑ El nivel de empleo formal se mantiene constante en 40%, el nivel observado para el año 2006.
- ❑ Los valores de UPC por grupo etario no sufren incrementos reales.

2. Escenario optimista

- ❑ El crecimiento económico así como su respectivo nivel de empleo para cada año son los que se estiman en el documento del DNP "2019: Visión Colombia II centenario".
- ❑ El número de empleados asalariados se obtienen a partir de dos relaciones: la primera es la elas-

¹⁷ Para todos los escenarios simulados, tanto en la etapa 1 como la 2, las cifras de crecimiento económico utilizadas a partir del año 2010 se ajustaron de modo que reflejan el momento actual de recesión.

tividad crecimiento-proporción asalariados/cuenta propia estimada por Santa María *et al.* (2009) y la segunda es la proporción (asalariados más cuenta propia)/total empleados, la cual se pronosticó a partir de la serie obtenida de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE, utilizando el suavizamiento no estacional del filtro Holt Winters. El nivel de formalidad se calcula a partir de los valores de empleo asalariado y cuenta propia obtenidos: para el primer caso el 63% serán formales y para el segundo el 10%, de acuerdo con la información presentada anteriormente. Como el crecimiento bajo este escenario es positivo para todos los años, el nivel de formalidad irá creciendo con el tiempo.

- ❑ Los valores de UPC por grupo etario no sufren incrementos reales.

3. Escenario pesimista

- ❑ Los valores de crecimiento anual para este escenario se obtuvieron a partir de los datos suavizados del ciclo económico observado en el país durante el período 1960-2008; esta serie se reprodujo para el período 2010-2050 (ver Anexo 6).
- ❑ Los datos de desempleo se calcularon a partir de la relación de Okun estimada para Colombia: por cada punto porcentual que el producto crece (cae) por encima de su tendencia de largo plazo, la diferencia entre la tasa de desempleo observada y la natural disminuirá (aumentará) en medio punto porcentual.

- ❑ Se considera que el nivel de formalidad se reduce 8%, correspondiente con un crecimiento de 1% en los aportes salariales a salud, de acuerdo con la elasticidad costos salariales-informalidad estimada por Santa María *et al.* (2009).

- ❑ Los valores de la UPC por grupo etario aumentan para el año 2010 en un 6% respecto a los vigentes actualmente y luego se mantienen constantes, de acuerdo con el peso que tienen los gastos no POS. Esto como consecuencia de la Sentencia T-760 de 2008 que obliga a ajustar el POS del RC y el RS.

4. Escenario Intermedio

- ❑ El crecimiento económico y los datos de empleo son los mismos que se utilizan en el escenario pesimista.

- ❑ El nivel de informalidad se mantiene en 40% como en el escenario base.

- ❑ Los valores de la UPC se ajustan en un 3% para el año 2010 y luego se mantienen constantes.

B. Ejercicio dos. Análisis de sensibilidad del resultado del proceso de compensación interno del RC

Las pruebas de sensibilidad en el escenario base se hicieron modificando cada una de las siguientes variables de forma independiente, sin afectar el resto de variables en el modelo:

- ❑ Crecimiento económico: los tres escenarios de crecimiento económico que se consideraron fueron el del escenario optimista (Visión Colombia 2019), pesimista (crecimiento histórico suavizado) e intermedio (promedio). En el Anexo 6 se presenta una gráfica con las tres series utilizadas.
- ❑ Porcentaje dedicado a proceso de compensación: partiendo del escenario base, se hizo variar el porcentaje actual destinado al proceso de compensación (10,45%) en un rango de $\pm 1\%$.
- ❑ Nivel de formalidad: se consideraron los niveles de formalidad utilizados en los tres escenarios anteriores: el base (se mantiene en 40%), el optimista (aumenta con crecimiento económico) y el pesimista (cae a 36,8%).
- ❑ Crecimiento real del salario mínimo: se consideraron tres escenarios: crecimiento del salario de acuerdo con el crecimiento histórico de la productividad laboral (0,7% real anual), de acuerdo con el crecimiento promedio histórico del mismo (0,5%) y finalmente, teniendo en cuenta que en promedio, el salario mínimo se ha incrementado en un porcentaje igual al 23% de cada punto porcentual de crecimiento del PIB (aumenta con crecimiento). En el Anexo 7 se presenta una gráfica con las tres series utilizadas.
- ❑ Ajuste de la UPC: se consideraron cuatro casos de ajuste real a la UPC: de 3%, 6%, 10% y no se incrementa, con respecto a los valores vigentes para el año 2009.

VI. Resultados

A. Primer ejercicio: evolución del RC bajo tres escenarios posibles

El primer ejercicio llevado a cabo en este trabajo consiste en simular el comportamiento de la Subcuenta de Compensación bajo los tres escenarios anteriormente explicados, además del escenario base, para el período 2010-2050. A partir de estos resultados se estima el valor presente neto (VPN) del excedente anual de la cuenta, en pesos de 2008¹⁸. Como los flujos se presentan en precios constantes del año 2009, para todos los cálculos de VPN se utiliza una tasa de descuento real de 4% anual, correspondiente con el costo de oportunidad de las obligaciones netas de largo plazo del Estado, estimada por Clavijo y Torrente (2008). Adicionalmente se calculan las siguientes variables de interés para cada año: UPC promedio ponderada por edad y género de la población, número total de cotizantes al RC, participación del RC en el total de afiliados al SGSSS, DF, DS, saldo de la cuenta con porcentaje del PIB, entre otras. Para el caso de la DS y DF, los valores estimados son consistentes con el

¹⁸ La inflación considerada para el año 2009 corresponde a la meta de inflación establecida por el Banco de la República para este año, de 5,5%.

comportamiento histórico observado de las mismas (ver Anexo 1).

1. Efecto de la transición demográfica

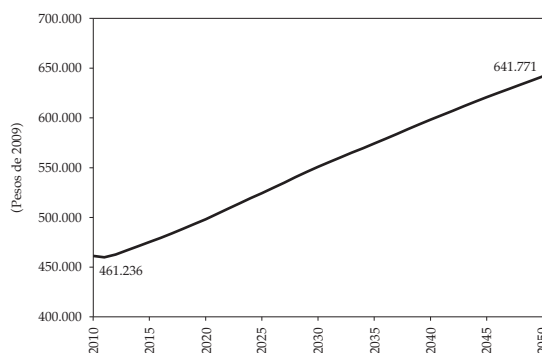
El primer resultado importante que se obtiene de esta primera etapa de análisis es el incremento real en el valor de la UPC promedio ponderada del sistema para el período 2010-2050 únicamente como resultado del proceso de transición demográfica. El valor estimado inicia en \$461.236, un valor muy cercano al \$467.078 establecido en el acuerdo 403 de 2009 por el MPS. Así, conforme se va acentuando la dinámica poblacional, su valor se incrementa linealmente hasta alcanzar los \$641.771 (en pesos constantes del año 2009). En el Gráfico 5 se presenta la evolución de la UPC del sistema, a partir de los resultados arrojados por la simulación hecha bajo el escenario base.

El incremento paulatino del riesgo en salud de la población a partir del año 2010 y hasta el 2050 generado únicamente por el factor demográfico significará un aumento real en la UPC promedio ponderada del sistema cercano al 40%; hecho que impactará negativamente el equilibrio financiero del RC en el largo plazo, como se verá más adelante.

2. Nivel de formalidad laboral

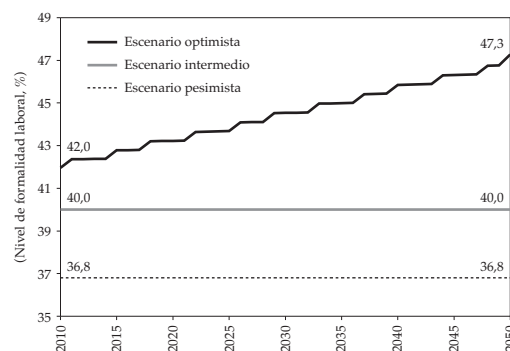
En el Gráfico 6 se presenta la evolución en el nivel de formalidad laboral para los tres escenarios considerados. Mientras que para el escenario intermedio y pesimista (al igual que en el base), el nivel de formalidad estaba dado, en el escenario optimista su valor se calculó endógenamente a par-

Gráfico 5
UPC PROMEDIO PONDERADA PARA EL IRC
ESCENARIO BASE



Fuente: Cálculos propios.

Gráfico 6
FORMALIDAD LABORAL (NÚMERO DE
COTIZANTES AL RC/TOTAL EMPLEADOS)



Fuente: Cálculos propios.

tir del dato de crecimiento económico, siguiendo la metodología descrita anteriormente. De este modo, para el año 2050, el máximo nivel de formalidad que podría ser alcanzado bajo este escenario es de 47% de la población ocupada; resultado que contrasta fuertemente con los supuestos hechos para esta variable en trabajos como el de Clavijo y

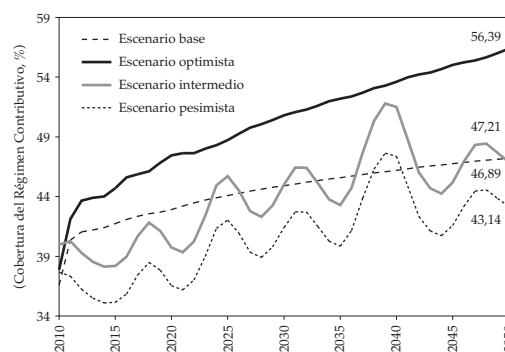
Torrente (2008). En su cálculo del déficit del sistema de salud, estos autores consideran un escenario base de mejora de la informalidad, en el cual esta pasa de 40% en el 2006 a 50% en el año 2050. Asimismo, en su escenario optimista la formalidad alcanza el 60% para este último año.

Los resultados obtenidos tras la simulación revelan que aun bajo un escenario muy optimista con un crecimiento sostenido de largo plazo del 6% y una tasa de desempleo natural que se descende hasta alcanzar el 5%, no es posible lograr un nivel de formalidad superior al 50%. Este pobre desempeño laboral estimado para los próximos 40 años es explicado por la existencia de altos costos a la nómina, los cuales encarecen la generación de empleo formal y además limitan su crecimiento, aun en fases ascendentes del ciclo económico. Entre contribuciones a seguridad social (salud, pensiones), cargas parafiscales y otros beneficios para los trabajadores, se tiene actualmente un nivel total de costos no salariales que llega a representar cerca del 60% del salario.

3. Cobertura del régimen contributivo

En el Gráfico 7 se presentan los resultados de cobertura alcanzada por el RC dentro del total de la población, bajo cada uno de los tres escenarios contemplados, además del escenario base. Todos los escenarios parten de un nivel inicial de cobertura cercano al 38%, porcentaje equivalente al peso que representará el total de afiliados actuales al RC (42%) una vez se amplíe la cobertura del RS hasta lograr la afiliación universal al SCSSS.

Gráfico 7
COBERTURA DEL RC DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN AFILIADA AL SCSSS



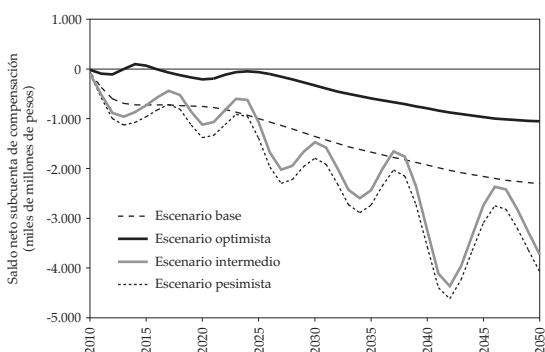
Fuente: Cálculos propios.

La diferencia en el nivel de cobertura alcanzada en los tres escenarios es significativa: mientras que para el pesimista esta pasa de 38% a 43% para el año 2050, en el escenario optimista partiendo del mismo nivel se logra un 56% de participación del RC dentro del total de los afiliados al SCSSS. Estas diferencias se explican básicamente por la evolución en las tasas de desempleo en cada uno de los escenarios. Mientras que en el pesimista estas oscilan de acuerdo con el nivel de crecimiento económico, reflejando las entradas y salidas de personas al sistema, en el optimista convergen a un nivel de 5% anual, de acuerdo con las metas establecidas en el documento Visión Colombia 2019. Tomando aun el máximo porcentaje logrado de 56%, este se encuentra muy distante del 70% que se esperaba lograr inicialmente con la entrada en vigencia de la Ley 100, y el cual permitiría hacer el régimen subsidiado financieramente sostenible.

4. Equilibrio financiero de la Subcuenta de Compensación

Por último, el resultado más importante que se obtiene de este primer ejercicio es la estimación del excedente anual de la Subcuenta de Compensación para el período 2010-2050. En el Gráfico 8 se presentan los flujos anuales, en millones de pesos constantes de 2009, que se obtuvieron en cada una de las simulaciones hechas.

Gráfico 8
SALDO NETO DE LA SUBCUENTA DE COMPENSACIÓN



Fuente: Cálculos propios.

Considerando el escenario base, que representa la situación actual del país en términos de crecimiento, dinámica laboral y poblacional, se observa que el proceso de compensación es deficitario en el largo plazo y conforme se profundice el fenómeno de transición demográfica los faltantes empezarán a ser notorios a partir del año 2015; para el año 2050 se alcanzará un déficit cercano a los 2,3 billones de pesos. Igualmente, para los otros dos escenarios en los que se considera el ciclo económico, intermedio

y pesimista, la Subcuenta de Compensación arroja resultados negativos en todos los años, alcanzando déficits superiores a los 4,5 billones de pesos luego del año 2035. Otro hecho importante de resaltar para estos dos escenarios es que el excedente sigue de cerca la trayectoria del ciclo económico, tal como ha sucedido en años anteriores; este fenómeno confirma que la financiación del SCSSS y en particular la del RC se ven por tanto fuertemente afectadas por el desempeño económico del país en su conjunto.

En el Cuadro 2 se presenta, a modo de resumen, el VPN de los flujos de la Subcuenta de Compensación para cada uno de los escenarios analizados, así como su porcentaje del PIB de 2008. En el escenario intermedio, los faltantes de 23,4 billones para el período 2010-2050 representan el 4,9% del PIB de 2008; en el escenario negativo, estos alcanzan el 5,8% del PIB de 2008, equivalente a 27,7 billones de pesos de ese año. De este modo, los resultados que se obtienen para estos dos escenarios con mayor probabilidad de ocurrencia indican que el déficit del RC se ubicaría entre el 4,9% y 5,8% del PIB de 2008. Aun bajo el escenario positivo que se considera poco probable, se obtiene un VPN negativo para el excedente de la Subcuenta de Compensación, equivalente al 1,22% del PIB del mismo año. Es importante resaltar que estos resultados suponen que en cada año son cancelados todos los gastos generados en el sistema, tanto POS como no POS.

Los resultados anteriores revelan que el RC no es sostenible en el largo plazo, pues aun bajo el mejor escenario posible, se generarán faltantes que deberán ser cubiertos por el Estado, a menos que se busque una fuente adicional de recursos

Cuadro 2
RESUMEN EQUILIBRIO FINANCIERO DEL RÉGIMEN CONTRIBUTIVO 2010-2015

Escenario	VPN subcuenta de compensación (millones de pesos de 2008)	VPN subcuenta de compensación (% del PIB 2008)
Base	-18.030.413	-3,79
Optimista	-5.833.128	-1,22
Intermedio	-23.425.502	-4,92
Pesimista	-27.674.735	-5,81

Fuente: Cálculos propios.

para garantizar su financiamiento. Este fenómeno obedece básicamente al incremento constante en el perfil de riesgo de la población afiliada que representará mayores gastos al RC debido a cambios en la composición etaria de la población, así como el bajo ritmo de crecimiento del IBC que no permite acumular recursos suficientes en el sistema.

B. Segundo ejercicio: análisis de sensibilidad del resultado de la Subcuenta de Compensación

En la segunda parte de este ejercicio se realizaron diferentes pruebas de sensibilidad del proceso de financiamiento del régimen contributivo a las principales variables que afectan el proceso interno de compensación. Para cada una de estas pruebas se consideró el escenario base y solo se modificó la variable de interés.

1. Prueba de sensibilidad al crecimiento económico

En el Cuadro 3 se presentan los resultados del proceso de compensación en VPN para los tres es-

cenarios de crecimiento considerados. Son dos los principales resultados que se pueden destacar del análisis de sensibilidad al crecimiento económico. El primero tiene que ver con el efecto que genera el ciclo económico en el proceso de compensación de la subcuenta. Aunque los dos primeros escenarios tienen el mismo promedio de crecimiento económico durante el período de estudio (4,5% anual), en el segundo se considera el ciclo histórico, es decir períodos de auge y recesión; para este caso el VPN es menos negativo en comparación con el escenario promedio. Este resultado indica que el ciclo económico tiene un impacto positivo en el proceso de compensación, básicamente por el efecto que causa la acumulación de reservas y la generación de rendimientos durante los períodos de auge, los cuales permiten amortiguar los déficits futuros que puedan presentarse.

El segundo resultado de este análisis señala la importancia de mantener un crecimiento alto y prolongado en el país, como es considerado en el escenario de Visión Colombia 2019. En este caso, el VPN se vuelve positivo vía mejoras en los indicadores de DS y DF haciendo el proceso de compensación sos-

Cuadro 3
RESULTADO ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD AL CRECIMIENTO

Escenario de crecimiento	VPN subcuenta de compensación (millones de pesos de 2008)	VPN subcuenta de compensación (% del PIB 2008)
Promedio	-18.030.413	-3,79
Ciclo histórico suavizado	-16.509.437	-3,47
Visión Colombia 2019	-4.150.383	-0,87

Fuente: Cálculos propios.

tenible en el largo plazo, a pesar de que no se vean modificadas otras variables claves como el nivel de formalidad o porcentaje de cotización al sistema. Únicamente bajo este escenario el VPN es positivo y llega a representar 0,22% del PIB de 2008.

2. Prueba de sensibilidad al porcentaje destinado a compensación

Los resultados de la prueba de sensibilidad a las variaciones en el porcentaje destinado al proceso de compensación se presentan en el Cuadro 4; en

este se observa que el balance de la cuenta se ve fuertemente influenciado por el nivel que tome esta variable. Un aumento de 1% en el porcentaje destinado a compensación por encima del 10,45% actual, lleva el VPN de los flujos de la cuenta de -3,79% como porcentaje del PIB de 2008 a 1,1%. Lo contrario ocurre cuando el porcentaje cae a 9,45%; en este caso el déficit generado por la cuenta alcanza el 7,98% del PIB de 2008. Para todos los escenarios trabajados, los incrementos en ese porcentaje son proporcionales con el VPN logrado como porcentaje del PIB de 2008.

Cuadro 4
RESULTADO ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD AL PORCENTAJE DEDICADO A COMPENSACIÓN

Escenarios: porcentaje dedicado a compensación	VPN subcuenta de compensación (millones de pesos de 2008)	VPN subcuenta de compensación (% del PIB 2008)
Porcentaje actual: 10,45% del IBC	-18.030.413	-3,79
Destinando 1% menos: 9,45% del IBC	-38.014.577	-7,98
Destinando 0,15% más: 10,60% del IBC	-15.032.789	-3,16
Destinando 0,5% más: 10,95% del IBC	-8.038.331	-1,69
Destinando 0,8% más: 11,25% del IBC	-1.716.979	-0,36
Destinando 0,9% más: 11,35% del IBC	144,1	0,00
Destinando 1% más: 11,45% del IBC	5.247.022	1,10

Fuente: Cálculos propios.

Por último, los resultados obtenidos de esta prueba muestran que el nivel actual de 10,45% para el proceso de compensación interno del RC no permite cubrir totalmente los gastos que se generarán durante el período 2010-2050 bajo el escenario base (situación actual); por tanto, se requiere de un aumento adicional de por lo menos 0,9 puntos porcentuales para que el sistema logre autofinanciarse en este período.

3. Prueba de sensibilidad al incremento real de la UPC para el año 2010

Finalmente, la prueba de sensibilidad al incremento real en el valor de la UPC muestra que el déficit generado por la cuenta es altamente sensible al porcentaje de ajuste. Evidencia de este resultado es el aumento en el déficit del escenario base en más de 200% tras un incremento real de 10% en el porcentaje de ajuste. En el Cuadro 5 se presentan los resultados para esta prueba. En el caso de que se incrementara el valor de la UPC para el año 2010 en un 6%, equivalente a los gastos no POS para el RC, el déficit del escenario base se elevaría en 11 billones de pesos de 2008 (incremento de 63%),

llegando a representar un déficit del 6,17% del PIB de ese año.

Adicional a las tres pruebas anteriores, se realizaron análisis de sensibilidad para el nivel de formalidad laboral y de crecimiento real del salario mínimo, cuyos resultados se encuentran en los anexos 8 y 9.

VII. Conclusiones

Las simulaciones realizadas bajo diferentes escenarios señalan que el régimen contributivo se está desfinanciando y conforme se profundice la transición demográfica en Colombia la Subcuenta de Compensación del FOSYGA empezará a presentar faltantes. En los escenarios pesimista e intermedio, aquellos con mayor probabilidad de ocurrencia, se consolida un déficit que se encuentra aproximadamente entre el 4% y 6% del PIB de 2008. Este resultado revela la existencia de un problema estructural en la financiación actual del régimen contributivo de aseguramiento en salud: los recursos provenientes de los aportes hechos por los cotizantes no crecen acorde con el crecimiento del costo de prestación

Cuadro 5
PRUEBA DE SENSIBILIDAD AL INCREMENTO REAL EN VALOR DE LA UPC

Escenario de ajuste real a la UPC	VPN subcuenta de compensación (millones de pesos de 2008)	VPN subcuenta de compensación (% del PIB 2008)
UPC se mantiene en nivel actual	-18.030.413	-3,79
UPC se incrementa en 3%	-23.702.036	-4,98
UPC se incrementa en 6%	-29.373.659	-6,17
UPC se incrementa en 10%	-36.935.823	-7,76

Fuente: Cálculos propios.

de servicios POS de dicho régimen. Las simulaciones muestran que únicamente por efecto de la transición demográfica, el valor real de la UPC promedio ponderada del régimen se incrementará en aproximadamente 40% durante el período 2010-2050.

En cuanto a la dinámica laboral, las pruebas realizadas indican que de mantenerse las condiciones actuales de altos costos salariales, el máximo nivel de formalidad que puede ser alcanzado en el país, aun bajo un escenario hipotético poco probable, es de 47%. Asimismo, la mayor participación que podría lograr el régimen contributivo dentro del total de afiliados al SCSSS es de 56% en el escenario optimista. En el pesimista e intermedio, la afiliación al régimen llega al 43% y 46% del total de la población, respectivamente, para el año 2050, constituyendo un nivel muy inferior al 70% establecido como meta para el sistema tras la entrada en vigencia de la Ley 100 de 1993.

Los resultados obtenidos de la prueba de sensibilidad al nivel de formalidad sugieren que crecimientos en el nivel de formalidad laboral que no estén acompañados con un incremento de la densidad salarial y/o un aumento en el porcentaje destinado al proceso de compensación podrían traducirse en un mayor déficit del mismo. Es importante señalar que las estimaciones realizadas no incorporan el hecho de que un mayor número de cotizantes y beneficiarios al régimen permitirían una mejor cobertura de riesgo y por ende, un balance del proceso de compensación interno menos deficitario. A pesar de estas limitaciones, estos resultados señalan la necesidad de examinar de manera detallada el balance del proceso interno de compensación del

régimen contributivo para garantizar su sostenibilidad, analizando el comportamiento en el tiempo de variables como la densidad salarial, densidad familiar y perfil de riesgo de los nuevos afiliados.

Por otro lado, el estudio realizado resalta la importancia de mantener un crecimiento alto y prolongado en el país bajo el cual sería posible disminuir el déficit en la Subcuenta de Compensación vía mejoras en los indicadores de densidad salarial y familiar. Se encontró que el ciclo económico tiene un impacto positivo en el proceso de compensación, debido al efecto de la acumulación de reservas y la generación de rendimientos durante los períodos de auge, los cuales permiten amortiguar déficits futuros.

Dentro de las alternativas necesarias para lograr el equilibrio financiero de largo plazo del régimen contributivo está el aumentar el porcentaje actual que es destinado al proceso de compensación interno en por lo menos 0,9 puntos porcentuales en caso que no sea posible disminuir el costo del POS de dicho régimen; de otra forma, se haría inevitable un aumento en el gasto de bolsillo de la población afiliada y/o del gasto público para lograr una financiación adecuada del mismo. Dicho incremento podría lograrse vía una reducción en los aportes hechos por el régimen a otras subcuentas del FOSYGA, como la de Promoción y Prevención y la de Solidaridad con el RS, que podrían financiarse directamente con recursos del presupuesto general de la nación.

Adicionalmente, los resultados obtenidos en este trabajo deberían alertar a los encargados de la política en el país acerca del riesgo de que el

régimen contributivo se vuelva aun más deficitario de lo estimado. Es importante tener en cuenta que en los escenarios simulados no se incluyó un posible aumento en el nivel de riesgo de la población afiliada, el cual ha venido en ascenso desde el año 2000, por lo que es de esperarse que continúe con esta tendencia en los próximos años; este hecho representará un incremento adicional en los gastos asumidos por las EPS y obligará a ajustar el valor del POS cubierto. Así mismo, la prueba de sensibilidad realizada al valor de la UPC promedio del sistema muestra que el régimen es altamente vulnerable al incremento de la misma. Por tanto, en caso de que los valores definidos por la UPC para los años siguientes se incrementen en términos reales en un porcentaje equivalente al de los gastos no POS (6% del gasto total por UPC), el déficit generado por la subcuenta como porcentaje del PIB de 2008 podría verse duplicado; un hecho que podría presentarse en los próximos años como resultado de lo establecido por la Sentencia T-760 de 2008 y por otras órdenes del Consejo de Estado en este aspecto.

Por último, la contribución de este documento al debate actual de política pública sobre la financiación del sistema de aseguramiento en salud consiste en presentar un enfoque alternativo para analizar el proceso de afiliación y financiación del régimen contributivo, el cual incorpora en un modelo de simulación aspectos de la dinámica laboral, poblacional y de crecimiento económico del país. Esta metodología facilita además la evaluación y diseño de políticas públicas, susceptibles de ser implementadas en el mundo real y que pueden ser simuladas a través de un modelo dinámico en el cual cambien las reglas de decisión y estructuras al interior del mismo. Además de los aspectos considerados en la realización de este trabajo, estudios posteriores podrían incorporar en sus análisis otros como el cambio en el perfil de la población afiliada al SCSSS, nuevas alternativas de financiación de los servicios de salud, así como el hecho de que las personas que salen del régimen contributivo y entran al subsidiado difícilmente regresan a él.

Bibliografía

- Castaño, R. (2004), "Elementos Fundamentales del Equilibrio Financiero del Sistema General de Seguridad Social en Salud, que Inciden en las Decisiones de ajuste del POS y/o de la UPC". Documento preparado por solicitud y en coordinación con el área de salud de la Fundación Corona.
- CENDEX- Universidad Javeriana, Fedesarrollo, Family Health Foundation. (2001), "Los Recursos Humanos de Salud en Colombia: Balance, Competencias y Perspectiva". Ministerio de Salud, Programa de Apoyo a la Reforma. Publicación CENDEX.
- Clavijo, S. y Torrente, C. (2008), "El déficit fiscal de la salud en Colombia: Estimación de su pasivo actuarial", *Carta financiera*, No. 143, ANIF.
- Congreso de la República (1993), Ley número 100 de 1993.
- Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud (2008), Acuerdo 403 de 2008.
- _____(2008), Acuerdo 404 de 2008.
- Corte Constitucional (2008), Sentencia T-760 de 2008.
- Fundación Corona y Universidad del Rosario (2004), "La viabilidad financiera del Sistema de Salud: Qué dicen los estudios". Documento de trabajo No. 12.
- _____(2007), "Avances y desafíos de la equidad en el sistema de salud colombiano", Documentos de Trabajo No. 15.
- _____(2004), "Elementos fundamentales del equilibrio financiero del sistema general de seguridad social en salud, que inciden en las decisiones de ajuste del POS y/o de la UPC".
- Giedion, U., Wüllner, A., Paredes, N. (1996), "La Unidad de Pago por Capitación y el Equilibrio Financiero del Sistema de Salud". Estudio elaborado por Fedesarrollo para el programa para el mejoramiento de la gestión hospitalaria. Fundación Corona, Fundación Restrepo Barco, FES.
- Grupo de Economía de la Salud-GES (2006), "Resultados Financieros del Seguro Público de Salud en Colombia 1996 - 2005". ISSN 1657 - 5415. AÑO 5 N° 13.
- Henao, M., Rojas, N. (1998), "La tasa natural de desempleo en Colombia", *Archivos de Macroeconomía*, No. 89, DNP.
- Isaza, C., Meza, C. (2004), "Tendencias Recientes y Perspectivas de la Cobertura en el Régimen Contributivo de Salud en Colombia". Grupo de Investigación de Economía Laboral, Centro de investigación de Economía Social -CIDES. Universidad de la Salle.
- _____(2005), "Crecimiento económico, empleo formal y acceso al servicio de salud: algunos escenarios de corto y largo plazo de la cobertura en salud para Colombia". *Archivos de Macroeconomía*, No. 288, DNP.
- Ministerio de Salud (1997), Resolución número 5061 de 1997.
- Ministerio de la Protección Social (2003), "Suficiencia de la UPC para proporcionar los servicios incluidos en el POS". Ministerio de la Protección Social.
- _____(2004), Circular externa número 000101 de 2004.
- _____(2007), Resolución número 5061 de 2007.
- _____(2008), Resolución número 3099 de 2007.
- _____(2005), "La acción de tutela: ¿Un mecanismo de protección del derecho a la salud y un proceso alternativo para acceder a servicios de salud?" *Colombia Médica* Vol. 36 N° 3. Elaborado por Vélez. A.
- Presidencia de la República (2003), Decreto número 50 de 2003.
- _____(2004), Decreto número 2280 de 2004.
- _____(2005), *Visión Colombia II Centenario: 2010 Propuesta para discusión*. DNP.
- Santa María, M., García, F. (2008), "El Sistema de Salud Colombiano: Logros y Retos después de Quince Años de Reforma", *Carta Financiera* ANIF.
- Santa María, M., García, F., Roza, S., Uribe, M.J. (2008), "Un diagnóstico general del sector salud en Colombia: evolución, contexto y principales retos de un sistema en transformación". Fedesarrollo. *Mimeo*.
- Santa María, M., García, F., Mujica, A.V. (2009), "Los costos no salariales y el mercado laboral: impacto de la reforma a la salud en Colombia". Fedesarrollo. *Mimeo*.
- Schaffernicht, S. (2006), "Indagación de situaciones complejas mediante la dinámica de sistemas". Universidad de Talca.

Anexo 1

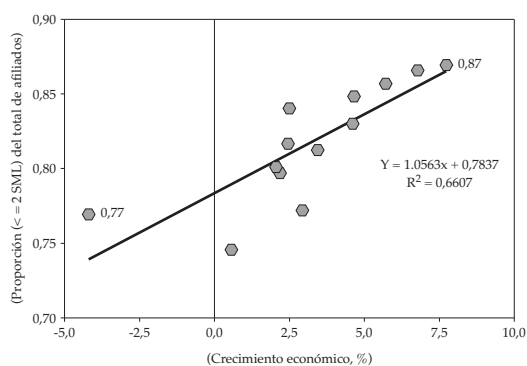
ESTADÍSTICAS HISTÓRICAS DEL RÉGIMEN CONTRIBUTIVO

Año	Cotizantes RC (millones)	Beneficiarios RC (millones)	Total afiliados RC (millones)	Participación RC dentro del total de afiliados al SGSSS (%)	Densidad salarial	Densidad familiar
1996	7.422	6.306	13.728	69,7	2,06	1,85
1997	7.583	7.386	14.969	68,1	2,02	1,97
1998	7.161	8.930	16.091	65,4	2,04	2,25
1999	5.713	7.939	13.653	59,4	2,09	2,39
2000	5.346	8.553	13.898	61,1	2,19	2,60
2001	5.313	8.023	13.336	54,6	1,91	2,51
2002	5.463	7.703	13.165	53,5	2,02	2,41
2003	5.825	7.980	13.805	53,8	1,92	2,37
2004	6.801	8.026	14.827	48,8	1,74	2,18
2005	7.191	8.342	15.534	45,5	1,95	2,16
2006	7.641	8.711	16.353	44,9	1,72	2,14
2007	8.811	8.282	17.094	44,2	1,84	1,94
2008	9.054	8.422	17.476	42,5	2,05	1,93

Fuente: SIGOB, Supersalud, DANE, CENDEX (2001).

Anexo 2

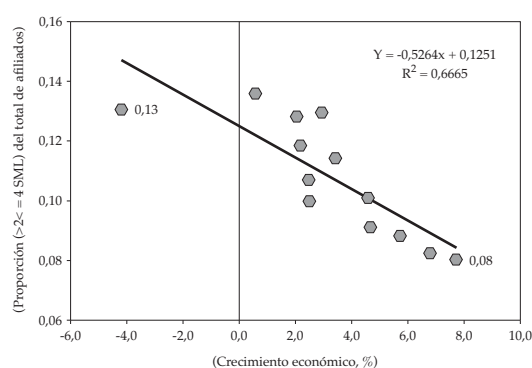
CRECIMIENTO ECONÓMICO Y PROPORCIÓN DE COTIZANTES A LAS AFPS CON INGRESOS INFERIORES A DOS SALARIOS MÍNIMOS (1996-2007)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superfinanciera.

Anexo 3

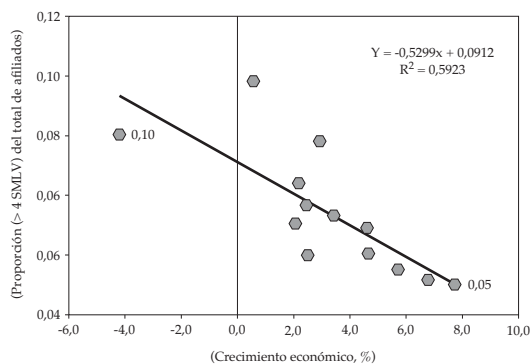
CRECIMIENTO ECONÓMICO Y PROPORCIÓN DE COTIZANTES A LAS AFPS QUE RECIBEN MÁS DE DOS Y HASTA CUATRO SALARIOS MÍNIMOS (1996-2007)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superfinanciera.

Anexo 4

CRECIMIENTO ECONÓMICO Y PROPORCIÓN DE COTIZANTES A LAS AFPS QUE RECIBEN MÁS DE CUATRO SALARIOS MÍNIMOS (1996-2007)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superfinanciera.

Anexo 5

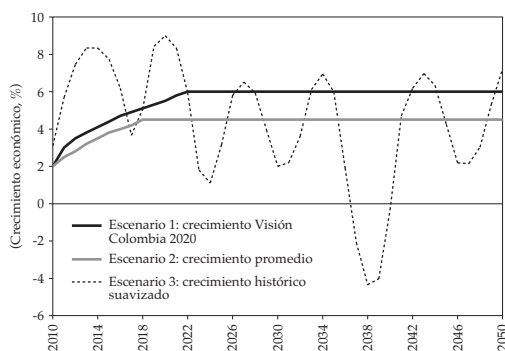
RECAUDO TOTAL DE APORTES DECLARADO POR LAS EPS DEL RÉGIMEN CONTRIBUTIVO PARA EL AÑO 2007

Total recaudo 2007	Rendimiento real anual (%)	Porcentaje promedio de apropiación
\$10.644.102.669.611,8	1,6	46

Fuente: Cálculos del autor, con base en datos de la Subcuenta de Compensación del FOSYGA.

Anexo 6

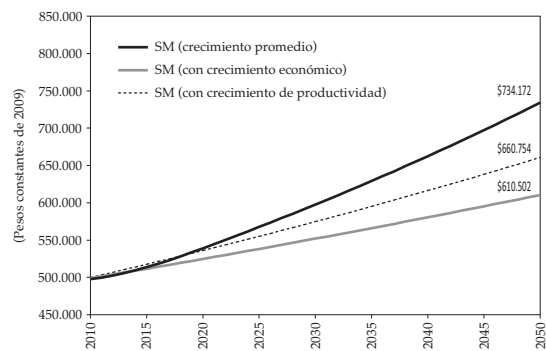
ESECCENARIOS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 7

ESECCENARIOS DE EVOLUCIÓN DEL SALARIO MÍNIMO



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 8

RESULTADO ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD AL NIVEL DE FORMALIDAD LABORAL

Escenario de formalidad laboral	VPN subcuenta de compensación (millones de pesos de 2008)	VPN subcuenta de compensación (% del PIB 2008)
Se mantiene en 40%	-18.030.413	-3,79
Cae a 36,8%	-16.587.980	-3,48
Aumenta con crecimiento económico	-19.981.274	-4,20

Fuente: Cálculos propios.

Para esta prueba se modificó únicamente el nivel de formalidad laboral, pero otras variables claves del proceso de compensación como la DS , DF o el porcentaje destinado a este se mantuvieron constantes en los valores establecidos para el escenario base. Por lo tanto, dado que el modelo funciona con estimaciones promedio para los afiliados al régimen, es de esperarse que ante un aumento en el número de afiliados sin un cambio en el nivel de ingresos o gastos que determinan el proceso de compensación, el déficit generado por la cuenta sea mayor. En la situación real de aumento de afiliados al RC se esperaba que el riesgo o incidencia del uso de servicios POS del régimen disminuya al interior del mismo, de modo que este pueda ser cubierto y financiando con los aportes de un mayor número de afiliados.

Anexo 9

RESULTADO ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD AL CRECIMIENTO DEL SALARIO MÍNIMO LEGAL

Escenario de crecimiento de SML	VPN subcuenta de compensación (millones de pesos de 2008)	VPN subcuenta de compensación (% del PIB 2008)
De acuerdo a crecimiento promedio histórico	-24.975.982	-5,24%
De acuerdo a crecimiento de la productividad laboral	-18.030.413	-3,79%
De acuerdo a crecimiento económico	-11.539.997	-2,42%

Fuente: Cálculos propios.

Los resultados muestran que el déficit del escenario base podría disminuir hasta en un 54% en la medida que se alcance un crecimiento más acelerado del salario mínimo. Sin embargo, aun bajo el escenario más optimista, el balance de la cuenta resulta deficitario para el período de estudio.