

Sistema Pensional colombiano: ¿fuente de igualdad o desigualdad?

Julio César Vaca F.*

Abstract

This paper analyses income distribution of retirees highlighting the effect of a minimum pension scheme. I first calculate a Gini coefficient for all people affiliated to private pension funds and then simulate income inequality over 40 years to understand the evolution of inequality for this sample and whether the minimum pension restriction concentrates income in the higher deciles. Eliminating the minimum pension restriction has significant effects on the results of the simulations. Simulations with private pension funds show how two features of the Colombian pension system, the so called "Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad" and the "Régimen de Prima Media" are sources of inequality and should be reformed if we want to reduce inequality among retirees.

Resumen

Este trabajo ofrece un análisis sobre la distribución del ingreso de los pensionados, resaltando la existencia de una restricción de pensión mínima. Primero, se calculó un Coeficiente de Gini para las personas afiliadas a los fondos de pensiones privadas. Seguidamente, se realizó una proyección a 40 años de las personas actualmente afiliadas, con el fin de poder observar, en primer término, si hacia el futuro la distribución del ingreso de los pensionados continuará con la actual tendencia y en segundo término para observar si la existencia de la restricción de pensión mínima concentra la acumulación del ingreso en los deciles más altos. Al eliminar la restricción de pensión mínima de la proyección se observó que la diferencia encontrada en la distribución del ingreso resultó ser significativa. Con el fin de completar el análisis se realizaron proyecciones para el régimen de prima media utilizando los datos de los fondos privados de pensiones; estos ejercicios nos mostraron que el Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad y en menor medida el Régimen de Prima Media (debido a un posible sesgo de selección) son una fuente de desigualdad que necesita ser reformado, en aras de lograr una mejor distribución del ingreso de los pensionados en el país.

Keywords: Minimum Pension Guarantee, Individual Saving Regime with Solidarity, Average Premium Scheme, Labor Market

Palabras clave: Garantía de pensión mínima, Régimen de ahorro individual con solidaridad, Régimen de prima media, Mercado laboral
Clasificación JEL: J32, G23, I14, H55, H75

Primera versión recibida el 23 de junio de 2013; versión final aceptada el 29 de junio de 2013

Coyuntura Económica, Vol. XLIII, No. 1, junio de 2013, pp. 37-66. Fedesarrollo, Bogotá - Colombia

* Analista Fedesarrollo. Departamento de Economía, Universidad de los Andes. jc.vaca111@uniandes.edu.co. Los errores a lo largo del documento son responsabilidad del autor. Se agradecen las observaciones y apoyo de Santiago Montenegro, asesor, y los comentarios y sugerencias de Lucía Suárez, Carlos Hurtado, Luis Felipe Jaramillo y César Espitia.

I. Introducción

Desde su creación, el Sistema Pensional colombiano se ha caracterizado por sufrir de cuatro grandes problemas estructurales: la inequidad, la baja cobertura, la insostenibilidad financiera y la falta de transparencia. La Ley 100 de 1993 buscó corregir dichos problemas e introdujo el Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad (RAIS) y a su vez la Garantía de Pensión Mínima (GPM); es importante resaltar que ésta no es la primera norma que establece un mínimo para las pensiones¹. No obstante, dicha reforma y otras que se dieron a lo largo de estos 20 años no han sido suficientes para corregir las fallas de las cuales adolecía en ese entonces el Sistema. Además, no solamente no se han logrado los objetivos propuestos, sino que la inclusión de algunas condiciones que de alguna forma buscaban mejorar la distribución del ingreso, tales como la GPM, han tenido el efecto contrario al esperado y han aumentado la exclusión presente en el Sistema.

A medida que se incrementa la población en edad de pensionarse y aumentan los pensiona-

dos, ha ido creciendo el gasto público dedicado a pensiones, motivo por el cual cobra una mayor importancia conocer el efecto de la distribución del gasto del gobierno en pensiones, y analizar si las medidas impuestas han logrado sus objetivos o no. En especial el tema de la desigualdad es de suma relevancia, sobre todo porque Colombia es uno de los países más desiguales y con una de las peores distribuciones del ingreso en América Latina y el mundo (CEPAL 2010).

La desigualdad en el ingreso de los pensionados se ha analizado desde dos perspectivas diferentes: la primera de ellas se enfoca en la distribución de los subsidios² otorgados por el gobierno a los pensionados, los cuales se ubican principalmente en el quintil de ingresos más altos de la sociedad. En segundo lugar, se encontró una aproximación a la distribución de los ingresos de los pensionados, sin embargo ésta no considera el efecto que tiene la restricción de pensión mínima sobre la distribución del ingreso.

Así, y con el fin de demostrar empíricamente los efectos de dicha restricción, se realizan una serie de

¹ El Artículo 1 de la Ley 71 de 1988 establece que las pensiones se deben reajustar con el mismo porcentaje que se reajuste el salario mínimo.

² Al no haber acumulado el capital suficiente para cubrir la pensión, el gobierno tiene que subsidiar los recursos faltantes, destinando parte de los recursos de la Nación. Esto responde en gran parte i) al cambio en la dinámica poblacional (aumento de la expectativa de vida y disminución de la tasa de mortalidad y natalidad), ii) para obtener una pensión en el régimen de prima media no es necesario haber acumulado el capital necesario para cubrirla, sino que lo importante es la cantidad de semanas cotizadas.

proyecciones a 40 años de los actuales cotizantes del RAIS, con el objetivo de analizar mejor la restricción anteriormente mencionada. En virtud de lo anterior, se calcula el Coeficiente de Gini (CG) para los actuales afiliados, con el fin de poder realizar una comparación inter-temporal que muestre si las reformas realizadas a través de los últimos 19 años han tenido algún efecto. Ante la imposibilidad de conseguir los datos de los afiliados al Régimen de Prima Media (RPM) se realizó una aproximación utilizando la información de los afiliados al RAIS, empleando los parámetros del RPM para hacer las proyecciones. Si bien, en este caso los afiliados de los dos regímenes no tienen las mismas características y puede existir un sesgo de selección, esta fue la mejor aproximación que se pudo realizar ante la ausencia de datos. Esto se hizo con el fin de recrear un posible escenario en el que no se hubiera creado el RAIS y sólo existiera el RPM, lo cual brinda una visión de qué podría suceder en un régimen en el que los subsidios están altamente concentrados en el decil más alto. La pésima distribución trae consigo grandes problemas, ya que los adultos mayores de los deciles más bajos, quienes no tienen ninguna fuente de ingreso, seguramente terminarán en estado de pobreza, ampliando aún más la brecha entre ricos y pobres, empeorando así el CG de Colombia.

Los objetivos de este estudio son: i) realizar una proyección a 40 años de los actuales afiliados y determinar la distribución del ingreso entre éstos y ii) determinar el efecto que tiene la pensión mí-

nima en la distribución del ingreso de los futuros pensionados.

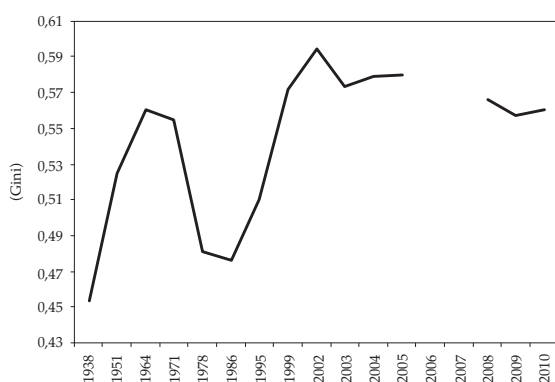
El presente documento se divide en siete partes que incluyen esta introducción; en la segunda sección se presentan los antecedentes de la distribución del ingreso y del Sistema Pensional en Colombia y se describen sus características principales; la tercera sección se enfoca en la revisión de literatura concerniente al tema de estudio; en la cuarta sección se realiza una descripción de las fuentes de información usadas, se muestran algunas estadísticas descriptivas; en la quinta se detalla la metodología usada; en la sexta sección se realizan las proyecciones y se calculan los CG, y el efecto de la restricción de pensión mínima sobre la distribución de las mesadas de los pensionados; en la séptima y última sección se presentan los resultados principales, algunos comentarios finales y las conclusiones.

II. Contexto

A lo largo de los últimos 50 años, Colombia se ha caracterizado por tener una de las peores distribuciones del ingreso en América Latina. Si bien ha habido épocas de mejoras en la distribución, podríamos decir que estamos en el mismo lugar que hace 50 años (Gráfico 1). Al realizar este mismo análisis a través de América Latina (Gráfico 2), Colombia ocupa uno de los últimos lugares, ya que es, con Brasil, uno de los países más desiguales de la región. Y lo más grave es que, mientras en Colombia la distribución permaneció casi inalterada durante

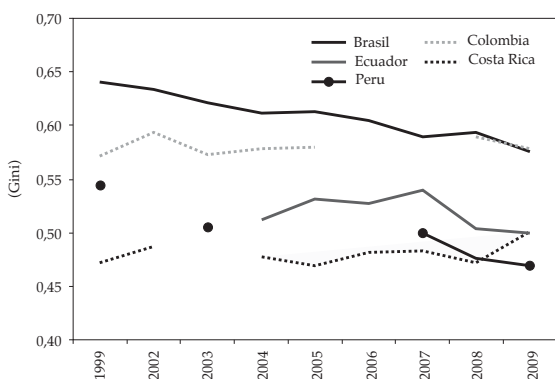
la última década, la tendencia de la concentración del ingreso para la mayoría de los países es decreciente, aun en el caso particular de Brasil, nación en la cual se observa una disminución de cerca de 0,08 para el CG durante los últimos 10 años.

Gráfico 1
GINI COLOMBIA 1938-2010



Fuente: Urrutia (1974), Londoño (1995), Santa María (2001) y Cepal y elaboración del Autor.

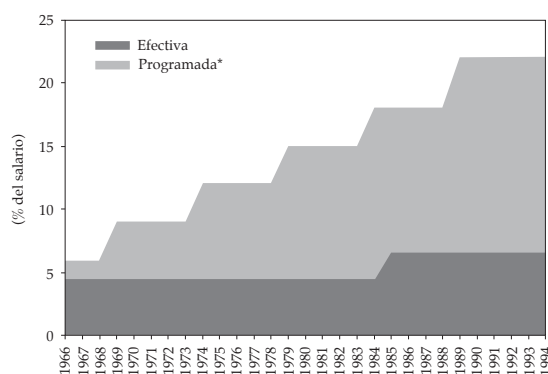
Gráfico 2
GINI 1999-2009



Fuente: Cepal (2010).

El Instituto Colombiano de Seguros Sociales (ISS) se creó en 1945. En sus comienzos, como señala Rodríguez *et al.* (2002), "el sistema sólo se preocupó exclusivamente por los seguros de salud y el pago de pensiones de los trabajadores vinculados al sector público"³ y únicamente hasta 1967 se reglamentó la obligatoriedad de la afiliación al ISS y se estructuraron las pensiones de invalidez, vejez y muerte, y los accidentes de trabajo. Sin embargo, el sistema nunca funcionó de manera correcta y 20 años después de su creación las señales de insostenibilidad financiera eran evidentes. Esto se debió a cinco factores principales: i) el incumplimiento en el aumento de la tasa de cotización (Gráfico 3); ii) el incumplimiento en el pago de los aportes por parte de Estado; iii) el desbalance entre los aportes

Gráfico 3
TASAS DE COTIZACIÓN PROGRAMADA Y EFECTIVA 1967-1994



* Se refiere a la cotización establecida en el Decreto 3041 de 1966. Fuente: Rodríguez (1992).

³ Rodríguez *et al.* (2002), pg. 45.

y los beneficios pensionales; iv) la existencia de una gran cantidad de regímenes especiales y v) el cambio demográfico.

Hacia 1992 era evidente que los problemas de estabilidad financiera, inequidad y baja cobertura hacían inviable el sistema de pensiones. La Ley 100 de 1993 reformó el Sistema buscando subsanar las graves fallas que presentaba; sus principales objetivos eran: i) lograr el equilibrio fiscal; ii) aumentar la cobertura y mejorar la equidad y iii) mejorar la eficiencia en el manejo de los recursos. Así se estableció un Sistema compuesto por dos regímenes mutuamente excluyentes: i) El RPM con beneficios definidos (BD), que agrupó todos los sistemas públicos existentes, en particular el Instituto de Seguros Sociales (ISS) y la Caja Nacional de Previsión (Cajanal); ii) Un régimen de contribución definida (CD), el Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad (RAIS).

Este cambio de modelo no sólo buscaba solucionar los problemas que aquejaban al Sistema, también pretendía aumentar la utilidad de la sociedad como un todo. Según lo muestra Feldstein (1996), el adoptar un régimen de CD trae consigo un incremento en la utilidad para la sociedad; dicho autor señala que la ganancia para la sociedad al implementar un sistema de CD viene dada por la diferencia entre la productividad marginal del capital y el crecimiento real esperado de los salarios; para el caso estadounidense indica que el crecimiento promedio por año, para el prime-

ro, fue cercano al 9,3% (en el período 1960-1995), mientras que para el segundo, dicho promedio fue de 2,6%.

Si bien las ganancias en valor presente para la sociedad son importantes, este cambio no sería fácil, ya que gran parte de la población adulta obtendría pérdidas por dicho cambio debido a que tendrían que asumir una deuda adicional (Feldstein 1995), razón por la cual la adopción de este modelo es difícil, sin importar las ganancias netas que se obtendrían. James (1998), después de estudiar el caso chileno, muestra que este cambio genera un efecto positivo en el crecimiento; sin embargo, también señala que la adopción de este nuevo sistema trajo consigo otros problemas como altos costos administrativos y restricciones a la flexibilidad de los mercados financieros. En todo caso, sin importar estas dificultades, en Colombia se logró aprobar la reforma que creó un Sistema compuesto por estos dos regímenes.

El RPM es un régimen en el cual los aportes de la población joven son dirigidos a un fondo común que es utilizado para pagar las mesadas de los actuales pensionados. Éste se llama de Beneficio Definido porque el valor de la pensión es determinado por el salario (promedio de los últimos 10 años) y la cantidad de semanas cotizadas al Sistema, y no por el monto aportado. Éstos, a su vez, son considerados como sistemas no fondeados, ya que como se mencionó anteriormente el dinero que es aportado por los actuales afiliados es utilizado

para cubrir la pensión de los beneficiarios y no el del afiliado en cuestión; igualmente, es considerado actuarialmente injusto, ya que la mesada pensional no responde a la cantidad aportada por el individuo, no obstante es importante resaltar que es posible crear un sistema de prima media en el cual se logre efectos redistributivos, un ejemplo de esto es la creación de un régimen en el cual la pensión para todos los cotizantes que hubieran cumplido los requisitos fuera igual sin importar lo aportado por cada uno de ellos.

En Colombia, para dicho régimen es necesario cumplir con los requisitos establecidos por la Ley (edad y semanas cotizadas) para poder acceder a una pensión. Una vez cumplidos dichos requisitos, se otorgará una pensión, la cual será el promedio salarial de los últimos 10 años cotizados y se le aplicará una tasa de reemplazo entre 65 y 80%, dependiendo de la cantidad de semanas cotizadas y del salario sobre el cual se cotice. En la actualidad la edad mínima para pensionarse es de 57 años para las mujeres y 62 años para los hombres; asimismo, se necesita haber cotizado 1.250 semanas, las cuales aumentarán en 25 semanas por año, hasta alcanzar las 1.300 semanas en 2015.

El RAIS, por su parte, se caracteriza por ser un régimen en el que existen cuentas de ahorro individual para cada uno de los afiliados. Dichas

cuentas son manejadas por las Administradoras de Fondos de Pensiones Privados (AFP) y su único beneficiario es el titular de la cuenta. Para poder acceder a una pensión en este régimen no es necesario cumplir con requisitos de edad o semanas cotizadas. El principal requisito para poder obtener una pensión en este régimen es tener acumulado el capital suficiente en la cuenta de ahorro como para financiar una pensión equivalente a mínimo el 110% de un salario mínimo mensual legal vigente. Si el afiliado no logra acumular el capital suficiente para obtener una pensión equivalente a un salario mínimo se analiza si cotizó 1.150 semanas para que, de esta forma, pueda ser beneficiario del fondo de garantía de pensión mínima⁴. En caso de que no cumpla con dicho requisito se le hace una devolución de saldos. Éste es también conocido como un sistema de Contribución Definida, ya que a diferencia del de BD, acá se conoce el valor de la contribución; sin embargo, el beneficio/pensión depende del capital y los rendimientos obtenidos durante el tiempo cotizado. Al no haber ningún tipo de solidaridad intergeneracional, éste se considera un modelo fondeado, ya que cada individuo acumula un capital propio que es independiente del de los otros afiliados al Sistema, lo que, a su vez, hace que el riesgo sea asumido en su totalidad por el individuo y no por el patrón, situación contraria al del sistema de BD.

⁴ Se financia con el 1,5% de los aportes realizados por todas las personas cotizantes al RAIS.

Por esta razón, en el momento de realizar un cambio de un sistema de BD a un sistema de CD los gobiernos, han buscado hacerlo más atractivo proveyendo garantías que reduzcan la exposición al riesgo de los afiliados (Pennachi 1998), por lo cual las garantías en los sistemas de CD se han vuelto más comunes. Existen dos tipos principales de garantías: i) Aquella que garantiza una tasa mínima de rendimientos periódicos al afiliado. ii) La garantía que asegura que cada individuo que obtuvo una pensión, recibirá el pago de una pensión mínima durante toda su jubilación, incluso si sus ahorros se agotan durante su jubilación.

Lo realizado por la Ley 100 de 1993 no fue suficiente para solucionar los problemas que presentaba el Sistema en ese entonces y fue necesario que en el año 2003 se promulgaran las Leyes 860 y 797, las cuales realizaron una nueva reforma al Sistema Pensional Colombiano. La Ley 797 de 2003 aumentó las tasas de cotización, redujo la tasa máxima de reemplazo⁵ e incrementó gradualmente el número de semanas requeridas para poder acceder a una pensión. Los cambios introducidos por esta Ley buscaban mejorar la equidad en el Sistema, al destinar los nuevos recursos recauda-

dos al Fondo de Solidaridad Pensional y al crear una subcuenta de subsistencia⁶ en dicho Fondo (Asofondos 2002).

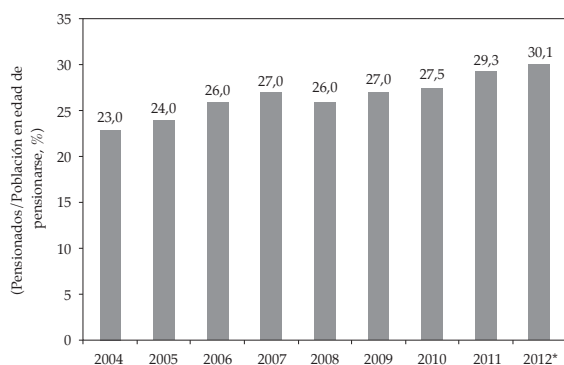
En 2005 se realizó una nueva modificación a la Constitución con el Acto Legislativo 01 de julio de 2005, el cual buscó incluir elementos que mejoraran la equidad y sostenibilidad del Sistema. Con el fin de lograr dicho objetivo se eliminó la mesada 14 para todos aquellos que ganaran más de tres salarios mínimos y para todos los nuevos pensionados a partir de 2011. Asimismo, se eliminaron todos los regímenes especiales, exceptuando al Presidente de la República y a las Fuerzas Armadas; se puso un tope de 25 salarios mínimos como máximo a las pensiones en el RPM y se redujo el período del régimen de transición⁷. Sin embargo, 20 años después de la primera reforma, los objetivos que se buscaban no se han logrado; si bien se han dado aumentos en las tasas de cobertura (Gráfico 4), ésta sólo llega en 2012 a 30,1% de la población en edad de pensionarse, cifra muy inferior, si se compara con la cobertura alcanzada por otros países latinoamericanos como Argentina y Brasil, los cuales alcanzaron tasas de cobertura de 68,7% y 86,3% respectivamente.

⁵ Tasa que se aplica para determinar la cuantía de la mesada pensional en el régimen de prima media.

⁶ Otorga subsidios a los ancianos indigentes sin ningún tipo de protección.

⁷ Se anticipa al 31 de julio de 2010, pero se mantiene la fecha original para aquellas personas que hubieran cotizado 15 años ó 750 semanas.

Gráfico 4
COBERTURA



* Valores calculados hasta junio de 2012.

Fuente: DANE, Superintendencia Financiera, cálculos del autor.

Esta baja cobertura del Sistema se debe también a las altas tasas de informalidad (51,2%) y de desempleo (11,4%)⁸ presentes en el mercado laboral colombiano, lo que trae consigo bajas tasas de afiliación al Sistema Pensional. Como lo señala Santa María *et al.* (2010), existen dos razones principales que afectan al mercado laboral colombiano. En primer lugar, están los elevados costos no salariales, los cuales han aumentado 14 puntos porcentuales desde 1993. En segundo lugar está tener un salario mínimo, rígido⁹ y elevado con respecto a la productividad laboral. Esto ha llevado a que el mercado laboral colombiano se caracterice por tener altos niveles de cuenta propismo, informalidad y desempleo, excluyendo a gran parte de la

población del mercado laboral formal y, por ende, de la afiliación al sistema de seguridad social y hacia el futuro, evitando que obtengan una pensión. Asimismo, al no permitir cotizaciones por debajo de un salario mínimo, se está excluyendo a gran parte de la población. Asofondos (2011) muestra que cerca del 41,4% de la población urbana gana menos de un salario mínimo, razón por la cual quedan automáticamente excluidos del mercado laboral formal y, como consecuencia, del Sistema Pensional; sin embargo, los problemas del mercado laboral y sus efectos sobre la cobertura pensional no son el objeto principal del presente estudio.

Este trabajo demuestra que la existencia de una restricción de pensión mínima, unida a las ya conocidas fallas estructurales del mercado laboral colombiano, incrementa la exclusión y la concentración de las pensiones en un reducido grupo de beneficiarios, y muestra cómo este factor aumenta la exclusión del Sistema, afectando a la población más vulnerable y desempeñando el papel contrario para el que se diseñó.

III. Revisión de literatura

Urrutia y Berry (1975) realizan un primer acercamiento formal para examinar la distribución del

⁸ Estas cifras fueron calculadas para el período de enero 2007 a mayo 2012.

⁹ A partir de la Sentencia C-815 de 1999 de la Corte Constitucional, el salario mínimo debe aumentar de acuerdo con la inflación incurrida el año anterior.

ingreso y sus determinantes. Ellos encuentran que, desde la década de los treinta hasta la década de los sesenta, hay una alta concentración en la distribución del ingreso en Colombia. El Coeficiente de Gini de los ingresos familiares para 1964 alcanzaba un valor de 0,56. De igual manera, Londoño (1995) respalda los hallazgos hechos por Urrutia y Berry y concluye que dicha distribución empieza a mejorar a partir de la década de los sesenta, hasta alcanzar su mínimo de 0,47 en 1988, momento a partir del cual este indicador empieza a empeorar y llega a niveles similares a los observados cuatro décadas atrás; Santa María (2001) calcula que para 1999 se ubicaba otra vez en 0,56.

En la literatura sobre la distribución de los subsidios por parte del gobierno, se tratan temas principalmente relacionados con salud, educación y acceso a servicios públicos. Sólo recientemente se le ha dado la importancia que tiene a la distribución de los subsidios en el Sistema Pensional, ya que hoy en día éstos alcanzan a ser cerca del 4% del PIB¹⁰, razón por la cual diversos estudios confirman la existencia de una gran desigualdad en torno a dichos subsidios.

Lasso (2006) encuentra que los subsidios otorgados por el gobierno a los pensionados son los más inequitativos de todos: el 80,8% de los subsidios

están dirigidos al quintil más rico de la población, mientras que solamente el 0,2% de los subsidios son recibidos por el quintil más pobre de la población. En la misma línea de argumentos, Núñez (2009) registra una mayor concentración, encontrando que el 86,3% de los subsidios se otorgan al quintil más rico, mientras que el 0,1% de los subsidios llega al quintil más pobre. Esto evidencia la grave inequidad presente en el actual Sistema Pensional, ya que además de estar mal focalizados, "el tamaño del subsidio aumenta en la medida en que las pensiones son más altas, las personas se jubilan más temprano, disfrutan de los beneficios más tiempo, cotizan muy poco y tienen un índice base de liquidación reducido a los ingresos del último año"¹¹.

López y Lasso (2008) muestran la existencia de una estrecha relación entre un salario mínimo elevado y una baja tasa de cotización al Sistema Pensional. Ellos calculan el crecimiento real del salario mínimo desde 1996 hasta 2008 y concluyen que este aumento no favoreció a los hogares pobres pero sí produjo una mayor tasa de evasión, lo cual implica que un aumento en el salario mínimo afecta a las personas de menos recursos. Merchán (2002), por su parte, establece una clara relación entre los salarios y el Sistema Pensional y señala que la informalidad es la causante de la baja cobertura del Sistema.

¹⁰ Ministerio de Hacienda y Crédito Público 2011.

¹¹ Observatorio de Coyuntura Socioeconómica (2005).

Asofondos por su parte, muestra que en Colombia existe un salario mínimo elevado respecto a la productividad media de la economía, lo cual lleva a concluir a Schutt (2011) que una GPM indexada al salario mínimo genera una baja cobertura del Sistema; observa que un aumento de 1% en el salario mínimo real está asociado con una disminución de 3,64% en el número de afiliados del Sistema Pensional; asimismo encuentra que, aumentos en salario, afectan la probabilidad de pensionarse.

Finalmente, es importante resaltar que debido al diseño que ha tenido el RPM y a las características únicas del mercado laboral colombiano, las posibles bondades redistributivas de un sistema público no se han dado. No obstante esto no significa que esto sea una constante en todos los sistemas de prima media del mundo. Gruber *et al.* (2009) muestran que en el caso canadiense, debido al adecuado diseño del sistema pensional se ha logrado que sea actuarialmente estable en el futuro. Adicional a este logro su sistema pensional se caracteriza por aumentar el bienestar, el consumo y la felicidad de la población mayor, logrando una mejor distribución del ingreso. Al lograr un diseño financieramente viable y a la vez redistributivo no hay claridad sobre qué tipo de sistema es mejor, si un sistema público o uno privado. Todo depende del diseño que se realice.

IV. Datos

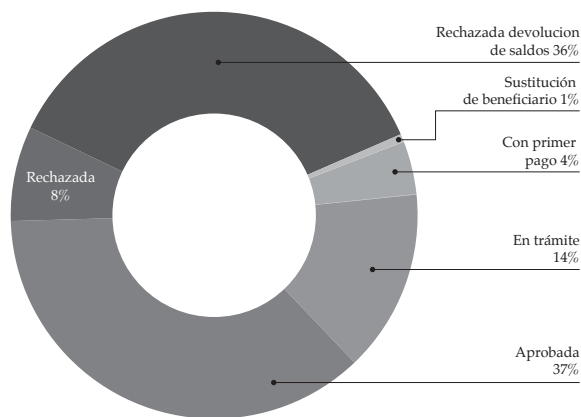
Como se mencionó anteriormente, para poder analizar la distribución del ingreso de los pensio-

nados, se utiliza la información que la Asociación Colombiana de Administradores de Fondos de Pensiones y de Cesantías (Asofondos) administra sobre las AFP. Es importante aclarar que lo óptimo hubiera sido lograr obtener tanto los datos de las RAIS como los datos para el RPM; sin embargo, sólo fue posible conseguir los del primero, lo que hizo necesario realizar una aproximación diferente a este régimen. Si bien sabemos que los afiliados a un régimen y a otro son diferentes y puede existir un sesgo de selección, ésta resulta la mejor opción, dadas las limitaciones. Es importante señalar que la mejor aproximación sería aquella en la cual se tuviera acceso a todos los datos; no obstante, se deja la opción abierta de realizar esta parte de las proyecciones en un futuro trabajo, con los datos del RPM, si se llegaran a conseguir.

En primer lugar los datos con los que se cuenta para analizar la distribución de los ingresos de las pensiones y el impacto de la restricción de pensión mínima, es un corte transversal. Estos datos son los reportados por los diferentes Fondos de Pensiones a Asofondos, sobre todas aquellas personas que solicitaron una pensión. En esta base de datos se encuentran registrados el género, su estado pensional (aprobada o rechazada) y la forma en la que está pensionada la persona, entre otros. Para aquellos a quienes les fue aprobada la pensión se registra información tal como la fecha de aprobación, el monto aprobado y la forma de pensionarse; para quienes se les rechazó la pensión se tiene la fecha y el motivo por el cual se rechazó.

Al analizar los datos suministrados por Asofondos se encuentra que existe un gran porcentaje de personas a las cuales se les rechazó la pensión (Gráfico 5); si bien éstas corresponden principalmente a traslados del RPM¹², no deja de preocupar, ya que representan cerca del 40% del total de las solicitudes; de continuar con esta dinámica hacia el futuro, el tema de los rechazos tomaría mayor importancia.

Gráfico 5
ESTADO SOLICITUD DE PENSIONES



Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

En segundo lugar, se cuenta con una base de datos panel con corte a diciembre de 2007, 2008 y 2009. Ésta consta de aquellas personas que se han afiliado y han realizado al menos un aporte desde la creación del RAIS. Para este grupo se tiene la información de los tres últimos aportes con sus correspondientes fechas (para aquellos que los reali-

zaron), la edad, el género, el acumulado de semanas cotizadas (tanto en el RAIS como en el RPM si se trasladó de régimen), el acumulado en la cuenta de ahorro individual, si tiene un bono pensional o no y la cuantía de éste, y la fecha de vinculación, entre otras. El dato del ingreso reportado corresponde al IBC de la persona; cabe resaltar que en estas cifras no se incluyen las cotizaciones voluntarias hechas por algunos; al no tener acceso a esta base de datos se podría estar subestimando en cierta medida la mesada pensional de aquellas personas que cotizan al pilar voluntario, que seguramente pertenecen a los deciles más altos y que realizan aportes voluntarios en forma regular, para aumentar su pensión.

En tercer lugar se utilizó la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), fuente importante de información que, debido a su representatividad nacional, fue tomada con el fin de crear las sendas de ingreso usadas para las proyecciones; éstas no se utilizan para calcular la senda de cotización, ya que con base en ella no es posible calcular la probabilidad de semanas cotizadas en un año.

V. Metodología

A continuación se presenta la estrategia empírica utilizada para demostrar rigurosamente que la existencia de la GPM aumenta la inequidad y

¹² A la fecha todavía no se ha pensionado el primer grupo de personas que haya empezado a cotizar en Régimen de Ahorro Individual.

exclusión en el RAIS. Se busca medir el impacto que la GPM tiene sobre la distribución del ingreso, y para esto, se realiza una primera aproximación con el fin de calcular diferentes CG.

Con el fin de medir la regresividad en la distribución de los ingresos pensionales se utiliza la curva de Lorenz, la cual está asociada al CG. Para calcular el CG asociado a la curva de Lorenz se utilizará la ecuación de Brown:

$$CG = |1 - \sum_{k=1}^{n-1} (X_{k+1} - X_k)(Y_{k+1} + Y_k)| \quad (1)$$

En donde X_k es la porción acumulada de la población, Y_k es la porción acumulada de los ingresos.

Debido a la importancia que tiene una correcta proyección de las futuras pensiones se decidió abordar desde un modelo dinámico¹³; éste replica parcialmente el modelo planteado en el DNPensiones (2005). Dicho procedimiento es similar al realizado por Berstein *et al.* (2005), Parra (2001) y Silva (2003), por lo cual se divide a la población en sendas, haciendo asimismo una diferenciación por género. Con el fin de poder realizar las proyecciones se utilizó la base suministrada por Asofondos para crear la senda de ingresos y los datos de la GEIH para construir la senda de probabilidad de semanas cotizadas para la población; para estimar

el ingreso promedio de los afiliados con variables demográficas como la edad e y género g , para un decil dado, se organiza a los individuos de acuerdo con su salario, de menor a mayor, y seguidamente se utiliza la siguiente fórmula con el fin de obtener el ingreso promedio del decil d :

$$\text{salario_prom}_{e,d,g} = \frac{\sum_{i=1}^{tcil} w_{e,d,g}(x)}{tcil} \quad (2)$$

Donde $w(x)$ es el último salario observado del afiliado x con edad e que pertenece al decil d y para cada g . $tcil$ es el número de afiliados de cada decil. Redondeamos el número de afiliados por decil como $\frac{pob}{10}$ donde es la función piso. Sea $pob = \sum_{d=1} p_{e,d,g}$ donde $p_{e,d,g}$ es el total de los afiliados con edad e , pertenecientes al decil d , del género g . A partir de este salario promedio por edad, género y decil se construyó una senda de ingresos, la cual captura la evolución de los ingresos de grupos de individuos a través del tiempo. Al calcular las sendas de ingreso de esta forma se omiten variables importantes tales como años de educación, sector en el que trabaja y si es por cuenta propia o no. Sin embargo, resulta imposible calcular considerando estas variables, ya que en la información suministrada no se cuenta con ninguna de ellas.

Al calcular dicha senda con los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares se podrían obtener

¹³ Este trabajo se centra en la distribución del ingreso de los pensionados hacia el futuro, razón por la cual se realizó dicha aproximación. Si se quisiera realizar una aproximación al sistema pensional, mercado laboral y los subsidios al mismo simultáneamente, el modelo por el cual se debería aproximar sería uno de equilibrio general, obteniendo así los efectos totales.

esas variables y realizar sendas específicas para cada una; no obstante, en el momento de llevar a cabo la proyección no se sabría cuál senda en especial aplicarle a cada uno de los individuos, ya que al tener estas variables en una sola de las bases de datos es imposible asignarlas correctamente. En todo caso, es importante resaltar que, variables como la educación, se relacionan directamente con el nivel de ingresos y, por lo tanto, es correcto afirmar que las personas que tienen un mayor nivel educativo poseen un mayor ingreso, como ha sido ampliamente demostrado en la literatura (Guataquí *et al.* 2009).

Se crearon sendas diferentes para hombres y para mujeres, ya que de esta forma se estima mejor el salario promedio para cada grupo. Esto debido a lo encontrado en la literatura según la cual, los salarios de los hombres son superiores a los de las mujeres, como lo muestra Hoyos *et al.* (2010). Con el fin de calcular la densidad promedio de semanas cotizadas para un individuo, durante un año específico de su vida, se realizaron varias aproximaciones; en la primera de ellas se utilizó únicamente la base de datos suministrada por Asofondos con corte a diciembre de 2009; con ésta, aprovechando que se tiene la fecha de vinculación, se calculó la cantidad de semanas que cada individuo debería haber cotizado desde el momento de su vinculación hasta el 31 de diciembre de 2009; una vez calculado esto, se aplicó la siguiente fórmula para encontrar la probabilidad de cotización de un individuo:

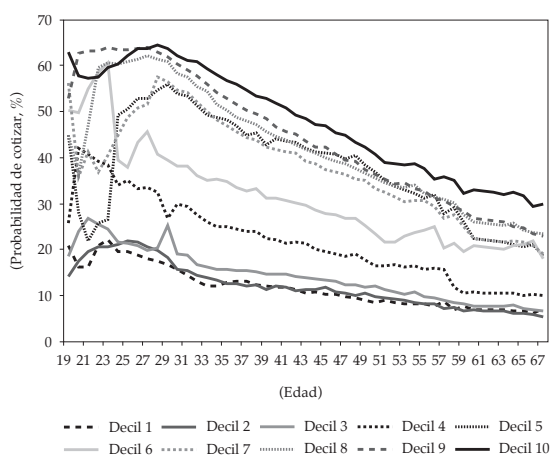
$$semanas_prom_{e,d,g} = \sum_{x=1}^{tcil} \frac{sema_{e,d,x}}{semt_{e,d,x}} \quad (3)$$

Donde $sema_{e,d,x}$ son las semanas acumuladas por el individuo x con edad e y que pertenece al decil d y $semt_{e,d,x}$ son las semanas totales que debería haber cotizado el individuo x con edad e y perteneciente al decil d . Con estas semanas promedio por edad, género y decil fue posible construir una senda de probabilidad de cotización para hombres y para mujeres. Al analizar los resultados observamos (Gráficos 6 y 7) que la probabilidad de cotización más alta de los individuos se da al comienzo de su vida laboral. Dicho comportamiento surge porque con esta metodología se está capturando la densidad promedio de cotizaciones de la vida laboral de una persona; siendo imposible diferenciar entre la probabilidad de cotizaciones de un año específico y la probabilidad promedio de cotización desde la vinculación al Sistema. En ésta se capturan efectos transitorios como son las épocas de desempleo o de estudio y los vuelve permanentes; este efecto se hace más evidente para aquellas personas con mayor tiempo de vinculación al Sistema, ya que son las que tienen una probabilidad más baja, razón por la cual ésta no resulta ser una buena aproximación, porque no logra capturar la probabilidad de cotización para una edad específica.

Con el fin de solucionar este problema fue necesario no solamente utilizar la base de datos con corte a diciembre de 2009, sino también la base de datos con corte a diciembre de 2008; con estos datos se utilizó la siguiente fórmula para calcular la probabilidad de semanas cotizadas:

$$semanas_prom_{e,d,x,t} = \frac{\sum_{i=1}^{tcil} semanas_t - semanas_{t-1}}{tcil * 52} \quad (4)$$

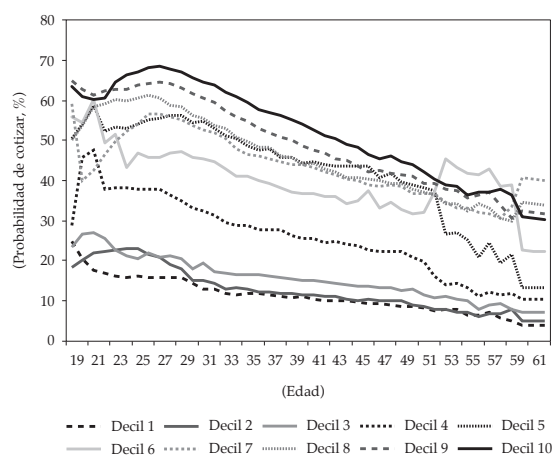
Gráfico 6
SENDAS DE COTIZACIÓN PROMEDIO
HOMBRES



Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

Donde $semanas_prom_{e,d,x,t}$ son las semanas cotizadas por el individuo x con edad e que pertenece al decil d durante el año t^{14} , $semanas_t$ son las semanas totales que ha acumulado el individuo x con edad e y perteneciente al decil d . Al realizar esta diferencia fue posible establecer la probabilidad de semanas de cotización de las personas, siendo posible así construir la senda de probabilidad de semanas cotizadas por edad y género; los resultados obtenidos con esta metodología son más acordes con lo esperado. Este cálculo se realizó para la totalidad de los afiliados en la base de Asofondos, ya que se busca encontrar una senda representativa para el Sistema. Si se realiza este ejercicio teniendo en cuenta solamente a los afiliados activos se estaría

Gráfico 7
SENDAS DE COTIZACIÓN PROMEDIO
MUJERES



Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

cometiendo un error metodológico, porque se le estaría asignando una probabilidad de cotizar errónea. Obteniendo un resultado en el cual se estaría sobre-estimando i) la cantidad de personas que logran obtener una pensión y ii) el monto de la misma; esto se debe a que al tener una probabilidad más alta, al final del período tendría un mayor capital acumulado en la cuenta de ahorro individual y, por lo tanto, obtendría una pensión más alta.

A. Sendas de ingreso

Mediante la utilización de los datos provistos por Asofondos y, siguiendo lo estipulado en la ecuación (2), se calcularon las sendas de ingreso para las mu-

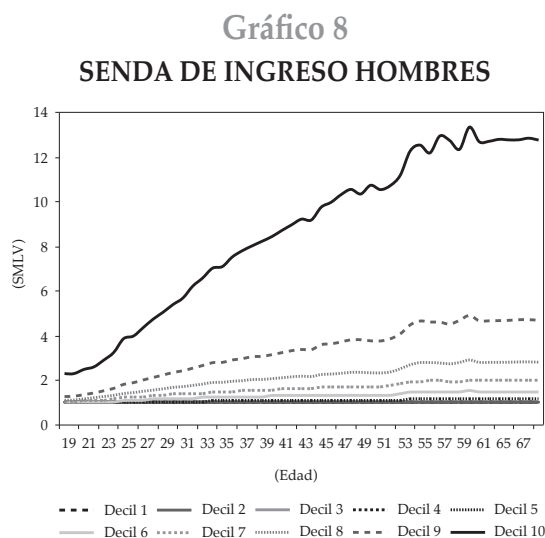
¹⁴ En este caso t es igual a 2009.

jeros y para los hombres (Gráficos 8 y 9); como era de suponer, los ingresos salariales para los hombres son sustancialmente más elevados que para las mujeres. El salario promedio para los hombres de 60 años del decil más alto es de 12,9 SMLV, mientras que para las mujeres de iguales características el salario es de 9,01 SMLV; sin embargo, como se puede observar en dichos gráficos, las sendas tanto de los hombres como de las mujeres tienen una tendencia creciente a lo largo de todo el período.

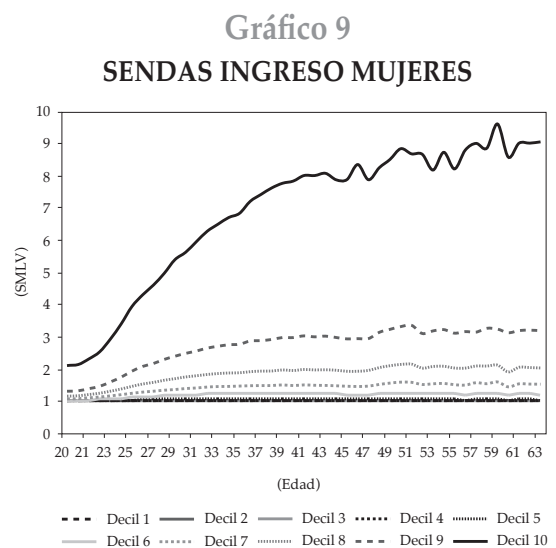
Este resultado resulta diferente al esperado, ya que la expectativa es que éstas sean cóncavas, mostrando que a partir de un momento el aumento en un año de edad causarían una reducción en el ingreso de las personas. Dicho comportamiento se explica debido a que existe un sesgo de selección en la muestra, pues las personas con edades superiores a los 57 años para las mujeres y 62 años para

los hombres, que continúan afiliadas, tienen características bien definidas: por un lado se encuentran aquellas personas con salarios elevados y con un importante capital acumulado en su cuenta de ahorro individual, quienes no se han pensionado porque no quieren; por otro lado se hallan aquellos que tienen una densidad de cotización muy baja, cotizan sobre el mínimo y tienen un capital muy pequeño ahorrado, el cual no será suficiente para obtener una pensión, y que a su vez no cuentan con las suficientes semanas cotizadas como para acceder al FGPM.

Por esta razón no fue posible utilizar dichas sendas de ingreso y, para corregir ese problema, fue necesario utilizar la información disponible en la GEIH, la cual es una muestra representativa de la población, y con ella se pudieron construir las sendas de ingreso que se usaron en el momento de



Fuente: Asofondos, cálculos del autor.



Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

la proyección; dichas sendas (Gráficos 10 y 11) son cóncavas, mostrando el comportamiento esperado.

En el momento de construir la senda con la información de la GEIH, lo importante es la tendencia y no el comportamiento volátil, por lo cual se decidió aplicar un filtro Hodrick-Prescott, eliminando de esta forma el comportamiento estacional y volátil, y dejando solamente la tendencia. En estas sendas de ingreso se puede observar que nuevamente el salario promedio por decil para los hombres resulta más elevado que el salario promedio por decil de las mujeres, lo que se hace más notorio para el último decil, donde el salario promedio para los hombres de 60 años es de 13,73 SML mientras que para las mujeres éste resulta ser de 9,52 SML; como se mencionó anteriormente, dicho resultado es consistente con lo hallado por la literatura, según la cual existe una diferencia

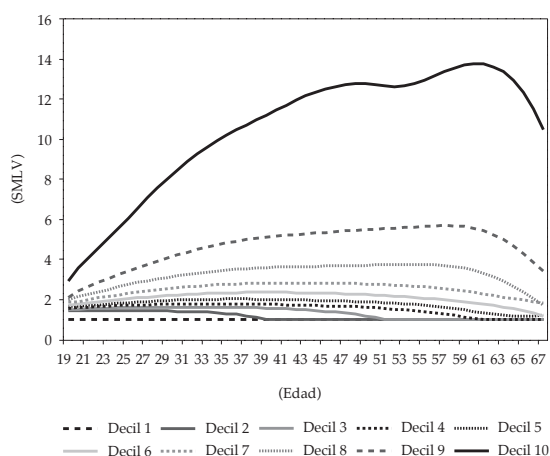
significativa entre los salarios de los hombres y los de las mujeres.

B. Sendas de probabilidad de cotización

Para calcular las sendas de probabilidad de cotización se mantuvieron los mismos deciles de ingreso anteriormente calculados de la base suministrada por Asofondos. Si se construyeran unos nuevos deciles se tendría una densidad de cotizaciones extremadamente altas en los deciles más altos y cotizaciones cercanas a cero en los más bajos, con lo cual se caería en un error metodológico, ya que no hay sustento teórico para decir que todos los individuos de los deciles más altos tienen solamente cotizaciones altas y los de los deciles bajos tienen solamente cotizaciones bajas, cuando en cada decil hay individuos con altas y bajas cotizaciones. Al tener esto claro, se siguió lo estipulado

Gráfico 10

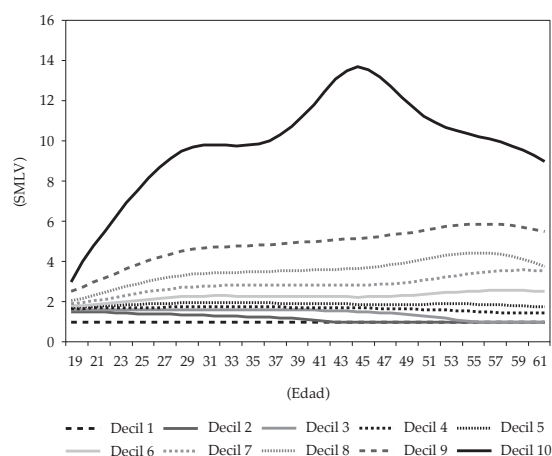
SENDA DE INGRESO HOMBRES GEIH



Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

Gráfico 11

SENDA DE INGRESO MUJERES GEIH

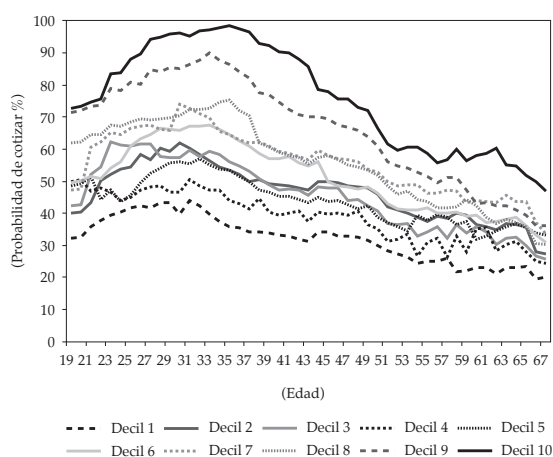


Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

en la ecuación (4) y se calcularon las sendas de cotización promedio para las mujeres y para los hombres (Gráficos 12 y 13), obteniendo en esta forma la senda de cotización promedio¹⁵. En ellas se puede observar que la forma de éstas es cóncava, mostrando que a medida que las personas son mayores tienen una mayor densidad de cotizaciones, y luego llega un punto en el cual dicha tendencia se revierte y se vuelven decrecientes; es importante resaltar que se esperaría que, para los dos o tres deciles más altos, las cotizaciones fueran aumentando, pero no que hubiera un punto en el cual empezaran a disminuir.

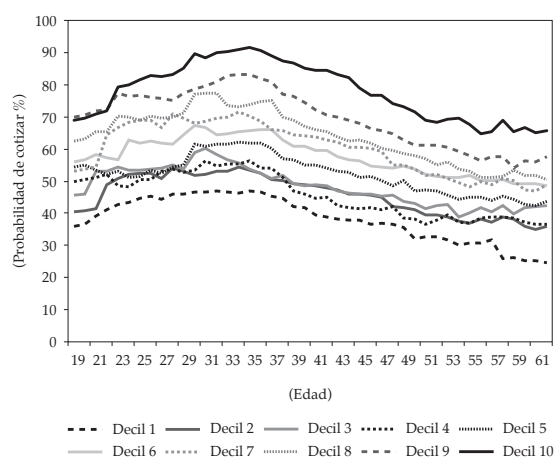
Dicho comportamiento se explica, principalmente, porque en todos los deciles y en todas las edades existen individuos que están inactivos¹⁶ o con cotizaciones cercanas a cero, lo que lleva a esa tendencia decreciente; para solucionar este problema se podrían hacer unas sendas considerando únicamente a los activos; sin embargo, al llevar a cabo esto la densidad promedio de cotización aumentaría en forma importante y no sería representativa de la población, puesto que hay una gran parte de la población afiliada que se encuentra inactiva y no cotiza, como consecuencia del precario mercado laboral colombiano, en el cual cerca del 60% de los

Gráfico 12
SENDAS DE COTIZACIÓN PROMEDIO
HOMBRES



Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

Gráfico 13
SENDAS DE COTIZACIÓN PROMEDIO
MUJERES



Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

¹⁵ Estos gráficos se construyeron utilizando la información con cohorte a diciembre de 2008 y 2009. También se realizó este ejercicio para la cohorte 2007, 2008; sin embargo, ésta no mostró gran diferencia con la anteriormente calculada, razón por la cual se decidió utilizar la primera nada más.

¹⁶ Se considera inactiva a aquella persona que lleva seis o más meses sin cotizar.

trabajadores se ubican en la informalidad, pero están registrados en la base de datos porque en algún momento entraron al mercado laboral formal y debido a los problemas estructurales que éste presenta se vieron obligados a abandonarlo y a volver a la informalidad, sector en el cual no cotizan a pensiones, apareciendo como inactivos para el Sistema.

VI. Proyecciones

A. Régimen de ahorro individual con solidaridad

Para realizar las proyecciones se intentó aprovechar al máximo la riqueza de los datos suministrados por Asofondos y se tomó como punto de partida el último IBC registrado para cada uno de los individuos; a partir de ahí, se toma a cada individuo x con edad e y perteneciente al decil d durante el año t de proyección y se le imputa una tasa de crecimiento (correspondiente al incremento del salario para ese decil, que viene dado por la senda de ingresos) al último IBC registrado, obteniendo así el nuevo IBC para cada uno de los individuos. Una vez obtenido el ingreso del individuo se procede a determinar la probabilidad promedio de semanas cotizadas dependiendo de la edad y el decil; en cuanto se conocen estos dos valores se puede conocer el monto total ahorrado durante un año por cada una de las

personas y dicho monto es agregado a la cuenta de ahorro individual, la cual tiene, a su vez, unos rendimientos anuales. La siguiente fórmula expresa el monto ahorrado en la cuenta de ahorro individual para el período $t+1$. Para el período inicial el monto viene dado por lo que tenían acumulado en la cuenta a diciembre de 2009.

$$m_cuenta_{x,e,d,t+1} = m_{cuentax,e,d,t} (1 + r) + cot_{x,e,d,t} \quad (5)$$

Donde $m_cuenta_{x,e,d,t+1}$ es el monto acumulado en la cuenta de ahorro individual en el período $t + 1$, $cot_{x,e,d,t}$ es la cantidad de dinero cotizado durante el período y r es la tasa de rendimientos del monto acumulado en la cuenta, la cual está ligada al ciclo económico, razón por la cual se asume exógena. Debido a que los resultados de las proyecciones son muy sensibles a este parámetro (r) se realizan una serie de simulaciones en las cuales se toman diferentes valores de tasa de rendimiento. Dicho proceso se realiza de forma iterativa hasta llevar a cada individuo a la edad de pensión, momento en el cual se pensiona y empieza el proceso de desacumulación; este proceso continúa hasta que se termina la proyección, haciendo comparables los ingresos de los pensionados después de 40 años de proyección. Si en algún momento el cálculo de la mesada pensional resulta ser inferior a 1 SML, se ajusta a 1 SML¹⁷. En éstas no se incluyó la mortalidad, ya que se quería

¹⁷ Se le da cumplimiento a lo dispuesto en los Artículos 35, 40 y 48 de la Ley 100 de 1993, según los cuales las pensiones no pueden ser inferiores a 1 SML.

observar la posible distribución del ingreso de todos los pensionados factibles; si bien este supuesto afecta la distribución final, al tener una tasa de mortalidad uniforme a través de los deciles y tener individuos que tienen ingresos parecidos¹⁸, el cálculo final no se ve afectado en gran medida por éste.

Obtenido el monto en cada una de las cuentas de ahorro individual, es necesario calcular el monto de la mesada pensional; esto se realizó utilizando las tablas de mortalidad de rentistas dadas por la Superintendencia Financiera de Colombia en la Resolución 1550 de 2010, en la cual se establece la expectativa de vida que se debe usar; con dichas tablas se calculó la probabilidad de estar vivo, dada la edad, paso seguido se procedió a calcular el valor de la mesada pensional:

$$mesada_{p_x} = \frac{V_{cuenta}}{E(valor_{mesada})} \quad (6)$$

Donde $mesada_{p_x}$ es el valor de la mesada pensional de cada individuo x expresado en salarios mínimos. V_{cuenta} es el acumulado en la cuenta de ahorro individual de cada individuo, y $E(valor_{mesada})$ es el valor esperado del dinero necesario para cubrirle el equivalente a una pensión de un SML; éste, a su vez, es descontado usando la tasa de interés técnico (4%), establecido también por la Superintendencia Financiera.

Una vez calculada la mesada pensional de cada individuo para los diferentes escenarios, se procedió a analizar cuáles de las personas cumplían los requisitos establecidos por la ley con el fin de obtener una pensión; para aquellas personas cuya mesada pensional fuera inferior a un salario mínimo se observó el número de semanas cotizadas, con el objeto de determinar si podía ser beneficiaria del FGPM y en esta forma obtener una pensión equivalente a 1 SML. Para aquellos que no cumplieron este requisito se asumió que se le hacía una devolución de fondos y, por lo tanto, su pensión era cero. Banerjee *et al.* (2013) muestran que una persona de bajos ingresos, al obtener un crédito (en este caso una devolución de saldos) aumentan su consumo en bienes durables, mientras que no hay evidencia que sustenten que estas personas realicen inversiones que les permita percibir unos ingresos mensualmente que se pueda asemejar a una pensión. Es sobre esta evidencia sobre la cual es posible asumir que las personas que no lograron obtener una pensión, su pensión sea igual a cero, ya que en promedio, al obtener este ingreso extra lo que hacen es aumentar su consumo de bienes durables. A continuación se procedió a calcular una serie de CG diferentes, en los cuales es posible identificar la desigualdad existente a nivel del RAIS, así como entre los diferentes géneros. Finalmente, se procedió a eliminar la restricción de pensión

¹⁸ Al estar limitadas las pensiones a 25 SML se reduce en gran medida la volatilidad de los individuos del último decil. En los deciles más bajos la volatilidad es muy pequeña, como se puede observar en las sendas de ingreso.

mínima y se calcularon nuevamente los CG para poder realizar la comparación, cuando existe la Garantía de Pensión Mínima y cuando no existe.

Para realizar esta proyección se establecieron varios supuestos importantes: el primero de ellos es que, a través del tiempo, las personas no cambian de decil; si bien este supuesto se da debido a limitaciones propias de la base de datos, se podría explicar en gran medida como consecuencia de la baja movilidad social existente en Colombia. Gaviria (2002) muestra que la movilidad social intergeneracional en el país es baja; la posibilidad de que un colombiano logre avanzar es muy baja; si se comparan los niveles de movilidad social de Colombia con los de otras naciones como México y Perú, se evidencia que son bastante menores, y al compararlos con Estados Unidos la situación es aún peor. Según Gaviria estos niveles únicamente son comparables con Brasil y dichos resultados dan sustento al supuesto de que los individuos no cambian de decil. El segundo supuesto es que el nivel educativo está directamente relacionado con el ingreso, por lo tanto un mayor nivel educativo implica un mayor salario; este hecho ha sido ampliamente sustentado en la literatura económica; finalmente, las sendas no sólo capturan el efecto del aumento en la experiencia, sino también el progreso técnico, el cual se ve reflejado en el aumento del ingreso de las personas.

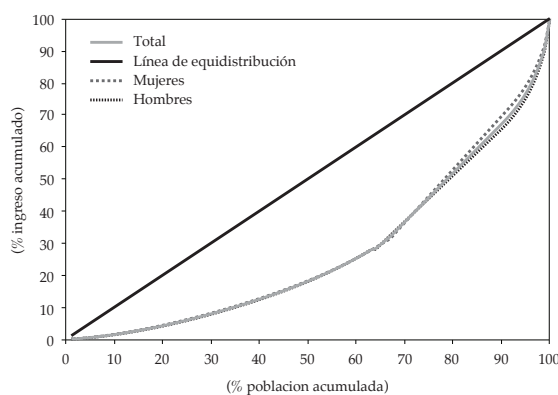
Esta proyección para el RAIS se realizó hasta llevar a los hombres a los 65 años y a las mujeres

a los 60; se decidió no hacer una igualación de la edad de pensión para ambos sexos, ya que en la jurisprudencia existente de las altas Cortes colombianas ha reiterado en varias oportunidades que este diferencial es un reconocimiento que se le hace a la mujer, debido a su condición de madre.

En una primera instancia se realizó la proyección con una tasa de rendimientos del 3% y se calculó la mesada pensional de cada uno de los individuos sin tener en cuenta la restricción de pensión mínima. A partir de ésta fue posible construir la curva de Lorenz (Gráfico 14), en la que se puede observar que el 40% de la población más pobre sólo alcanzaría a recibir cerca del 13% del ingreso pensional, mientras que el 20% de la población más rica recibiría cerca del 48% de los ingresos de las pensiones; dicha situación se reafirma al calcular el CG, que da 0,463, cifra que resulta inferior a la desigualdad nacional. Asimismo, se calcularon

Gráfico 14

CURVA DE LORENZ SIN RESTRICCIÓN R=3



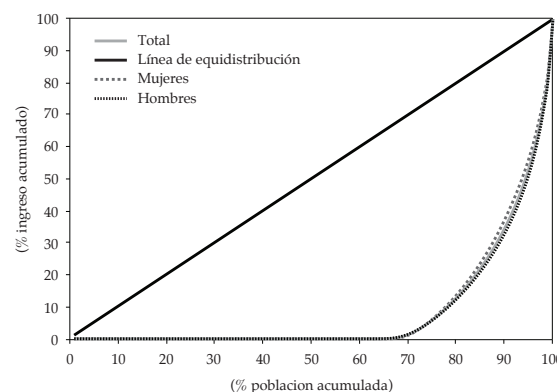
Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

los CG para los diferentes géneros y se encontró que existe una diferencia según el género: para los hombres es de 0,469 mientras que para las mujeres es de 0,453; esto se debe principalmente a que las diferencias en ingreso entre los distintos deciles en las mujeres son mejores que en los hombres, lo que lleva a una mejor distribución entre ellas. Es importante resaltar que, si bien esta cifra es un poco mejor, no resulta alentadora y sigue mostrando la inequidad existente en el Sistema.

A continuación se procedió determinar cuales pensiones son inferiores a 1 SML; en el caso en que sea inferior a 1 SML se analiza la posibilidad de que la persona sea beneficiaria del FGPM y si no cumple lo establecido por la ley se le hará una devolución de saldos y su pensión será cero. Al imponer esta restricción se obtiene una nueva curva de Lorenz que muestra que aquellas personas que no alcanzaron a acumular el capital necesario y tampoco cotizaron las semanas suficientes, no reciben pensión. En el Gráfico 15 se observa que hay una concentración mayor del ingreso bajo estas condiciones, lo cual nos lleva a afirmar que la existencia de la GPM no ha tenido el efecto esperado en la distribución del ingreso; de hecho, ha tenido un efecto contrario y ha aumentado la desigualdad: el CG con la restricción de GPM resultó ser 0,828, cifra bastante superior a la calculada anteriormente.

Cuando se analiza esto a nivel de género, se observa que una menor proporción de mujeres lograrían obtener una pensión con respecto a la

Gráfico 15
CURVA DE LORENZ CON RESTRICCIÓN R=3



Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

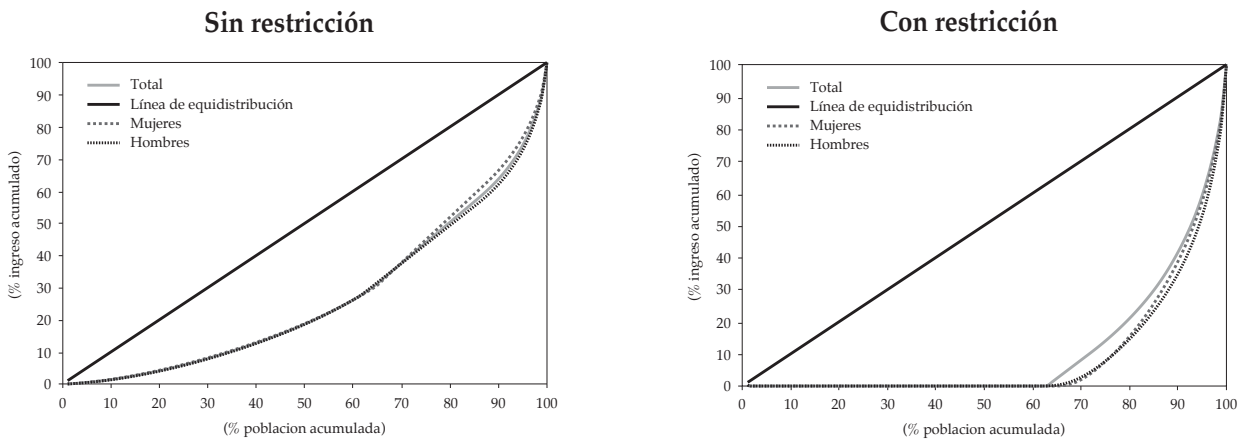
cantidad de hombres que la obtendrían; mientras que para los hombres se hizo devolución de saldos hasta el percentil 65, para las mujeres se hizo hasta el percentil 67, lo cual se da como resultado del mayor tiempo de cotización de los hombres, la menor expectativa de vida y las mayores cotizaciones de éstos; al final significa que tienen un mayor acumulado en la cuenta de ahorro individual y, por lo tanto, una mesada pensional mayor (que en este caso llega a 1 SML). Sin embargo, al calcular el CG por género, esto no significa que haya una mejor distribución en los hombres que en las mujeres, pues mientras para los hombres éste es de 0,834, para las mujeres es ligeramente inferior, ubicándose en 0,819, ya que si bien ellas tienen unos salarios inferiores y unas tasas de cotización menores, al realizar las proyecciones con unos rendimientos de 3% anual resulta evidente que el ingreso pensional está mejor distribuido entre las mujeres que entre los hombres.

A continuación se procedió a realizar estas mismas proyecciones, pero cambiando la tasa de rendimiento. Los Gráficos 16, 17 y 18 muestran que, a medida que la tasa de rendimientos aumenta, la cantidad de personas a las cuales se les hace devolución de fondos se reduce; sin embargo, ante

un cambio en esta tasa no se ven cambios significativos en la distribución del ingreso cuando no existe la restricción de pensión mínima, situación que es diferente cuando aquella está presente. Como se mencionó anteriormente, al aumentar la tasa de rendimientos hay una menor proporción

Gráfico 16

CURVA DE LORENZ SIN Y CON RESTRICCIÓN R = 4

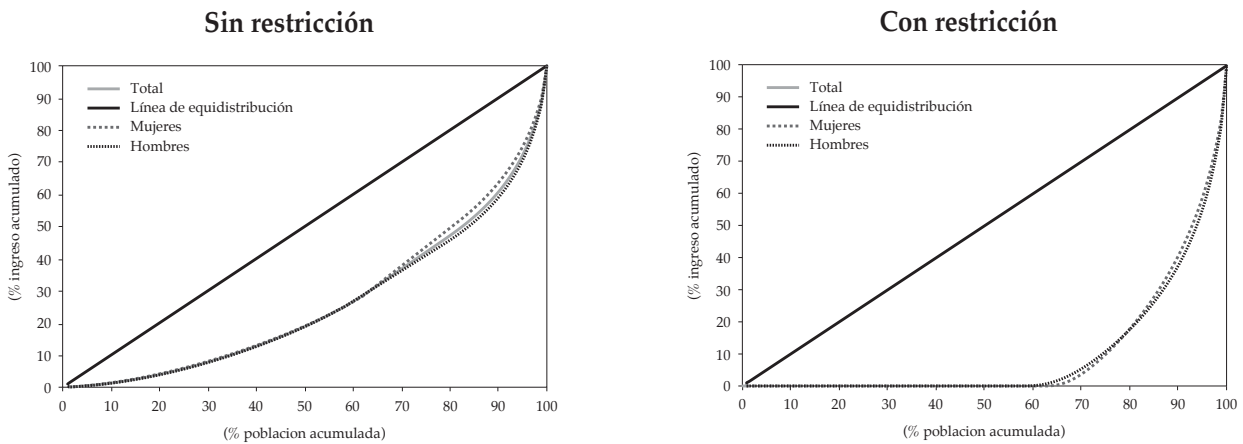


Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

Gráfico 17

CURVA DE LORENZ SIN Y CON RESTRICCIÓN R = 5

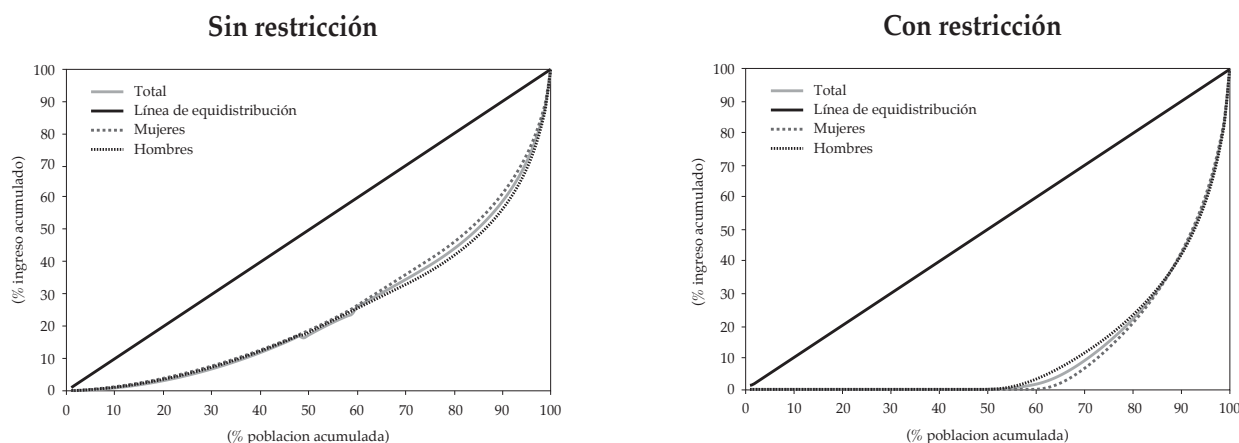


Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

Gráfico 18

CURVA DE LORENZ SIN Y CON RESTRICCIÓN R = 6



Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

de la población que no tiene pensión y esto hace que la distribución sea un poco más equitativa, si bien la situación continúa siendo supremamente preocupante; se puede observar que con una tasa de rendimientos de 3% el CG es de 0,828, mientras que si aumenta dicha tasa a 6%, el CG se reduce 0,085 ubicándose en 0,743. Estos resultados son consistentes con lo que se espera, ya que al haber una mayor proporción de personas con pensión,

la distribución necesariamente tiene que mejorar. El Cuadro 1 muestra el CG para cada una de estas tasas de rendimientos y de ella es posible deducir que el ingreso pensional está mejor distribuido en las mujeres que en los hombres, en todos los casos, ante la ausencia de una restricción de pensión mínima. Al imponer la restricción ya no es posible afirmar esto; para el caso en el cual la tasa de interés es de 6% se puede observar que el CG es inferior

Cuadro 1
COEFICIENTES DE GINI

Tasa de interés	Hombres sin restricción	Mujeres sin restricción	Total sin restricción	Hombres con restricción	Mujeres con restricción	Total con restricción
3%	0,469	0,453	0,463	0,834	0,819	0,828
4%	0,475	0,456	0,468	0,821	0,810	0,817
5%	0,492	0,467	0,482	0,803	0,798	0,801
6%	0,517	0,485	0,561	0,763	0,780	0,743

Fuente: Cálculos del autor.

para los hombres que para las mujeres, ubicándose en 0,763 y 0,780 respectivamente para 6%.

Finalmente se calculó el CG para los actuales cotizantes y se encontró una mejor distribución de los ingresos, ya que para las mujeres es de 0,39, mientras que para los hombres es de 0,42, y para el total es de 0,40; esto muestra una distribución del ingreso mucho mejor que la realidad y, sin embargo, responde al limitante que existe de no poder cotizar por debajo de un SML.

B. Régimen de prima media

Éste es un ejercicio en el cual se plantea un escenario en el que sólo hay un régimen: el RPM, lo cual resulta importante, pues muestra qué podría pasar en 40 años si sus afiliados tuvieran las mismas características que los individuos afiliados al RAIS; no obstante, es importante recalcar que para poder realizar unas mejores estimaciones de lo que podría suceder en el RPM es necesario tener acceso a su información específica, ya que los afiliados al RAIS son sistemáticamente diferentes a los del RPM y si bien, es la mejor aproximación posible, las características laborales o y salariales son iguales para las personas en los dos regímenes.

Con el fin de realizar las proyecciones se tomaron las sendas de probabilidad de cotización y se replicó la metodología de Montenegro *et al.* (2013), para encontrar la probabilidad de que un individuo x , del decil d , con edad e y con un total

de semanas cotizadas ts , logre cumplir los requisitos para pensionarse. Una vez se obtuvieron estas probabilidades, se procedió a seleccionar el porcentaje indicado de cada categoría; después de tener seleccionados a los individuos (dadas las probabilidades anteriormente calculadas), se realizó la proyección en forma análoga a lo realizado para las personas del RAIS. Finalmente, y con el fin de poder calcular cuál hubiese sido el salario promedio de los últimos 10 años de cotización de cada uno de los individuos, fue necesario realizar una proyección hacia atrás; para esto se calculó la tasa de decrecimiento de un año a otro, la cual viene dada por la siguiente ecuación:

$$TD_t = \frac{\text{salario}_{t-1}}{\text{salario}_t} \quad (6)$$

Donde salario_{t-1} es el salario que devengó el individuo el año anterior y salario_t es el salario que está devengando actualmente; se aplicó esta tasa de decrecimiento y se proyectó hacia atrás a cada uno de los afiliados hasta el momento en que les hicieran falta 520 semanas por cotizar; acto seguido se procedió a calcular el promedio del salario cotizado durante este período.

Una de las principales diferencias que existen entre el RAIS y el RPM es la forma de calcular la mesada pensional: mientras que en el primero ésta responde al monto acumulado en la cuenta de ahorro individual, en el RPM se calcula como el promedio de lo cotizado durante los últimos 10 años; a esto se le aplica una tasa de reemplazo que

varía positivamente en función de la cantidad de semanas cotizadas y negativamente en función de los ingresos, en la siguiente forma:

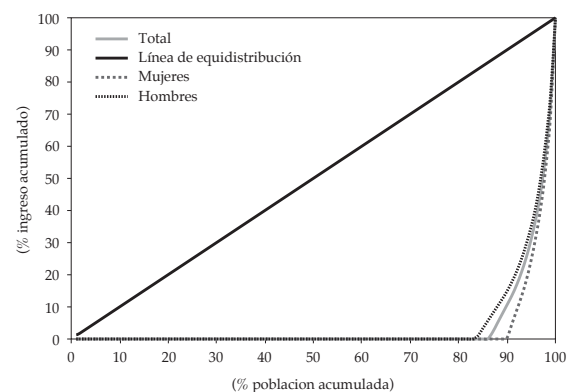
$$tr = 65,50 - 0,5s \quad (7)$$

Donde tr es la tasa de reemplazo y s es el número de salarios mínimos legales mensuales vigentes. Esta tasa aumenta 1,5% por cada 50 semanas cotizadas adicionales a las 1.300 establecidas por ley, teniendo como máximo el 80%¹⁹ y un mínimo de 60% del ingreso. Una vez se calculó la tasa de reemplazo para cada uno de los individuos, fue posible calcular el valor de la pensión. En este caso, y a diferencia del RAIS, no hay un período de desacumulación y por lo tanto no hay necesidad de recalcular la pensión a medida que pasa el tiempo. El único factor que puede reducir el monto de la mesada pensional es la diferencia entre la inflación²⁰ y el incremento del salario mínimo. Al ser éste una variable tan volátil, se decidió no tenerla en cuenta; paso seguido, se procedió a juntar los individuos que no tienen pensión con aquellos a los cuales se les acaba de proyectar una.

Finalmente, se calcularon los CG por género y total. Como lo muestra el Gráfico 19 el ingreso se encuentra bastante concentrado; solamente el

16% de los hombres logra obtener una pensión, mientras que este porcentaje se reduce al 10% en el caso de las mujeres. Para el total de la población, sólo el 13% alcanza una pensión. El CG para los hombres es de 0,91, mientras que para las mujeres es de 0,94, y para el total es de 0,92; dicha situación resulta muy preocupante y se debe principalmente a que gran parte de la población nunca va a tener la densidad de cotizaciones necesaria para alcanzar las 1.300 semanas.

Gráfico 19
CURVA DE LORENZ RPM



Fuente: Asofondos, cálculos del autor.

Este trabajo concluye que el régimen pensional colombiano, es y continuara siendo una fuente de desigualdad dadas los bajos niveles de cobertura que presenta (Cuadro 2). Al analizar cada uno de los regímenes se observa que existen mecanismos

¹⁹ Ésta puede llegar a ser 100% para aquellas personas que tienen una pensión equivalente a un SML.

²⁰ Las pensiones iguales a 1 SML serán reajustadas con un incremento igual al salario mínimo; aquellas superiores a 1 SML son reajustadas con la variación del índice de precios al consumidor certificado por el DANE para el año inmediatamente anterior.

Cuadro 2
COBERTURA SISTEMA

	Total	Mujeres	Hombres
RAIS r=3	31	31	32
RAIS r=4	35	32	36
RAIS r=5	39	36	40
RAIS r=6	48	39	49
RPM	13	90	14

Fuente: Cálculos del autor.

que fueron diseñados con las mejores intenciones, buscando solucionar los problemas del Sistema, pero que posiblemente hacia el futuro no tengan el impacto esperado; éste es el caso de la Garantía de Pensión Mínima, la cual no sólo no va a mejorar la equidad del RAIS, sino que aumentará la concentración en los deciles más altos, razón por la cual se recomienda que sea eliminada en aras de garantizar una mayor equidad.

Otra solución que no necesariamente incluye una reforma de la Constitución (como efectivamente es necesario para la derogación de la GPM) consiste en generalizar y establecer los Beneficios Económicos Especiales Periódicos²¹ para todas aquellas personas que no alcanzaron a constituir un capital suficiente para poder disfrutar de una pensión equivalente a 1 SML. En esta forma se les podría garantizar un ingreso a las personas mayores, elevando la cobertura y la equidad del

Sistema Pensional; si bien la suma que recibirán estas personas es inferior al salario mínimo, se presume que están en una época de su vida en la cual tanto la capacidad de generar ingresos como sus gastos se van reduciendo (Lozano, 2000), razón por la cual, en muchos casos, este ingreso inferior a 1 SML resultaría suficiente para cubrir sus gastos; en otros, seguramente, no alcanzaría a cubrir la totalidad de los gastos, pero si mejoraría la situación en la cual se encuentran dichas personas.

La baja densidad de cotización al Sistema Pensional es un problema estructural, propio del precario mercado laboral colombiano. Si bien este documento no tiene como finalidad establecer y proponer soluciones a los problemas del mercado laboral, esto se hace inevitable al observar las bajas tasas de cotización que tienen las personas, en especial las de los deciles más bajos, y si no se resuelve este problema, será imposible obtener un Sistema General de Pensiones con una alta cobertura. Colombia tiene una de las tasas de desempleo y de informalidad más altas de la región, lo cual hace que la cobertura del Sistema Pensional disminuya de manera importante, ya que los trabajadores informales, por definición, no hacen contribuciones a seguridad social, por lo cual se reduce notablemente la población que en el futuro podrá acceder a una pensión. Como se ha mostrado ampliamente en la literatura, este alto nivel de informalidad

²¹ Éstos no son considerados como pensión, razón por la cual pueden ser inferiores a 1 SML.

está asociado a dos factores principales: i) Tener un salario mínimo elevado como proporción de la productividad laboral y ii) tener unos costos no laborales tan altos; según Núñez (2010) el costo adicional de contratar a un trabajador de salario mínimo es del 76,14%²².

Con el fin de solucionar estos problemas, se requiere en primer lugar tener un salario mínimo que diferencie entre áreas (rural-urbana), actividades económicas, y que contemple salarios mínimos diferenciales para los jóvenes. Se podría dejar en cabeza de las autoridades locales la fijación de los salarios mínimos para cada región o ciudad del país, dentro de un rango nacional. Asimismo, es importante que los costos no laborales no sean una carga para los empleadores; esto se puede lograr encontrando una fuente diferente de financiación para algunos de ellos; se podría pensar en que los costos de la salud y parafiscales no sean asumidos por el empleador, sino que pasen a ser parte del presupuesto de la Nación y para esto es necesario pasar una reforma tributaria que permita aumentar el recaudo y en esta forma obtener los recursos necesarios para eliminar dichas distorsiones.

Finalmente, en aras de mejorar la equidad es inevitable resaltar que en Colombia las pensiones

están, en su mayoría, exentas de impuestos como lo señala Sandoval (2010); si bien debe haber un tramo exento de impuestos, es imperativo que el punto a partir del cual se cobren impuestos refleje la realidad nacional. "Colombia concede un beneficio tributario, a favor de las jubilaciones, que supera en más de 7 veces el monto exento en países como Estados Unidos y el Reino Unido, dos de las más grandes potencias económicas del mundo"²³.

Este trabajo tiene una serie de limitaciones que vienen dadas, principalmente, por el difícil acceso a los datos. Sería interesante poder realizar estas proyecciones no solamente con los datos del RAIS sino también con aquellos propios del RPM; sin embargo, debido a la imposibilidad de obtener estos últimos, se deja para una futura extensión la elaboración de un modelo que incluya dicha información. Si bien la información provista por Asofondos tiene una riqueza de datos importante, hacen falta una serie de variables (nivel educativo, estrato socioeconómico, sector en el que se labora) que podrían enriquecer la construcción de las sendas y de esta forma lograr unas mejores proyecciones. Con base en esto se recomienda a la Superintendencia Financiera de Colombia, como ente supervisor de las pensiones, establecer la necesidad de que tanto las AFP como que Colpen-

²² Resultado de gastos correspondientes a contribuciones de seguridad social (cerca de 23%), transporte (12%), parafiscales (9%), cesantías y prima anual de servicios (cerca de 19%) y pagos en especie, representados en dotaciones anuales de calzado y vestido.

²³ Sandoval, L. (2010) pág. 9.

siones provean una información más completa y transparente de sus afiliados y que ésta sea pública, generando así una mayor transparencia en el Sistema Pensional, lo cual se puede aprovechar para supervisar la efectividad de las reformas que se hagan a dicho Sistema, que son inaplazables y se

deben llevar a cabo en un futuro no muy lejano, con el fin de modificar unas de las estructuras injustas que contribuyen a la inequitativa concentración del ingreso en Colombia y, por consiguiente a la perpetuación de la pobreza como uno de los mayores flagelos sociales para la población.

Bibliografía

- Asofondos (2002). Juan Luis Londoño y la Reforma Pensional, Boletín 032.
- Baker, M., Gruber, J., & Milligan, K. (2003). Simulating the Response to Reform of Canada's Income Security System, *NBER Working Paper* No. 9455.
- _____. (2004). Income Security Programs and Retirement in Canada. En Gruber, J. & Wise, D. (Eds.) *Social Security Programs and Retirement Around the World: Micro Estimation*. University of Chicago, Chicago.
- Banerjee, A., Duflo, E., Glennerter, R., y Kinnan C., (2013). The miracle of microfinance? Evidence from a randomized evaluation MIT, *Working paper* 13-09,
- Berstein, S., Larraín, G. y Pino, F. (2005). Cobertura, densidad y pensiones en Chile: Proyecciones a 20 años plazo. *Documentos de Trabajo* N° 12. Superintendencia de Administradora de Fondos de Pensiones, Santiago, Chile.
- Bustamante, J. (2006). Factores que inciden en la cobertura del Sistema Pensional en Colombia. DNP, Bogotá. *Archivos de Economía*. Documento 312.
- Castilla, L. (Ed.) (2007). *Oportunidades en América Latina. Hacia una mejor política social*. CAF, Caracas.
- CEPAL (2010). *Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile.
- Echeverry, J., Escobar, A., Merchán, C., Piraquive, G. & Santamaría, M. (2001). Elementos para el debate sobre una nueva reforma pensional en Colombia. DNP, Bogotá. *Archivos de Economía*. Documento 156.
- Feldstein, Martin S. (1995). Would Privatizing Social Security Raise Economic Welfare? *NBER Working Paper* No. 5281.
- _____. (1996). The Missing Piece in Policy Analysis: Social Security Reform. *American Economic Review*, 86:2, 1-14.
- Gaviria, A. (2002). *Los que suben y los que bajan; Educación y movilidad social en Colombia*, Fedesarrollo, Bogotá.
- Guataquí, J. C., García, A. & Rodríguez, M. (2009). Estimaciones de los determinantes de los ingresos laborales en Colombia con consideraciones diferenciales para asalariados y por cuenta propia. Universidad del Rosario, Bogotá. *Documentos de Trabajo*, N° 70.
- Gruber, J., Baker, M., & Milligan, K., (2009) Retirement income security and well-being in Canada. *NBER Working Paper* No. 14667
- Hoyos, A., Ñopo, H., & Peña, X. (2010). La persistente brecha salarial de género en Colombia, 1994-2006. Uniandes. CEDE, Bogotá. *Documentos CEDE* No. 16.
- James, S. (1998). New Systems for old age security: experiments, evidence and unanswered questions. *World Bank Research Observer*, 13 (2), 271-301.
- Lasso, F. (2006). *Incidencias del gasto público social sobre la distribución del ingreso y la reducción de la pobreza*, MERPD, DNP Bogotá.
- Londoño, J. L. (1995). *Distribución del ingreso y desarrollo económico. Colombia en el siglo XX*, Banco de la República. Fedesarrollo y Tercer Mundo Editores, Bogotá.

- López, H. & Lasso F. (2008). Salario mínimo, salario medio y empleo asalariado privado en Colombia. Banco de la República, Bogotá. *Borradores de economía* N° 484.
- Lozano, C. (2000). Características de los sistemas de pensiones. Seminario Regímenes de pensiones. Evolución, realidad y perspectivas. México, D.F. Mimeo.
- Merchán, C. (2002). ¿Cuáles son los colombianos con pensiones privilegiadas?. DNP, Bogotá. *Archivos de Economía. Documento 182*.
- ____ & Sánchez, F. (1999). Descentralización, pobreza y acceso a servicios sociales. ¿Quién se benefició del gasto público social en los noventa? *Coyuntura Social*, (20), 165-192.
- ____ (2009). Incidencia del gasto público social en la distribución del ingreso, la pobreza y la indigencia. DNP, Bogotá. *Archivos de Economía. Documento 359*.
- ____ (2010). "Mercado laboral y sistema de protección social en Colombia: Desincentivos al trabajo y al progreso. *Perfil de Coyuntura Económica*, (16), 65-90.
- Montenegro, S., Jiménez, L., Ramírez, S. Nieto A. & Hurtado, C. (2013). Distribución de ingresos en el sistema pensional y el impacto de algunas medidas de flexibilización. Uniandes. CEDE, Bogotá. *Documentos CEDE* No. 32.
- Pennacchi, G. (1998). Government guarantees on pension fund returns. *World Bank Social Protection Discussion Paper*, N° 9.806.
- Rodríguez, O., Ramírez, J., Bonilla E. & Guerrero, G. (2002). *Hacia una reforma del sistema de seguridad social: salud, pensiones y riesgos profesionales*. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Sandoval, L. & Bernal, E. (2010). Gravar las pensiones altas: un imperativo moral y fiscal. *Economía Colombia*, (330), 42-51.
- Santa María, M. (2001). External trade, skill, technology and the recent increase of income inequality in Colombia. *Planeación y Desarrollo*, 32(2), 187-254.
- Schutt, E. (2011). El salario mínimo y el régimen de ahorro individual en pensiones: diagnóstico, evidencia y problemática. Uniandes. CEDE. *Documentos CEDE*, No. 16.
- Selowsky, M. (1974). *Who benefits from government expenditure? A case study of Colombia*. Oxford University Press, Oxford.
- Urrutia, M., Berry, A. (1975). *La distribución del ingreso en Colombia*. La Carreta, Medellín.