

EL PASIVO PENSIONAL EN COLOMBIA

Sergio Clavijo

Alejandro Vera
David Malagón

Nelson Vera
Margarita Cabra

Este documento detalla la estructura, resultados básicos y sensibilidades de un modelo pensional que calcula el Valor Presente Neto (VPN) pensional de Colombia. Dicho cálculo proviene de un componente activo-prospectivo (dado por los actuales cotizantes) y su componente pasivo (dado por sus actuales pensionados). La suma de estos dos componentes arroja faltantes presupuestales equivalentes a un 85% del PIB del año 2013, donde el atribuible a contribuyentes activos equivale al 48.7% del PIB y el correspondiente a los actuales pensionados equivale al remanente 36.6% del PIB. Al incluir análisis probabilísticos (creando un *fan-chart* pensional) sobre los diferentes parámetros actuariales, el valor VPN-neto de este modelo arroja tendencias alcistas, pasando del actual 85.3% hacia el 92.2% del PIB.

El valor VPN-bruto (incluyendo allí las contribuciones, como lo hace el modelo del DNP) asciende a 144% del PIB de 2013, donde el componente de subsidio viene dado por ese 85% del PIB (modelo Anif-VPN-neto) y el componente de cotizaciones de los trabajadores activos corresponde al 58.9% del PIB. Esto implica que la cifra arrojada por este modelo en términos del VPN-bruto asciende al 144% del PIB, cifra que resulta sustancialmente superior al 89% del PIB que reportaría el DNP, al anclar dicho valor al PIB-2013.

EL PASIVO PENSIONAL EN COLOMBIA



EL PASIVO PENSIONAL DE COLOMBIA

CÁLCULO DE SU VALOR PRESENTE NETO
Y SENSIBILIDADES PARAMÉTRICAS

Sergio Clavijo
Alejandro Vera
David Malagón
Nelson Vera
Margarita Cabra

NOVIEMBRE DE 2013

*Dedicamos este libro a nuestros padres,
quienes crecieron en una Colombia donde la
cobertura pensional (1967 en adelante) ha sido exigua.*

*Confiamos en que estos análisis sobre equidad
y costo fiscal pensional mejoren las perspectivas
de las generaciones venideras.*

ANIF
Asociación Nacional de Instituciones Financieras
Calle 70A No. 7-86
Bogotá D.C., Colombia

Copyright © 2013 ANIF

ISBN: 978-958-57042-4-4

Impresión y encuadernación: Legis
Diseño y diagramación: Luz Stella Sánchez
Edición: Ximena Fidalgo

Impreso y hecho en Colombia

CONTENIDO

Resumen	9
Introducción	11
I. Régimen de Prima Media y VPN:	
Régimen ordinario y regímenes especiales vigentes	19
1. Régimen ordinario del RPM	20
2. Regímenes especiales	57
II. Agregación del Pasivo Pensional Total	62
1. VPN del subsidio a los pensionados	62
2. VPN del subsidio total: afiliados + pensionados	65
III. Nuevo modelo de protección para la vejez:	
BEPs y Colombia Mayor	69
IV. Efecto fiscal del Proyecto de Reforma Pensional socializado por el gobierno	75
V. Conclusiones	84
Referencias	92

RESUMEN

Este documento detalla la estructura, resultados básicos y sensibilidades de un modelo pensional que calcula el Valor Presente Neto (VPN) pensional de Colombia. Dicho cálculo proviene de un componente activo-prospectivo (dado por los actuales cotizantes) y su componente pasivo (dado por sus actuales pensionados). La suma de estos dos componentes arroja faltantes presupuestales equivalentes a un 85% del PIB del año 2013, donde el atribuible a contribuyentes activos equivale al 48.7% del PIB y el correspondiente a los actuales pensionados equivale al remanente 36.6% del PIB. Al incluir análisis probabilísticos (creando un *fan-chart* pensional) sobre los diferentes parámetros actuariales, el valor VPN-neto de este modelo arroja tendencias alcistas, pasando del actual 85.3% hacia el 92.2% del PIB.

El valor VPN-bruto (incluyendo allí las contribuciones, como lo hace el modelo del DNP) asciende a 144% del PIB de 2013, donde el componente de subsidio viene dado por ese 85% del PIB (modelo Anif-VPN-neto) y el componente de cotizaciones de los trabajadores activos corresponde al 58.9% del PIB. Esto implica

que la cifra arrojada por este modelo en términos del VPN-bruto asciende al 144% del PIB, cifra que resulta sustancialmente superior al 89% del PIB que reportaría el DNP, al anclar dicho valor al PIB-2013.

Clasificación JEL: Seguridad Social y Pensiones Públicas (H55), Regímenes de Pensiones Privadas (J3).

INTRODUCCIÓN

En repetidas ocasiones, la comunidad académica y sus centros de investigación (entre ellos Anif) les habían solicitado a los diversos gobiernos y a las propias entidades multilaterales (particularmente al FMI) que compartieran los detalles de sus modelos pensionales para así asegurarnos todos de que la discusión sobre la verdadera situación pensional del país se conducía de forma transparente y técnica. Los episodios más recientes sobre dichas solicitudes de transparencia pensional ocurrieron en 2010, cuando la nueva Administración Santos le solicitó al FMI-FAD que actualizara sus cálculos actuariales a la luz de la aprobación oficial de las nuevas tablas de mortalidad de Colombia.

La aprobación de dichas tablas de mortalidad implicaba un reconocimiento tácito sobre el creciente gasto público pensional, por cuenta de los mayores disfrutes de las pensiones vitalicias que se otorgan bajo el Régimen de Prima Media (RPM) de carácter público. Los resultados de dichas actualizaciones demográficas y de sus impactos fiscales, a pesar de nuestras solicitudes, nunca se dieron a conocer, y hoy reposan bajo el cónclave del Ministerio del Trabajo. También ha resultado infortunado que el propio gobierno

a su interior (MHCP, DNP y MinTrabajo) se hubiera privado del intercambio fluido y técnico sobre la situación pensional actual y sus implicaciones fiscales. Ello se refleja en el letargo para tomar correctivos estructurales en el frente pensional.

Esta situación de aletargamiento contrasta con la urgencia fiscal que ya emana del presupuesto de 2014, donde, por ejemplo, los pagos de pensiones a cargo del fisco se estarán elevando del 3.7% al 4.1% del PIB. En paralelo, los menores recaudos tributarios están arrinconando el espacio para la inversión pública en infraestructura por cuenta de los crecientes gastos en seguridad social (tanto en pensiones como en salud, ver Clavijo *et al.*, 2013). Esta carencia de transparencia fiscal en el frente pensional ha enturbiado definitivamente el debate nacional sobre un tema que a nivel global va tomando cada vez más ímpetu y transparencia, ver Clavijo *et al.* (2011). Basta mirar la crisis pensional en Estados Unidos (tanto a nivel federal como estatal) o el drama de la Zona Euro con niveles de deuda pública difícilmente pagables, ante la presión de los gastos en seguridad social, bien se hable de la “periferia” o de la propia Francia, Italia o España.

Ante la carencia de un modelo pensional que sirva de referente nacional, Anif se dio a la tarea de desarrollar su propio modelo pensional. Este documento detallará su estructura, funcionamiento, resultados básicos y las sensibilidades del mismo ante diversos cambios paramétricos. El objetivo central de este modelo es proveer un cálculo relativamente confiable del Valor Presente Neto (VPN) pensional de Colombia, donde su principal característica

es que, por primera vez en el ámbito nacional, se hace explícito cuál es la magnitud de los recursos públicos faltantes para atender las obligaciones que hoy se están generando y que deberán atenderse en el curso de los próximos 50 años.

Dicho de otra manera, nuestro VPN pensional corresponde a la suma descontada de todos los subsidios existentes en el régimen público, neto de las contribuciones pensionales que han venido aportando sus cotizantes. Por lo tanto, dicho faltante corresponde a los valores que tendrán que ser atendidos directamente por el Presupuesto General de la Nación (PGN) y su fuente no será otra que la tributación general, al no existir actualmente ninguna reserva pensional en cabeza de Colpensiones. El cálculo de dicho subsidio se hace directamente contra lo que podría ofrecer el mercado del Régimen de Ahorro Individual (RAIS), el cual tiene la característica de no generar ningún tipo de faltante o subsidio, pues la gente se pensionará con sus aportes y los rendimientos acumulados que se logren en dichos portafolios, a tasas de mercado.

Cabe señalar que la práctica en Colombia había sido la de generar VPN-pensionales de carácter bruto, es decir, como si los aportes de los afiliados no tuvieran un rendimiento financiero (así fuera implícito), tal como entendemos ocurre en el modelo del DNP. Esto se explica por el hecho de que la práctica de los gobiernos ha sido la de aplicar el principio de “fungibilidad” y han procedido a gastarse dichos aportes para atender sus obligaciones pensionales presentes, haciendo honor al llamado principio público de “pay-as-you-go” (PAYGO). En cambio, en

este modelo de Anif, a dichos aportes se les imputa un rendimiento de mercado y el subsidio pensional se establece contra la llamada tasa de reemplazo (beneficio pensional/salario) que supera la que darían las condiciones del mercado financiero vigente. Como veremos, lo interesante del modelo de Anif es que, a pesar de que su VPN es de carácter neto (cálculo actuarial al descubierto), al compararse con el cálculo bruto del DNP se observa que sus montos son igualmente preocupantes, lo cual detallaremos a continuación.

El modelo pensional de Anif tiene dos componentes básicos. El primero se refiere al *componente prospectivo* basado en calcular las obligaciones pensionales que estarán generando los cotizantes de hoy, quienes serán los pensionados del futuro. En este caso, el cálculo actuarial computa el subsidio como la diferencia entre la tasa de reemplazo que ofrece el RPM y la tasa de reemplazo que resultaría de aplicar las condiciones “sostenibles” del mercado en las próximas décadas, que son las que cabe esperar bajo el régimen del RAIS. Para esto, hemos construido cuatro tipos de agentes dentro del régimen “ordinario”, según sus niveles de contribución pensional: bajo (1 SML), medio (5 SML) y alto (10 SML) y, a partir de allí, modelamos su carrera salarial. Asimismo, realizaremos el cálculo actuarial para el único “régimen especial” (fuerzas militares) que se mantendrá vigente, según el Acto Legislativo 01 de 2005 y lo ratificado recientemente por la Corte Constitucional en su fallo C-258 de 2013.

El segundo componente de dicho cálculo actuarial viene dado por quienes ya no están activos, pero se benefician actualmente

de pagos pensionales, los cuales se irán “marchitando” según la “expectativa de vida” remanente. A partir de los pagos actuales, calcularemos el subsidio implícito en dichos pagos (para ceñirnos al concepto de cálculo neto y no bruto, antes comentado). El marchitamiento lo determinará la longevidad de los pensionados, la cual establecemos con base en información demográfica-vital obtenida directamente de Colpensiones. De forma similar, modelamos el subsidio implícito existente en los pagos a pensionados de los regímenes especiales que hoy atienden Colpensiones y otras cajas (cerca de 300.000 personas), los cuales desaparecerán como regímenes especiales, por mandato de la Corte Constitucional, según lo ya comentado.

Así, la suma del subsidio de estos dos componentes, de los activos-prospectivos y de los pensionados-vigentes, nos conduce a establecer el subsidio total bajo la forma del VPN que estará enfrentando Colombia en sus próximos 50 años y con cargo al Presupuesto de la Nación.

La interpretación de estos resultados (netos de cotizaciones) en términos de VPN pensional requiere sumo cuidado analítico. En primer lugar, debe tenerse en mente el “año de anclaje” de estos resultados, pues el país ha estado acostumbrado a pensar en términos del PIB-nominal del año 2005, cuando el modelo del DNP reportó que el VPN-bruto había arrojado valores del 116% del PIB de 2005. Nótese que dicha cifra se refiere al pago total de las mesadas pensionales (incluyendo subsidio + cotizaciones). Ahora bien, cuando el “año de anclaje” se trae a un valor nominal más elevado, como el de 2013, pues ese mismo numerador se

leerá como un valor más bajo. En efecto, ese cálculo del DNP del VPN-bruto se reduce del 116% al 89% del PIB cuando se expresa en términos del PIB-nominal de 2013, una caída de 27 puntos del PIB por el sólo efecto de “año de anclaje” más reciente.

Ahora resulta interesante comparar este resultado del DNP-VPN-bruto, anclado al año 2013, con nuestros resultados de Anif-VPN-bruto y neto, también anclados al año 2013, para hacerlos comparables. Como veremos, el modelo Anif-VPN-neto, bajo el escenario base, anclado al año-2013, asciende al 85% del PIB, donde el componente de los contribuyentes activos-prospectivo asciende al 48.7% del PIB (subsidió a los contribuyentes actuales) y donde el componente (descontado) de los actuales pensionados explica el remanente 36.6% del PIB. A su vez, el valor Anif-VPN-bruto asciende al 144% del PIB de 2013, una vez sumamos el componente de subsidio del 85% (Anif-VPN-neto) y el componente de cotizaciones de los trabajadores activos (58.9% del PIB). Nótese que esta cifra de Anif-VPN-bruto del 144% del PIB resulta entonces sustancialmente superior al 89% del PIB que reportaría el DNP, ambos anclados a valores del PIB-2013.

Al incluir análisis probabilísticos sobre los diferentes parámetros actuariales, el valor del VPN-neto del modelo de Anif arroja una tendencia alcista, pasando del actual 85.3% hacia el 92.2% del PIB, básicamente porque los años de disfrute se elevarían en unos tres años más, la tasa de descuento sería un punto más baja y la tasa de interés de los portafolios podría reducirse del 6% real al 5% real anual. De ser así, entonces el valor del modelo Anif-VPN-bruto

también ascendería hacia un 151% del PIB, desbordando aún más los cálculos oficiales del 89% del PIB (anclado al PIB-2013). Dicho en otras *palabras*, en un escenario de no reformas estructurales pensionales, seguramente el valor acumulado de los subsidios pensionales llegará a representar el 92% del PIB (de 2013) y el VPN-bruto ascendería al 151% del PIB (vs. el 144% de nuestro escenario base y el 89% del DNP, ambos anclados al PIB-2013).

Por último, cabe señalar que la reforma pensional esbozada por la Administración Santos, en el sentido de moverse hacia “un pilar básico de subsidio único a nivel de 1 SML”, resultaría tremendamente onerosa para el fisco. Esto se debe a que actualmente el subsidio para aquellos que están en el umbral de 1 SML representa casi un 75% (subsidio/pensión), a razón de \$341 millones de 2037 por individuo. Esta franja de 1 SML actualmente cubre a un 49% de los cotizantes a Colpensiones (1 millón de personas en esa franja). Esto implica que extender este subsidio no sólo a los de 1 SML del RAIS (2.7 millones), sino al total de los casi 8 millones de cotizantes de ambos sistemas (RPM + RAIS), acarrearía subsidios adicionales que no alcanzan a ser compensados por la eliminación de los subsidios que actualmente disfrutaban 1 millón de cotizantes del RPM que están en la franja superior a 1 SML (el otro 51% de cotizantes a Colpensiones).

Así, el modelo de Anif indica que la implementación de un sistema de “pilar básico”, con subsidio generalizado para garantizar 1 SML de pensión para todos los cotizantes elevaría el VPN-neto del actual 85.3% del PIB (escenario base) a cerca del 140% del PIB. Ello sería el resultado de los dos efectos encon-

trados, antes mencionados: i) la eliminación de los subsidios de quienes cotizan por encima de 1 SML sólo alivia la carga fiscal en 11 puntos del PIB; mientras que ii) entrar a subsidiar a los afiliados al RAIS (exceptuando los que devengan más de 10 SML), que actualmente no reciben subsidio alguno, elevaría dicho costo en un 74.1% del PIB. Así, el efecto neto de dicha reforma de pilares incrementaría el VPN del subsidio pensional en un 63% del PIB y, si se netea de los dineros disponibles que aportaría el Fondo de Garantía de Pensión Mínima, el costo neto todavía sería del 55% del PIB.

Este documento se divide en cinco capítulos, además de esta introducción. En el primer capítulo describimos el modelo actuarial-prospectivo y explicamos su sensibilidad a ajustes paramétricos. También incluiremos un análisis probabilístico para llegar a un concepto de “valor actuarial esperado”, lo cual da origen a lo que hemos denominado “*fan-chart* - pensional”. En el capítulo 2 calcularemos el subsidio pensional total, sumándole a la parte prospectiva el efecto de los actuales pagos pensionales. El capítulo 3 evaluará los costos de los esquemas de los Beneficios Económicos Periódicos (BEPs) y del programa de Colombia Mayor, mientras que el capítulo 4 abordará los posibles efectos fiscales de la reforma pensional de pilares que ha venido mencionando el Ministerio de Trabajo. Finalmente, el capítulo 5 presentará las principales conclusiones de este documento.

CAPÍTULO I

RÉGIMEN DE PRIMA MEDIA Y VPN: RÉGIMEN ORDINARIO Y RÉGIMENES ESPECIALES VIGENTES

En este capítulo describiremos el modelo creado por Anif para cuantificar el valor del pasivo pensional del Régimen de Prima Media (RPM) en Colombia. Para ello, calcularemos el pasivo del régimen ordinario y de los regímenes especiales vigentes. Dicho modelo tiene como principal objetivo determinar el subsidio que otorga el gobierno a través de las pensiones del RPM frente a las que podría ofrecerse bajo un sistema de mercado, como el del Régimen de Ahorro Individual (RAIS).

Este capítulo se divide en dos secciones. En la primera se describe el componente referido a los trabajadores activos, que prospectivamente están “construyendo” una pensión bajo el RPM (régimen ordinario). Adicionalmente, se realizan algunas simulaciones paramétricas para evaluar la sensibilidad de los resultados ante dichos supuestos macrofinancieros. En la segunda sección explicaremos el cálculo del pasivo pensional del único régimen especial que seguirá vigente (fuerzas militares), según lo establecido en el Acto Legislativo 01 de 2005 y el reciente fallo C-258 de 2013 de la Corte Constitucional.

1. Régimen ordinario del RPM

Dentro de este componente prospectivo de los actuales cotizantes hemos definido cuatro tipos de agentes para el mercado laboral colombiano (A = cotizaciones que no alcanzan para pensionarse, luego generarán devolución de saldos, ajustados únicamente por inflación; B = 1 SML; C = 5 SML; y D = 10 SML). Estos agentes los diferenciamos por género (hombres o mujeres), ver cuadro 1.

En el caso del agente A suponemos que devenga 1 SML, pero su tiempo de cotización no alcanza las 1.300 semanas (cerca de 25 años) requeridas para acceder a una pensión en el RPM. Los individuos B, C y D cotizan 25 años y las ganancias en productividad se les transmiten a lo largo de su carrera salarial. Por género, los años de disfrute conjunto (viudo-viuda) de la pensión son de 25 años.

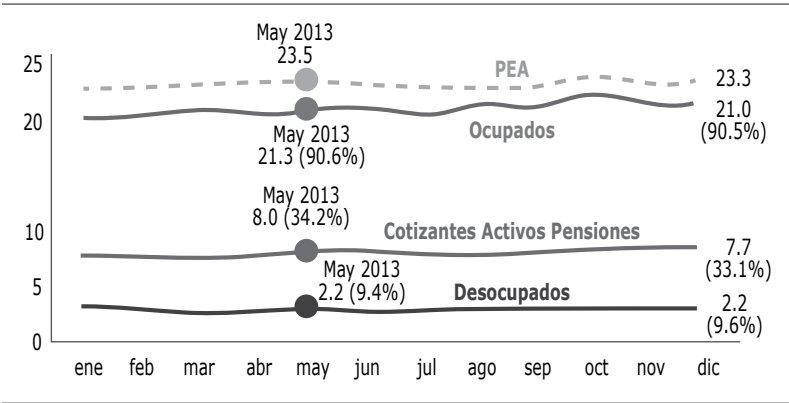
Tipos de agente	Cotización sobre #SML		Tiempo de cotización (años)		Años de disfrute		Distribución pensional	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Personas	%
A	1	1	15	15			-	-
B	1	1					1.028.961	49
C	2≤SML≤8 Promedio: 5		25	25	20	25	997.396	48
D	8<SML≤25 Promedio: 10						55.948	3
Total	-	-	-	-	-	-	2.082.305	100

Fuente: elaboración Anif con base en Colpensiones.

Para identificar el número de afiliados, utilizamos la información publicada por la Superintendencia Financiera y otros datos los obtuvimos directamente de Colpensiones. Al corte de mayo de 2013, se tenían cerca de 8 millones de afiliados activos al sistema (34.2% de la Población Económicamente Activa-PEA, ver gráfico 1). Los afiliados activos hacen referencia a aquellos trabajadores que cotizaron por lo menos una vez en los últimos seis meses.

Del total de afiliados, un 26.6% pertenece al RPM (alrededor de 2 millones de personas), concentrándose principalmente en los agentes tipo B (49% del total de afiliados activos al RPM) y tipo C (48%), ver cuadro 1. El restante 73.4% de los afiliados se encuentra en el RAIS (cerca de 6 millones), donde la mayoría está representada por individuos B (47% del total de afiliados al RAIS) y C (49%), ver cuadro 2.

Gráfico 1. Mercado laboral 2012 vs. 2013 (Millones de personas)



Fuente: cálculos Anif con base en Superfinanciera.

Cuadro 2. Cotizantes activos en el Régimen de Ahorro Individual - RAIS
(Activos últimos seis meses)

Tipos de agente	Cotización sobre #SML		Tiempo de cotización (años)		Años de disfrute		Distribución pensional	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Personas	%
A	1	1	15	15			-	-
B	1	1					2.723.964	47
C	2≤SML≤8 Promedio: 5		25	25	20	25	2.825.218	49
D	8<SML≤25 Promedio: 10						203.367	4
Total	-	-	-	-	-	-	5.752.549	100

Fuente: elaboración Anif con base en Superfinanciera.

Con base en lo anterior y considerando varios supuestos macroeconómicos y demográficos, procedimos a modelar los aportes para pensión de cada agente representativo durante su vida laboral, así como el valor de la pensión obtenida y los subsidios otorgados por el gobierno en el RPM. Ello se verá reflejado en los resultados del escenario base.

Escenario base

Los supuestos macrofinancieros de nuestro escenario base aparecen resumidos en el cuadro 3. También suponemos que: i) la densidad de las cotizaciones es del 100% y que ellas ocurren en los años inmediatamente anteriores al momento de su pensión;

Cuadro 3. Escenario base:
supuestos macroeconómicos y demográficos

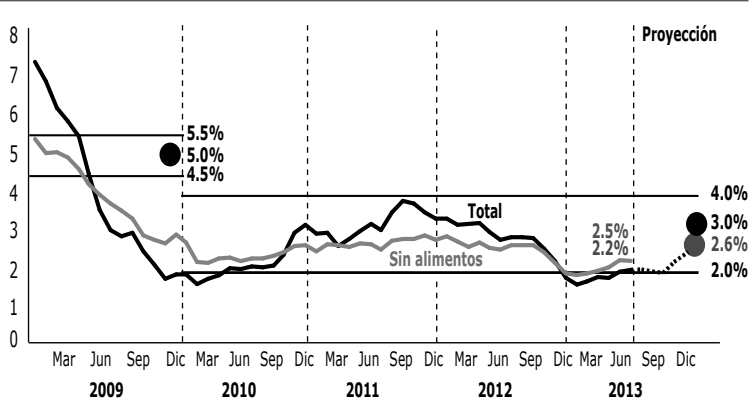
Inflación	3%
Productividad Laboral	2%
Tasa de descuento (técnica)	6%
Tasa de desacumulación	
Nominal	7%
Real	4%
Rentabilidad portafolio:	
Nominal	9%
Real	6%
Años de cotización	25 años
Tasa de reemplazo para (Ley 797 de 2003):	
1 SML	100%
5 SML	63%
10 SML	61%
Años de disfrute conjunto de pensión (viudo, viuda):	
Mujeres	25 años
Hombres	20 años

Fuente: elaboración Anif.

ii) el subsidio corresponde, en términos de tasa de reemplazo, a la diferencia entre la que ofrece el RPM y la que se recibiría hipotéticamente bajo el RAIS; y iii) el VPN viene dado por la suma descontada de los subsidios pensionales así otorgados bajo el RPM. A continuación, explicaremos brevemente la “racionalidad” de dichos supuestos.

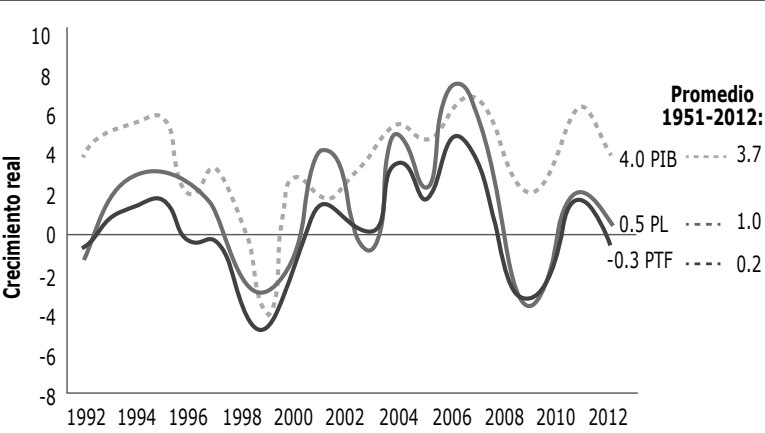
Inflación: Ésta se ha mantenido dentro del rango-meta de largo plazo del Banco de la República desde el año 2010. Así, cabe esperar que dicha variable se estabilice en torno al 3% anual durante los próximos años (ver gráfico 2).

**Gráfico 2. Tasa de inflación
(julio de 2013)**



Fuente: cálculos Anif con base en Dane.

Gráfico 3. Crecimiento anual del PIB - real, PTF y PL (%)



Fuente: cálculos Anif con base en Dane.

Productividad: La Productividad Laboral (PL) hace referencia a la cantidad de valor agregado (PIB-real) generada por cada trabajador ocupado. Durante 1951-2012, la PL creció a razón de un 1% anual, pero con fluctuaciones importantes (ver gráfico 3). Para propósitos de este modelo, suponemos que la PL crece a ritmos del 2% anual y que esas ganancias se transmiten a los salarios.

Tasa de descuento (tasa técnica): Para descontar en el tiempo nuestros flujos actuariales, utilizaremos una tasa de descuento del 6% nominal anual, superior al 4% que suele usar el Fondo Monetario Internacional (FMI) o el Departamento Nacional de Planeación (DNP), pero inferior al 7% que usa Asofondos, ver cuadro 4. Esto implica que Anif, frente al FMI y DNP, castiga con mayor severidad los flujos futuros.

**Cuadro 4. Tasa de descuento
(Nominal anual)**

Entidad	Tasa de descuento
Anif	6%
Asofondos	7%
FMI	4%
DNP	4%

Fuente: elaboración Anif.

Tasa de desacumulación: Es la rentabilidad que percibe el saldo de cotizaciones ahorrado (valor del fondo ahorrado) por los trabajadores a lo largo de su vida laboral, una vez se inicia el período de desacumulación que implica pagos anuales de pensión

durante todo el período de disfrute. Dicha tasa es del 4% real anual (7% nominal).

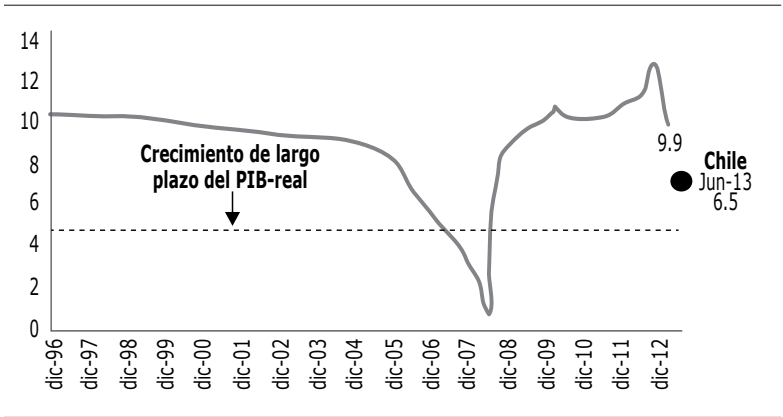
Años de cotización: Suponemos que todos los agentes representativos considerados (hombres y mujeres), con excepción de los individuos tipo A, cotizan durante 25 años de manera continua. Con base en ello, suponemos que la vida laboral de los agentes inicia en 2013 y termina en 2037.

Rentabilidad de los portafolios de las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFPs): Durante 2005-2012, la rentabilidad histórica promedió cerca del 10% real anual en Colombia. Sin embargo, existen numerosas razones para pensar que ella irá

convergiendo hacia el 6% real anual (9% nominal) en el largo plazo. Éste ha sido, por ejemplo, el caso de Chile, reportando actualmente una tasa de retorno del 6.5% real, tras cerca de 30 años de operación, ver gráfico 4.

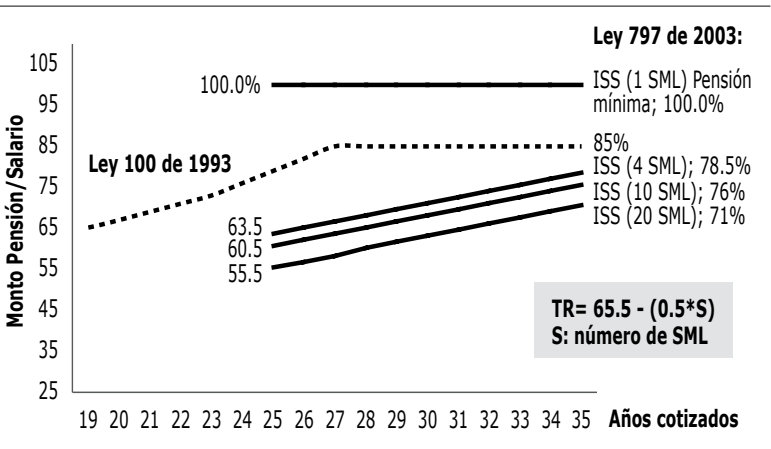
Tasa de reemplazo: Es la relación beneficio pensional (mesada)/salario base de cotización del trabajador. Ésta se determina con la fórmula de cálculo establecida en la Ley 797 de 2003, la cual depende del número de SML devengados por el trabajador. Por ejemplo, para 1 SML dicha tasa es del 100%, pero para 5 SML es del 63% y para 10 SML del 61% (ver gráfico 5). Dicha tasa de reemplazo también está afectada por las 13 mesadas al año que ofrece el RPM a los pensionados.

Gráfico 4. Rentabilidad del portafolio de las AFPs: Índice rotativo de rentabilidades reales - 48 meses (1996 - abril de 2013, %)



Fuente: cálculos Anif con base en Superfinanciera.

Gráfico 5. Tasa de reemplazo Ley 100 de 1993 vs. Ley 797 de 2003



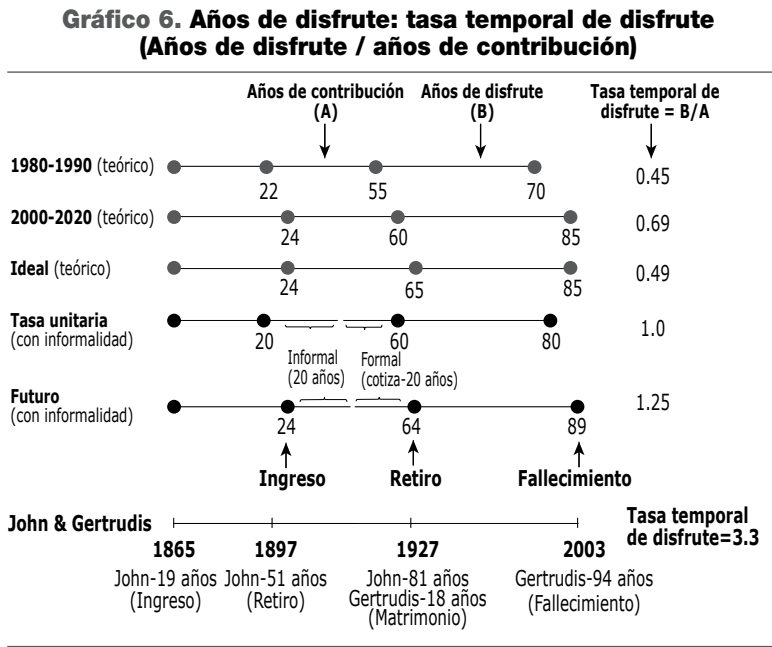
Fuente: cálculos Anif con base en Ley 100 de 1993 y Ley 797 de 2003.

Años de disfrute de pensión: Aquí se hace referencia al período en el que el afiliado recibe su mesada pensional luego del momento de su jubilación. El gráfico 6 muestra la “tasa temporal de disfrute” o la relación años disfrute/años contribución. Los cálculos actuariales indican que, teóricamente, el “agente representativo” en Colombia ha debido cotizar unos 33 años y haber disfrutado su pensión unos 15 años durante 1980-2000, con lo cual dicha tasa hubiera sido de 0.45 (= 15/33). En la práctica, probablemente el resultado ha sido una tasa unitaria (= 20/20). El grave problema es que, en el largo plazo, dicha

tasa se perfilará hacia 1.25 (= 25/20) por cuenta del incremento en la expectativa de vida (conjunta, viudo(a) + pensionado(a) y la elevada informalidad laboral, ver Anif (2011). Con base en lo anterior, suponemos 20 años de disfrute para los hombres y 25 años para las mujeres, las cuales se pensionan a una edad más temprana y viven más tiempo.

Resultados del escenario base – Por tipo de agente representativo: Dichos resultados se resumen en las siguientes variables: i) valor del ahorro o monto acumulado de cotizaciones para pensión que cada trabajador aporta durante toda su vida laboral; ii) VPN del subsidio o diferencia entre el “valor actualizado” de los pagos pensionales ofrecidos por el RPM y el de los pagos que recibirían los trabajadores desacumulando sus ahorros bajo un modelo de mercado (RAIS); iii) VPN de la pensión o “valor actualizado” de los pagos pensionales recibidos en el RPM; y iv) tasa de reemplazo o relación beneficios/aportes. Hemos partido de cotizaciones para pensión del 11.5% del salario mensual, con un 100% de densidad e inmediatamente anteriores al momento de la pensión.

A precios de 2037, el agente B-hombre, devengando 1 SML, alcanza a ahorrar cerca de \$107 millones durante toda su vida laboral, asumiendo una rentabilidad del 6% real anual (9% nominal) sobre el saldo de aportes-cotizaciones. No obstante, recibe una pensión (en VPN) de \$457 millones, ya que la pensión mínima no puede ser inferior a 1 SML. Así, el VPN del subsidio sería del orden de \$341 millones (pesos de 2037), equivalente



Fuente: elaboración Anif.

al 74.6% de la pensión que recibe en el RPM, ver cuadro 5. Ello sería equivalente a unos \$84 millones de subsidio (pesos de 2013), no muy diferente de los \$88 billones que ha venido anunciando el gobierno. Análogamente, el individuo C-hombre acumularía un monto superior al B, debido a que percibe un salario mayor (5 SML). En este caso, la pensión ofrecida por el gobierno se calcula sobre el 63% del promedio del salario de los últimos 10 años cotizados, de acuerdo con la fórmula de la tasa de reemplazo contenida en la Ley 797 de 2003 ya explicada. De esta manera, dicho individuo obtiene un subsidio del 47.7%. Finalmente, el agente D-hombre (10 SML) acumula un mayor saldo de ahorro y recibe el menor porcentaje de subsidio (45.5%).

Cuadro 5. Resultados: escenario base (RPM), hombres (\$ millones de 2037; tasa de rentabilidad = 6% real)

Tipo de agente	Valor del Ahorro	Subsidio	Pensión	Subsidio/Pensión
A (1 SML, 15 años)	57.2	-	-	-
B (1 SML, 25 años)	107.1	341.0	457	74.6%
C (5 SML, 25 años)	535.6	528.5	1.108	47.7%
D (10 SML, 25 años)	1.071.2	968.9	2.129	45.5%

Fuente: cálculos Anif.

En términos de tasa de reemplazo, el individuo B-hombre recibiría como pensión el 100% de su salario (1 SML) frente al 40% (porcentaje efectivo) que obtendría desacumulando su saldo ahorrado bajo un esquema de mercado (ver cuadro 6). Es decir,

Cuadro 6. Resultados: escenario base (RPM), tasa de reemplazo hombres (%; tasa de rentabilidad = 6% real)

Tipo de agente	Tasa de reemplazo (%)		
	Ofrecida	Efectiva	Subsidio
A (1 SML, 15 años)	-	-	-
B (1 SML, 25 años)	100	40	60
C (5 SML, 25 años)	63	50	13
D (10 SML, 25 años)	61	50	11

Fuente: cálculos Anif.

sus ahorros le alcanzarían para financiar 13 mesadas/año por un valor equivalente al 40% de 1 SML durante 20 años. Así, el agente B-hombre recibe un subsidio (medido en tasa de reemplazo) de 60 puntos porcentuales (pp). Por su parte, el agente C-hombre recibe un subsidio de 13pp, mientras que el individuo D-hombre obtiene uno de 11pp.

Como se observa en los cuadros 5 y 6, el agente B, a pesar de recibir el menor subsidio en términos absolutos, obtiene una mayor subvención en términos relativos frente al VPN de su pensión y a nivel de tasa de reemplazo. Ello obedece principalmente a que dicho agente recibe del gobierno una pensión equivalente al 100% de su salario (pensión mínima = 1 SML), la cual sería considerablemente inferior (40% del salario) bajo un modelo de mercado fundamentado en la desacumulación de sus ahorros.

Cuadro 7. Resultados: escenario base (RPM), mujeres
(\$ millones; tasa de rentabilidad = 6% real)

Tipo de agente	Valor del Ahorro	Subsidio	Pensión	Subsidio/Pensión
A (1 SML, 15 años)	57.2	-	-	-
B (1 SML, 25 años)	107.1	441.6	554.1	79.7%
C (5 SML, 25 años)	535.6	768.4	1.375.9	55.8%
D (10 SML, 25 años)	1.071.2	1.429.2	2.645.1	54.0%

Fuente: cálculos Anif.

En el caso de las mujeres, el valor del ahorro es igual al de los hombres, dado que ambos cotizan durante 25 años, ver cuadro 7. Por su parte, el VPN del subsidio y de la pensión, así como el porcentaje de subsidio, son mayores en las mujeres, debido a que éstas tienen un período de disfrute de 25 años (vs. 20 años de los hombres).

Asimismo, las tasas de reemplazo de las mujeres son inferiores a las de los hombres, dado que éstas tienen un período de disfrute mayor, ver cuadro 8.

Cuadro 8. Resultados: escenario base (RPM), tasa de reemplazo mujeres
(%; tasa de rentabilidad = 6% real)

Tipo de agente	Tasa de Reemplazo (%)		
	Ofrecida	Efectiva	Subsidio
A (1 SML, 15 años)	-	-	-
B (1 SML, 25 años)	100	35	65
C (5 SML, 25 años)	63	45	18
D (10 SML, 25 años)	61	45	15

Fuente: cálculos Anif.

Escenarios alternativos

Con el fin de cuantificar la sensibilidad de nuestro cálculo actuarial a los supuestos realizados, planteamos dos escenarios alternativos frente al escenario base: uno positivo y otro negativo. Dichos escenarios consisten en modificar algunas de las variables utilizadas para determinar su efecto marginal sobre el valor del ahorro, el VPN del subsidio y la tasa de reemplazo.

El escenario alternativo positivo contempla las siguientes modificaciones: i) un aumento de 1pp en la rentabilidad del portafolio de las AFPs (del 9% al 10% nominal); ii) un año adicional de cotización (de 25 a 26 años) para hombres y mujeres; y iii) un incremento de 1pp en la tasa de descuento (del 6% al 7% nominal), ver cuadro 9. En contraste, el escenario alternativo negativo se define a partir de: i) una reducción de 1pp en la rentabilidad del portafolio de las

Cuadro 9. Escenarios alternativos
(Frente al VPN del escenario base)

		Escenario alternativo negativo	Escenario base	Escenario alternativo positivo
Rentabilidad del portafolio (nominal)		8%	9%	10%
Años de cotización		25	25	26
Años de disfrute	Hombres	21	20	20
	Mujeres	26	25	25
Tasa de descuento		5%	6%	7%

Fuente: elaboración Anif.

AFPs (del 9% al 8% nominal); ii) un año adicional de disfrute para hombres (de 20 a 21 años) y mujeres (de 25 a 26 años); y iii) una disminución de 1pp en la tasa de descuento (del 6% al 5% nominal).

También, planteamos dos escenarios adicionales frente al escenario básico, a saber: i) aumento y disminución de la formalización laboral del 10%; y ii) reversión de algunos afiliados del RAIS al RPM.

Escenario alternativo positivo

i. Resultados por tipo de agente representativo:

Como se observa en el cuadro 10, el valor del ahorro de los tres tipos de agentes representativos (para hombres y mujeres) aumenta cuando se incrementa la rentabilidad del portafolio (+1pp) o los años de cotización (+1 año), pero permanece constante ante

Cuadro 10. Resultados: escenario alternativo positivo
Valor del ahorro - hombres y mujeres (\$ millones)

Tipo de agente	Escenario Base	Efecto Marginal			Efecto conjunto	
		+1% Rent. nom	+1% TD	+1 año de cotización	Total	Variación %
B (1 SML, 25 años)	107.1	+14.7	0.0	+12.4	136.8	27.7
C (5 SML, 25 años)	535.6	+73.7	0.0	+62.2	684.2	27.7
D (10 SML, 25 años)	1.071.2	+147.4	0.0	+124.4	1.368.4	27.7

Fuente: cálculos Anif.

los aumentos en la tasa de descuento (+1pp). Cabe destacar que el valor del ahorro se incrementa en mayor medida frente a los aumentos en la rentabilidad vs. el año adicional de cotización. El efecto conjunto de los incrementos marginales en dichas variables genera un aumento en el valor del ahorro del 27.7%.

Con relación a la tasa de reemplazo ofrecida por un esquema de mercado, ésta aumenta, en el caso de los hombres, cuando se incrementa la rentabilidad del portafolio y los años de cotización, pero permanece constante frente a los aumentos en la tasa de descuento (ver cuadro 11). Al igual que ocurre con el valor del ahorro, la sensibilidad de la tasa de reemplazo es mayor frente a los incrementos en la rentabilidad. El efecto conjunto de los aumentos marginales de dichas variables genera un incremento en la tasa de reemplazo de 9-11pp. Esto se explica por el aumento en el valor del ahorro, el cual, bajo este escenario, permite financiar una mayor proporción de las pensiones de los

Cuadro 11. Resultados: escenario alternativo positivo
Tasa de reemplazo - hombres (%)

Tipo de agente	Escenario Base	Efecto Marginal			Efecto conjunto	
		+1% Rent. nom	+1% TD	+1 año de cotización	Total	Variación pps
B (1 SML, 25 años)	40	+6	0	+3	49	+9
C (5 SML, 25 años)	50	+7	0	+3	61	+11
D (10 SML, 25 años)	50	+7	0	+3	61	+11

Fuente: cálculos Anif.

agentes. Nótese que los individuos que tienen mayores salarios (C y D) obtienen tasas de reemplazo superiores, debido a que los flujos de desacumulación del fondo ahorrado son más elevados como consecuencia del año adicional de cotización y el efecto multiplicador de la rentabilidad.

En el caso de las mujeres, se registran efectos similares, aunque inferiores a los de los hombres (ver cuadro 12).

Cuadro 12. Resultados: escenario alternativo positivo
Tasa de reemplazo - mujeres (%)

Tipo de agente	Escenario Base	Efecto Marginal			Efecto conjunto	
		+1% Rent. nom	+1% TD	+1 año de cotización	Total	Variación pps
B (1 SML, 25 años)	35	+5	0	+2	42	+8
C (5 SML, 25 años)	45	+6	0	+3	55	+10
D (10 SML, 25 años)	45	+6	0	+3	55	+10

Fuente: cálculos Anif.

En lo referente al VPN del subsidio, éste se reduce, en el caso de los hombres, ante aumentos en la rentabilidad, la tasa de descuento y los años de cotización. El mayor efecto se genera por los incrementos en la rentabilidad (con excepción del agente B), mientras que el menor se presenta por el año de cotización adicional (ver cuadro 13). El efecto conjunto de dichas variables conlleva una disminución del VPN del subsidio del 18%-31%, según el tipo de agente.

Cuadro 13. Resultados: escenario alternativo positivo
VPN del subsidio - hombres (\$ millones)

Tipo de agente	Escenario Base	Efecto Marginal			Efecto conjunto	
		+1% Rent. nom	+1% TD	+1 año de cotización	Total	Variación %
B (1 SML, 25 años)	341.0	-16.0	-32.3	-10.2	280.4	-17.8
C (5 SML, 25 años)	528.5	-79.8	-55.5	-14.4	374.4	-29.1
D (10 SML, 25 años)	968.9	-159.5	-103.1	-27.9	670.2	-30.8

Fuente: cálculos Anif.

Igualmente, dicho escenario implica una contracción del subsidio como proporción de la pensión recibida del 6%-11%, dependiendo del tipo de agente (ver cuadro 14).

Cuadro 14. Resultados: escenario alternativo positivo
Hombres (\$ millones)

Tipo de agente	Valor del Ahorro	Subsidio	Pensión	Subsidio/Pensión
A (1 SML, 15 años)	72.4	-	-	-
B (1 SML, 25 años)	136.8	280.4	408.3	68.7%
C (5 SML, 25 años)	684.2	374.4	1.013.8	36.9%
D (10 SML, 25 años)	1.368.4	670.2	1.949.1	34.4%

Fuente: cálculos Anif.

En el caso de las mujeres, el escenario analizado también origina una disminución del VPN del subsidio (ver cuadro 15). No obstante, la mayor reducción se genera por el aumento de la tasa de descuento. Esto se explica por el tiempo de disfrute de las mujeres que, como ya mencionamos, es mayor (25 años) al

Cuadro 15. Resultados: escenario alternativo positivo
VPN del subsidio - mujeres (\$ millones)

Tipo de agente	Escenario Base	Efecto Marginal			Efecto conjunto	
		+1% Rent. nom	+1% TD	+1 año de cotización	Total	Variación %
B (1 SML, 25 años)	441.6	-16.2	-50.6	-11.2	361.2	-18.2
C (5 SML, 25 años)	768.4	-80.8	-95.9	-11.1	575.0	-25.2
D (10 SML, 25 años)	1.429.2	-161.7	-180.1	-21.3	1.055.9	-26.1

Fuente: cálculos Anif.

de los hombres (20 años). El efecto conjunto de este escenario conlleva una disminución del VPN del subsidio de las mujeres del 18%-26%, dependiendo del nivel salarial del agente.

Asimismo, en el caso de las mujeres, el subsidio como proporción de la pensión recibida se reduciría un 6%-9%, dependiendo del tipo de agente (ver cuadro 16).

Cuadro 16. Resultados: escenario alternativo positivo
Mujeres (\$ millones)

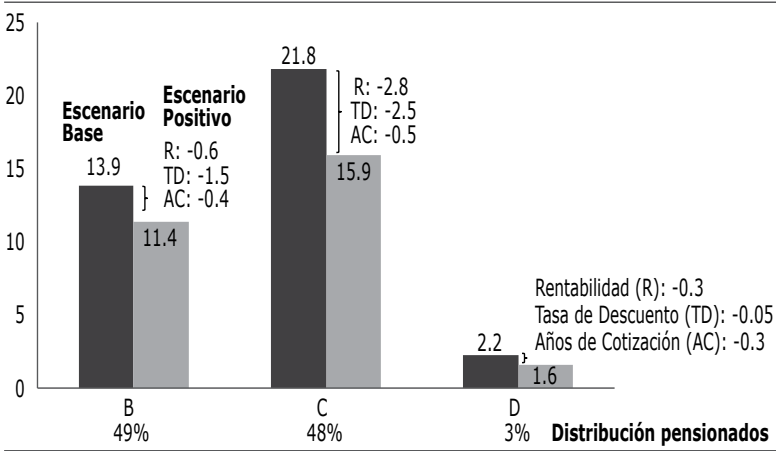
Tipo de agente	Valor del Ahorro	Subsidio	Pensión	Subsidio/Pensión
A (1 SML, 15 años)	72.4	-	-	-
B (1 SML, 25 años)	136.8	361.2	489.1	73.9%
C (5 SML, 25 años)	684.2	575.0	1.214.4	47.3%
D (10 SML, 25 años)	1.368.4	1.055.9	2.334.7	45.2%

Fuente: cálculos Anif.

ii. Resultados agregados:

En el escenario base, al agregar los hombres y mujeres por tipo de agente representativo, se observa que los individuos C reciben el mayor subsidio (cerca de \$155 billones de 2013; 21.8% del PIB de 2013), los cuales representan el 48% de los afiliados activos al RPM. Les siguen los agentes B (\$98 billones; 13.9% del PIB), quienes representan un 49% de los afiliados al RPM. Finalmente, se encuentran los individuos D, cuyo subsidio es del 2.2% del PIB (\$16 billones) y tan sólo representan un 3% del universo de afiliados activos al régimen público (ver gráfico 7).

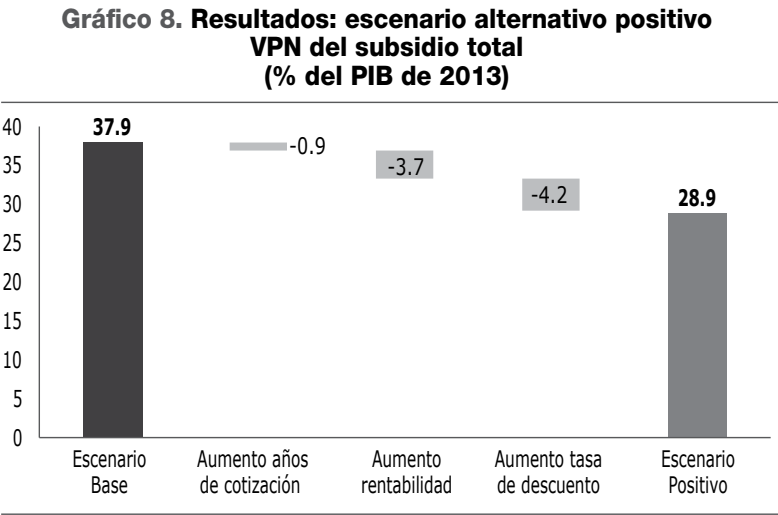
Gráfico 7. Resultados: escenario alternativo positivo
VPN del subsidio por tipo de agente
(% del PIB de 2013)



Fuente: cálculos Anif.

Bajo el escenario alternativo positivo, el VPN del subsidio agregado por tipo de agente se reduciría de la siguiente manera: i) para los agentes B, pasaría del 13.9% del PIB al 11.4% del PIB (-2.5pp); ii) para los individuos C, se reduciría del 21.8% del PIB al 15.9% del PIB (-5.9 pp); y iii) para los agentes D, disminuiría del 2.2% del PIB al 1.6% del PIB (-0.6pp).

Así, el escenario alternativo positivo genera una reducción del VPN del subsidio total, al pasar del 37.9% del PIB al 28.9% del PIB. Ello se explica, en mayor medida, por el aumento de la tasa de descuento (-4.2pp), seguido por el incremento de la rentabilidad (-3.7pp) y por el año adicional de cotización (-0.9pp), ver gráfico 8.



Fuente: cálculos Anif.

Escenario alternativo negativo

i. Resultados por tipo de agente representativo:

Bajo este escenario, el valor del ahorro de los tres tipos de agentes (para hombres y mujeres) disminuye (-11.8%) cuando se reduce la rentabilidad (-1pp), ver cuadro 17. Sin embargo, el saldo ahorrado permanece constante frente a una reducción de la tasa de descuento (-1pp) y ante un año adicional de disfrute.

Cuadro 17. Resultados: escenario alternativo negativo
Valor del ahorro - hombres y mujeres (\$ millones)

Tipo de agente	Escenario Base	Efecto Marginal			Efecto conjunto	
		-1% Rent. nom	-1% TD	+1 año de disfrute	Total	Variación %
B (1 SML, 25 años)	107.1	-12.7	0.0	0.0	94.5	-11.8
C (5 SML, 25 años)	535.6	-63.3	0.0	0.0	472.3	-11.8
D (10 SML, 25 años)	1.071.2	-126.7	0.0	0.0	944.5	-11.8

Fuente: cálculos Anif.

En el caso de los hombres, la tasa de reemplazo ofrecida por el mercado cae ante reducciones en la rentabilidad e incrementos en los años de disfrute (ver cuadro 18). El efecto conjunto de dichas variables se traduce en una disminución de la tasa de reemplazo de 6-7pp. Esto se explica por la reducción del valor del fondo, el cual, bajo este escenario negativo, financia una menor proporción de las pensiones de los agentes.

Cuadro 18. Resultados: escenario alternativo negativo
Tasa de reemplazo - hombres (%)

Tipo de agente	Escenario Base	Efecto Marginal			Efecto conjunto	
		-1% Rent. nom	-1% TD	+1 año de disfrute	Total	Variación pps
B (1 SML, 25 años)	40	-5	0	-1	35	-6
C (5 SML, 25 años)	50	-6	0	-1	43	-7
D (10 SML, 25 años)	50	-6	0	-1	43	-7

Fuente: cálculos Anif.

Cuadro 19. Resultados: escenario alternativo negativo
Tasa de reemplazo - mujeres (%)

Tipo de agente	Escenario Base	Efecto Marginal			Efecto conjunto	
		-1% Rent. nom	-1% TD	+1 año de disfrute	Total	Variación pps
B (1 SML, 25 años)	35	-4	0	-1	30	-5
C (5 SML, 25 años)	45	-5	0	-1	39	-6
D (10 SML, 25 años)	45	-5	0	-1	39	-6

Fuente: cálculos Anif.

En el caso de las mujeres, se observan efectos similares, aunque inferiores a los de los hombres (ver cuadro 19).

Con relación al VPN del subsidio de los hombres, éste aumenta ante disminuciones de la rentabilidad y la tasa de descuento, así como por años adicionales de disfrute. El mayor efecto se genera por las reducciones en la rentabilidad (con excepción del agente B), mientras que el menor se presenta por el año de disfrute adicional (ver cuadro 20). El efecto conjunto de estas variables

Cuadro 20. Resultados: escenario alternativo negativo
VPN del subsidio - hombres (\$ millones)

Tipo de agente	Escenario Base	Efecto Marginal			Efecto conjunto	
		-1% Rent. nom	-1% TD	+1 año de disfrute	Total	Variación %
B (1 SML, 25 años)	341.0	+13.7	+37.1	+20.5	417.8	+22.5
C (5 SML, 25 años)	528.5	+68.6	+64.2	+48.8	725.4	+37.3
D (10 SML, 25 años)	968.9	+137.2	+119.3	+93.6	1.348.9	+39.2

Fuente: cálculos Anif.

Cuadro 21. Resultados: escenario alternativo negativo
Hombres (\$ millones)

Tipo de agente	Valor del Ahorro	Subsidio	Pensión	Subsidio/Pensión
A (1 SML, 15 años)	48.5	-	-	-
B (1 SML, 25 años)	94.5	417.8	529.5	78.9%
C (5 SML, 25 años)	472.3	725.4	1.284.2	56.5%
D (10 SML, 25 años)	944.5	1.348.9	2.466.5	54.7%

Fuente: cálculos Anif.

implica un aumento del VPN del subsidio del 23%-39%, según el tipo de agente.

Asimismo, dicho escenario genera un incremento del subsidio como proporción de la pensión recibida del 4%-9%, dependiendo del tipo de agente (ver cuadro 21).

Para el caso de las mujeres, el escenario analizado también implica un incremento del VPN del subsidio (ver cuadro 22). Sin

embargo, el mayor aumento se genera por la disminución de la tasa de descuento. Ello obedece, una vez más, al mayor tiempo de disfrute de las mujeres (25 años) frente a los hombres (20 años). El efecto conjunto de dicho escenario conlleva un aumento del VPN del subsidio de las mujeres del 23%-34%, dependiendo del nivel salarial del agente.

**Cuadro 22. Resultados: escenario alternativo negativo
VPN del subsidio - mujeres (\$ millones)**

Tipo de agente	Escenario Base	Efecto Marginal			Efecto conjunto	
		-1% Rent. nom	-1% TD	+1 año de disfrute	Total	Variación %
B (1 SML, 25 años)	441.6	+13.9	+60.0	+19.6	541.7	+22.7
C (5 SML, 25 años)	768.4	+69.5	+114.4	+46.8	1.018.2	+32.5
D (10 SML, 25 años)	1.429.2	+139.0	+215.0	+89.8	1.910.0	+33.6

Fuente: cálculos Anif.

Adicionalmente, el subsidio como proporción de la pensión, en el caso de las mujeres, aumentaría un 3%-8%, dependiendo del tipo de agente (ver cuadro 23).

**Cuadro 23. Resultados: escenario alternativo negativo
Mujeres (\$ millones)**

Tipo de agente	Valor del Ahorro	Subsidio	Pensión	Subsidio/Pensión
A (1 SML, 15 años)	48.5	-	-	-
B (1 SML, 25 años)	94.5	541.7	656.5	82.5%
C (5 SML, 25 años)	472.3	1.018.2	1.592.3	63.9%
D (10 SML, 25 años)	944.5	1.910.0	3.058.1	62.5%

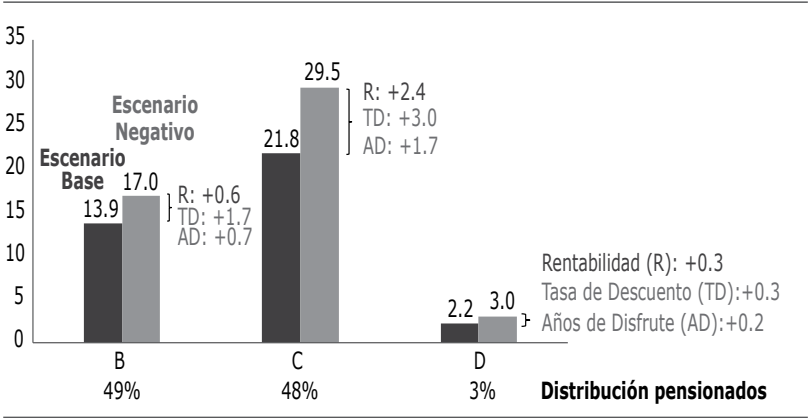
Fuente: cálculos Anif.

Resultados agregados:

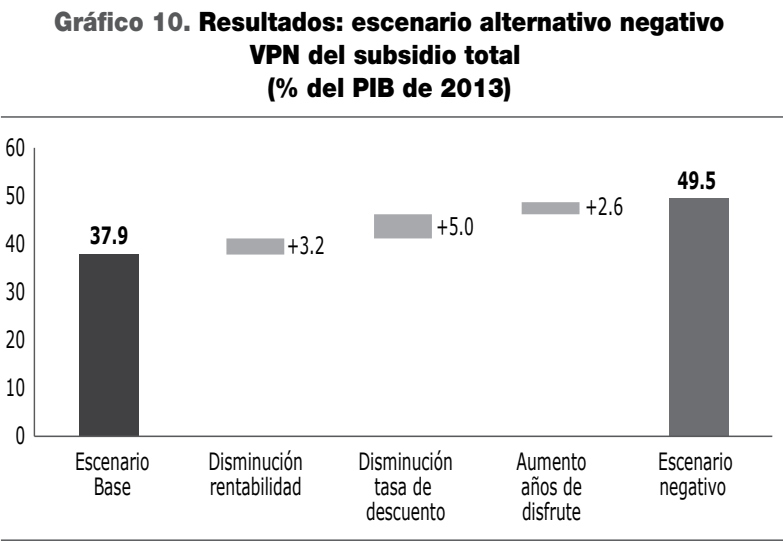
Al agregar todos los afiliados activos del RPM (hombres y mujeres) por tipo de agente representativo, se observa que el escenario alternativo negativo incrementa el VPN del subsidio frente al escenario base. Dicho aumento se produce de la siguiente manera: i) para los agentes B, pasaría del 13.9% del PIB al 17% del PIB (+3.1pp); ii) para los individuos C, se incrementaría del 21.8% del PIB al 29.5% del PIB (+7.7pp), y iii) para los agentes D, aumentaría del 2.2% del PIB al 3% del PIB (+0.8pp), ver gráfico 9.

De esta manera, el escenario alternativo negativo genera un incremento del VPN del subsidio total, pasando del 37.9% del PIB al 49.5% del PIB. Ello obedece, en mayor grado, a la dismi-

**Gráfico 9. Resultados: escenario alternativo negativo
VPN del subsidio por tipo de agente
(% del PIB de 2013)**



Fuente: cálculos Anif.



Fuente: cálculos Anif.

nución de la tasa de descuento (+5pp), seguida de la reducción de la rentabilidad (+3.2pp) y del aumento en los años de disfrute (+2.6pp), ver gráfico 10.

Escenarios relativos a la formalización laboral:

En este escenario se analizan dos efectos: i) aumento de la formalización laboral en un 10%; y ii) disminución de la formalización laboral en un 10%. En ambos casos se supone que la entrada o salida de trabajadores formales se ve reflejada únicamente en el total de agentes tipo B (aquellos que cotizan sobre 1 SML).

En el caso del aumento del 10% en la formalización laboral, se suman 208.231 personas (cifra equivalente al 10% de los 2.1 millones de afiliados activos al RPM) al total de agentes B. A nivel agregado, el VPN del subsidio muestra un aumento, al pasar del 37.9% del PIB al 40.7% del PIB (+2.8pp; +\$20 billones), ver cuadro 24.

Cuadro 24. Resultados: escenario de aumento de la formalización laboral
VPN del subsidio total (% del PIB de 2013)

Agente	Base	+10% formalización	Diferencia
B (1 SML, 25 años)	13.9	16.7	2.8
C (5 SML, 25 años)	21.8	21.8	0.0
D (10 SML, 25 años)	2.2	2.2	0.0
Total	37.9	40.7	2.8

Fuente: cálculos Anif.

Dicho costo puede ser sustancialmente mayor si nos apegamos a las metas de formalización del gobierno. El Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 planteó disminuir la informalidad laboral en las trece ciudades principales de un 61.1% de informales/ocupados en 2009 a un 54.4% en 2014. Esto equivaldría a aumentar los trabajadores formales en esas trece áreas en 1.1 millones entre 2009-2014 (3.6 millones de trabajadores formales en 2009 vs. 4.7 millones en 2014). Si tenemos en cuenta que los datos agregados (nacionales) son aproximadamente el doble de esos regionales, ello equivaldría a formalizar unos 2.2 millones de personas (10% de la PEA). De lograrse dichas metas (formalizar al 10% de la PEA, todos

en el rango de 1 SML), el costo fiscal llegaría al 68.5% del PIB de 2013 (+30.6% del PIB) vs. el 37.9% del escenario base.

Por otra parte, si se reduce la formalización laboral en un 10%, el VPN del subsidio total disminuye, pasando del 37.9% del PIB al 35.1% del PIB (-2.8pp; -\$20 billones), ver cuadro 25.

Cuadro 25. Resultados: escenario de disminución de la formalización laboral VPN del subsidio total (% del PIB de 2013)

Agente	Base	10% formalización	Diferencia
B (1 SML, 25 años)	13.9	11.1	-2.8
C (5 SML, 25 años)	21.8	21.8	0.0
D (10 SML, 25 años)	2.2	2.2	0.0
Total	37.9	35.1	-2.8

Fuente: cálculos Anif.

Escenario con reversión de afiliados del RAIS al RPM:

Por último, analizamos un escenario que contempla la reversión de afiliados del RAIS al RPM. En primera instancia, calculamos el costo del subsidio para el caso en el que los traslados efectivos del RAIS al RPM se comportan de acuerdo con su tendencia histórica. Para ello, estimamos la mediana de los traslados efectivos del RAIS al RPM durante 2005-2012 (117.004 personas/año). Dichos traslados se distribuyen entre los agentes B, C y D, según la proporción de afiliados activos al RPM correspondiente a cada una de dichas categorías. Es decir, un 49% de los traslados los clasificamos en B, un 48% en C y un 3% en D.

Los resultados arrojados por este escenario evidencian que en el caso de una reversión similar a la histórica (mediana de los traslados 2005-2012) se aumenta el VPN del subsidio total, del 37.9% del PIB al 40.1% del PIB (+2.1pp, +\$15 billones de 2013), ver cuadro 26. Por tipo de agente, los más costosos son los C (+1.2pp; \$9 billones), seguido de los B (+0.8pp; \$6 billones) y, por último, los D (+0.1pp; \$1 billón).

Por otro lado, en caso de que todos los afiliados activos del RAIS se trasladaran al RPM, los efectos sobre el subsidio serían mucho más elevados. Así, el RPM ya no tendría alrededor de 2 millones de afiliados activos, sino unos 7.8 millones (= 2 del RPM + 5.8 millones del RAIS). Esto generaría un aumento del subsidio del 37.9% del PIB al 144.1% del PIB (+106.2pp; +\$752 billones de 2013). Por tipo de agente, los más costosos son los C (+62pp; \$439 billones), seguido de los B (+36.3pp; \$257 billones) y, por último, los D (+7.9pp; \$56 billones).

Cuadro 26. Resultados: escenario de reversión VPN del subsidio total (% del PIB de 2013)

Agente	Base	+Reversión	Diferencia
B (1 SML, 25 años)	13.9	14.6	0.8
C (5 SML, 25 años)	21.8	23.1	1.2
D (10 SML, 25 años)	2.2	2.3	0.1
Total	37.9	40.1	2.1

Fuente: cálculos Anif.

“Fan chart” pensional: VPN del subsidio según escenarios

Anteriormente realizamos nuestras simulaciones microactuariales, encontrando las pensiones consistentes con los parámetros de mercado y, al mismo tiempo, los subsidios resultantes de comparar dichas pensiones teóricas con las ofrecidas según la Ley 100 de 1993 y el Acto Legislativo 05 de 2005. Así, en nuestro escenario base encontramos que el agente B (cotizando sobre 1 SML) estaría disfrutando de mesadas de \$457 millones (en valor presente neto) a lo largo de sus 20 años de disfrute. Dicha mesada encierra un subsidio de cerca de \$341 millones (el 75% del valor de su pensión), pues los montos cotizados durante su vida laboral tan sólo alcanzarían para tasas de reemplazo del 60% (vs. el 100% ofrecido bajo el esquema de pensión mínima). De igual manera, obteníamos los subsidios destinados a los tipos de agentes C (cotizando sobre 5 SML) y D (10 SML). El agente C recibiría subsidios por unos \$529 millones (el 48% del VPN de su pensión), al estársele reconociendo tasas de reemplazo del 63%, cuando sus cotizaciones tan sólo le alcanzaban para reemplazos del 50%. De igual forma, el agente D estaría recibiendo subsidios por cerca de \$1.000 millones a lo largo de su período de disfrute, equivalente a tasas de reemplazo del 61% (vs. el 50% consistente con los parámetros de mercado).

Adicionalmente, vimos cómo dichas simulaciones microactuariales implicaban que, en el agregado, se tenía un pasivo contingente por los afiliados ordinarios al régimen de prima media

que llegaba al 37.9% del PIB de 2013 (en Valor Presente Neto). Vimos también cómo ese VPN del escenario base podría mejorar o empeorar según las sensibilidades a movimientos en los parámetros clave del modelo (rentabilidad, tasa de reemplazo, años de disfrute, etc.).

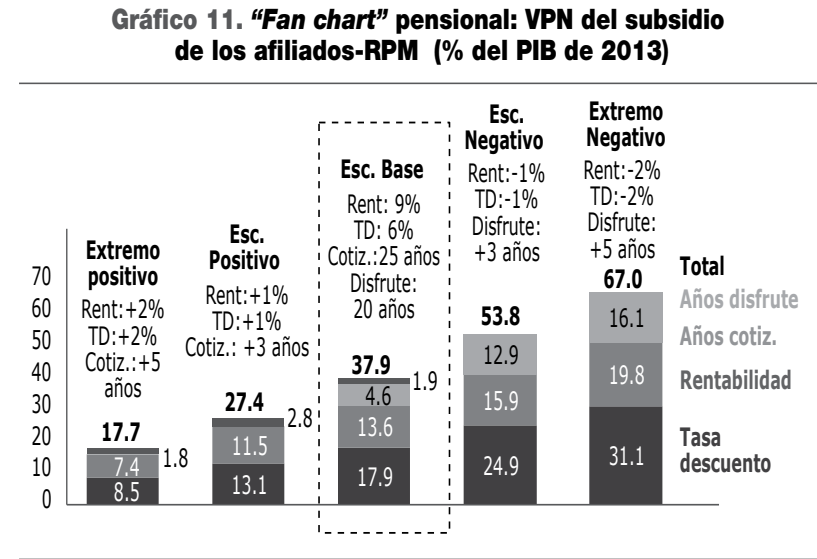
Lo que nos ocupará en esta sección será la construcción de un *fan chart* pensional. Para ello estresaremos aún más los supuestos del modelo y, posteriormente, “mapearemos” los valores al VPN pensional mediante las sensibilidades ya discutidas. Una vez contemos con ese “abanico” de posibles escenarios del subsidio pensional (a los afiliados del RPM), entraremos a encontrar un valor esperado de dicho subsidio mediante la asignación de probabilidades de ocurrencia a los movimientos en los parámetros.

VPN según escenarios y asignación de probabilidades de ocurrencia:

Aquí nos hemos planteado cuatro escenarios alternativos al escenario base (dos más “ácidos” a dicho escenario base y dos más benévolos). En el extremo más favorable, tendríamos tasas de descuento-rentabilidades del 8%-11% (+2% frente al escenario base) y mayores tiempos de cotizaciones (llegando a 30 años; +5 frente al escenario base). Allí, el valor del subsidio se reduciría del 37.9% al 17.7% del PIB, lo cual se explica por los efectos de la tasa de descuento (-8.5% del PIB), la rentabilidad (-7.4% del PIB) y los años de cotización (-1.8% del PIB), ver gráfico 11. Por

el contrario, si llevamos los parámetros del modelo a valores que hemos considerado los límites negativos (tasas de descuento-rentabilidades del 4%-7%; -2 puntos porcentuales con respecto al escenario base y tiempos de disfrute de 25 años), el VPN del subsidio pensional se elevaría a valores del 67% del PIB, unos 30 puntos del PIB por encima del 38% del PIB del escenario base. Ese extremo negativo se explicaría por los efectos de la tasa de descuento (31.1% del PIB), la rentabilidad (19.8% del PIB) y los 5 años de disfrute adicionales (16.1%).

También existe la posibilidad de un escenario intermedio positivo, resultante de una mejora de 1pp en la tasa de descuento (al



Fuente: cálculos Anif con base en Superfinanciera y Colpensiones.

7%) y rentabilidad (al 10% nominal) y 3 años más de cotización. O de otro escenario intermedio negativo, donde las tasas de descuento y rentabilidad se reducirían en 1 punto porcentual, y se elevaría el disfrute de la pensión en tres años. Bajo ellos, dicho VPN del subsidio pensional sería del 27.4% y del 53.8% del PIB respectivamente.

Ahora cabe preguntarse ¿qué tan probable es que esas variaciones en los parámetros se materialicen? El cuadro 27 muestra la matriz de probabilidades que hemos asignado a cada uno de los parámetros del modelo. En términos de rentabilidad, consideramos que lo más probable es que ésta vaya convergiendo al 6% real (9% nominal), como lo sugiere la experiencia chilena con

Cuadro 27. Probabilidad de variación en los parámetros: Escenario Base vs. escenarios extremos

		Extremo Negativo	Escenario Base	Extremo Positivo	Total
Rentabilidad	Valor (%)	7	9	11	
	Probabilidad (%)	40	50	10	100
Tasa desc.	Valor (%)	4	6	8	
	Probabilidad (%)	10	80	10	100
Cotización	Valor (años)	20	25	30	
	Probabilidad (%)	0	90	10	100
Disfrute	Valor (años)	25	20	15	
	Probabilidad (%)	40	60	0	100

Fuente: cálculos Anif con base en Superfinanciera y Colpensiones.

los multifondos (asignándole un 50% de probabilidad). Con un 40% de probabilidad, la rentabilidad podría incluso descender hacia valores del 4% real (7% nominal), ante un escenario de estancamiento en los niveles actuales de elección en el esquema de multifondos (2%-3%). Por el contrario, no vemos muy factible que dicha rentabilidad se pueda mantener en niveles superiores al 9% del escenario base (10% de probabilidad).

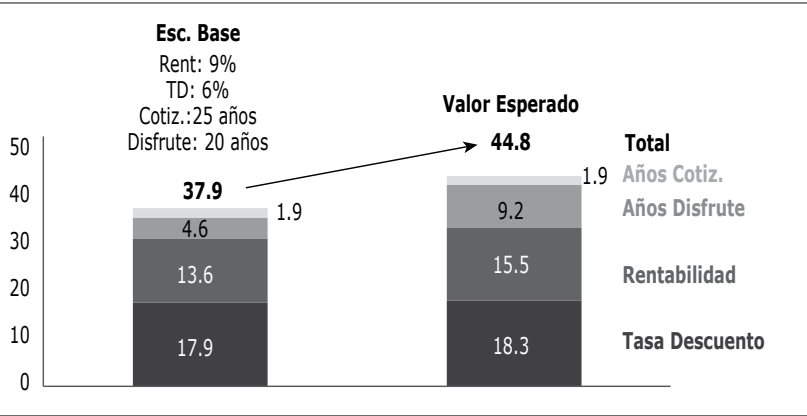
En materia de tasa de descuento, consideramos que lo más probable es que se mantenga inalterada (80% de probabilidad) al ser ésta un parámetro puramente técnico. De igual forma esperamos que el tiempo de cotización se mantenga en los 25 años del escenario base (90% de probabilidad), pues las reformas constitucionales de 2005 ya aumentaron dichos tiempos de cotización, llegando a las 1.300 semanas a partir del año 2014. Finalmente, ponderamos con un 60% de probabilidad el hecho de mantener constante el tiempo de disfrute en 20 años, mientras que, con un 40% de probabilidad, éste se movería a los 25 años de la mano de las mejoras en las tablas de mortalidad. Vale la pena mencionar que no estamos considerando escenarios con reducciones en los tiempos de disfrute-cotización, pues el primero equivaldría a reducciones contraintuitivas en la esperanza de vida, mientras que el segundo lo consideramos técnicamente inviable.

Al ponderar los escenarios mencionados con las probabilidades de ocurrencia de los respectivos eventos (aumentos en rentabilidad, tasa de descuento etc.), obtenemos un valor esperado del

VPN del subsidio pensional del 44.8% del PIB, unos 7 puntos del PIB superior al VPN obtenido bajo los supuestos del escenario base (ver gráfico 12). Dicho valor esperado se explicaría principalmente por los valores relacionados a la tasa de descuento (18.3% del PIB) y a la rentabilidad (15.5% del PIB), mientras que los años de disfrute (9.2% del PIB) y los años de cotización (1.9% del PIB) explicarían porciones menores.

¿Cómo se compara este valor esperado frente a nuestro “abanico” de escenarios posibles? Pues bien, dado nuestro sesgo por ocurrencias (probabilidades) que empeoran el “faltante” pensional, esos 45 puntos del PIB del valor esperado se situarían

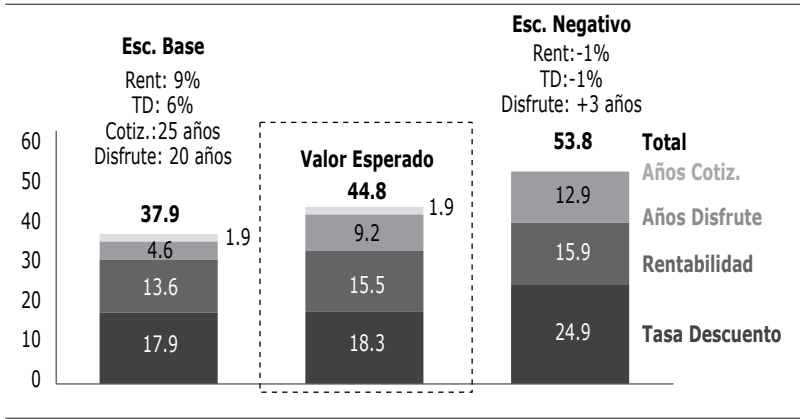
**Gráfico 12. “Fan chart” pensional:
VPN del subsidio a los afiliados - RPM
(% del PIB de 2013)**



Fuente: cálculos Anif con base en Superfinanciera y Colpensiones.

en un punto intermedio entre el escenario base (rentabilidades del 9%, tasa de descuento del 6% y tiempos de disfrute-cotización de 20-25 años) y el escenario intermedio negativo (rentabilidades del 8%, tasa de descuento del 5% y tiempo de disfrute de 23 años), ver gráfico 13. En otras palabras, en un escenario de “piloto automático”, en ausencia de reformas paramétricas, los parámetros del modelo tenderían a deteriorarse (principalmente por alargamientos en los tiempos de disfrute y la convergencia de las rentabilidades hacia valores inferiores al 9% del escenario base). Ello implica que el escenario más probable sea uno en el que el subsidio del VPN pensional se sitúe cerca del 45% del PIB (+6.9% del PIB frente al 37.9% del PIB obtenido bajo el escenario base).

**Gráfico 13. “Fan chart” pensional:
VPN del subsidio a los afiliados - RPM
(% del PIB de 2013)**



Fuente: cálculos Anif con base en Superfinanciera y Colpensiones.

2. Regímenes especiales

En la sección anterior, llegamos a valores del VPN del subsidio pensional (RPM) del 37.9% del PIB bajo el escenario base (44.8% del PIB en el caso del valor esperado). Sin embargo, ello tan sólo contiene a los afiliados ordinarios al RPM, debiéndose añadir los subsidios destinados a los afiliados de los regímenes especiales.

La Ley 100 de 1993 dejó “vivos” un sinnúmero de regímenes especiales, con condiciones mucho más favorables respecto de lo ofrecido a los cotizantes ordinarios del RPM, ver cuadro 28. Entre ellos se destacan: i) los maestros, pudiendo retirarse a los 55 años y disfrutando tasas de reemplazo de cerca del 75% de su último sueldo; ii) los trabajadores de Ecopetrol, viéndose “exentos” de cotizar al sistema, pero sí disfrutando de tasas de reemplazo del 75% del sueldo promedio del último año, más premios del 2.5% por cada año adicional de servicio (respecto de la edad de retiro mínima calculada como la suma de la edad+años de cotización = 70); iii) los congresistas-magistrados, pudiendo pensionarse a los 50-55 años, con sueldos del 75%-100% del sueldo del último año, y donde la corte debió entrar a moderar las pensiones millonarias, ajustándolas (a futuro) al máximo de 25 SML/mes mandado bajo el Acto Legislativo 01 de 2005, ahorrándole al fisco unos \$50.000 millones anuales; y iv) los servidores de las FFMM y la policía, con edades de retiro de 40-45 años (20 años de servicio) y tasas de reemplazo del 74%-95% del sueldo + prestaciones del último año.

Adicional a esos regímenes de militares-maestros etc., el pasivo pensional territorial se ha venido atendiendo por medio del Fonpet, según lo aprobado bajo la Ley 549 de 1999. Se estima que ese VPN del pasivo pensional territorial podría llegar a un 11.3% del PIB de 2013, en donde el Fonpet alcanzaría cubrimientos del 46% (\$38 billones, 5.4% del PIB). Incluso, unos 8 departamentos (de 32) y unos 411 municipios (de cerca de 1.100) ya han logrado tasas de cobertura superiores al 100% (ver Anif, 2013).

A futuro, dichos cubrimientos (totales) podrían rondar el 100% del pasivo territorial si tenemos en cuenta: i) recursos por el 10% de las transferencias del SGP (alrededor del 0.4% del PIB/año); ii) cerca del 0.2% del PIB proveniente del 10% de las regalías, según lo actuado en el Acto Legislativo 05 de 2011 y la Ley 1530

Cuadro 28. Regímenes especiales

Entidad	Tiempo de cotización (años)	Cotización (sobre #SML)	Años de disfrute	Distribución pensional	
				Personas 2013	%
FONPET	20	2	25	84.798	23
Policía y FFMM	20	2	40	120.792	33
Magisterio	20	2	35	143.645	40
Resto	20	5	35	13.475	4
Total	-	-	-	362.710	100

Fuente: cálculos Anif con base en Colpensiones y Echeverry *et al.* (2001).

de 2012; y iii) retornos del orden del 4%-5% real anual, donde la reciente expedición del Decreto 1861 de 2012 habilitó invertir en renta variable local (hasta un 5%) e internacional (hasta otro 5% del portafolio), al tiempo que limitó la exposición en deuda pública (máximo al 50%).

¿Qué implica todo esto para nuestro modelo? Pues bien, el Acto Legislativo 01 de 2005 prohibió los regímenes especiales a partir de 2010, dejando vivos tan sólo los concernientes a las FFMM y al Presidente de la República. Ello, junto con las coberturas elevadas del pasivo territorial vía Fonpet, quiere decir que tan sólo deberemos modelar los cotizantes de esas FFMM (desestimando los aportes del Presidente, por no ser significativos fiscalmente). Así, introducimos un nuevo tipo de agente, el agente E, el cual: a) cotizaría sobre 2 SML por 20 años, empezando en 2013; y b) disfrutaría tasas de reemplazo del 85% durante 40 años, al haberse retirado a la edad de 40 años en 2032.

El cálculo actuarial de este agente E (FFMM) nos arroja un VPN de sus mesadas pensionales de cerca de \$1.060 millones (en su último año como trabajador en 2032). El 87% de estas mesadas sería subsidiado, pues sus cotizaciones tan sólo alcanzarían para tasas de reemplazo del 23% vs. el 85% ofrecido por el sistema, ver cuadro 29. Al multiplicar esos subsidios individuales por los cerca de 250.000 cotizantes de las FFMM, obtenemos un subsidio de \$231 billones (en 2032), lo cual es consistente con un 10.8% del PIB de 2013, ver cuadro 30.

Cuadro 29. Regímenes especiales: fuerzas militares
Resultados per cápita (\$ millones y %)

Tipo de agente	Valor del Ahorro	Subsidio	Pensión	Subsidio/Pensión
Militares y Policías	121	925	1.062	87%
Memo: Tasa de reemplazo (%)				
	Ofrecida	Efectiva	Subsidio	
	85	23	62	

Fuente: cálculos Anif con base en Colpensiones, Ministerio de defensa y Echeverry *et al.* (2001).

Cuadro 30. Regímenes especiales: fuerzas militares
Subsidio agregado (\$ millones y %)

Número de personas	250.000
Subsidio (\$ billones)	231
% del PIB	10.8%

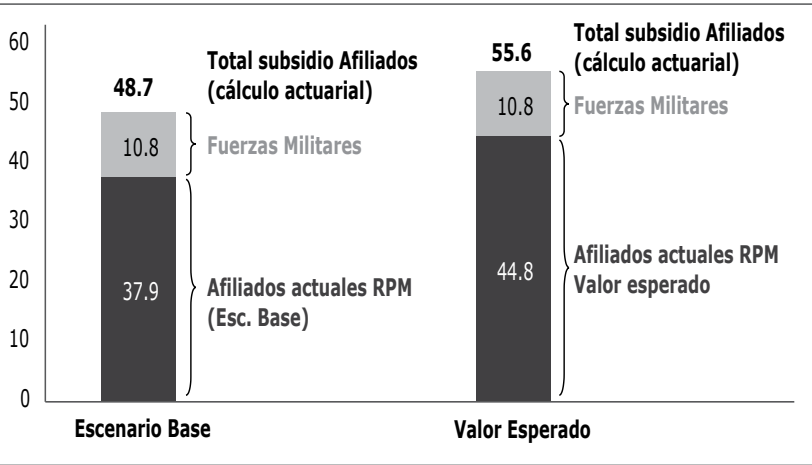
Fuente: cálculos Anif con base en Colpensiones, Ministerio de defensa y Echeverry *et al.* (2001).

Estos 10.8 puntos del PIB del VPN del subsidio pensional de los regímenes especiales (FFMM) vienen a sumarse a los 37.9 puntos del PIB del VPN del subsidio encontrado para los afiliados ordinarios bajo el escenario base (o a los 44.8 puntos del PIB de valor esperado, ver sección anterior). Así, el total del subsidio de

los afiliados actuales rondaría el 48.7% del PIB bajo el escenario base (= 37.9% del PIB de los afiliados ordinarios + 10.8% del PIB de los afiliados vía regímenes especiales), o el 55.6% del PIB bajo el valor esperado (= 44.8% del PIB de los afiliados ordinarios + 10.8% del PIB de los afiliados vía regímenes especiales), ver gráfico 14.

Al contar con estos totales del VPN del subsidio pensional para los afiliados actuales (cotizantes), nos resta ahora entrar a definir el subsidio que disfrutaran los pensionados actuales, tanto en el RPM ordinario como en los regímenes especiales.

Gráfico 14. Subsidio total de los afiliados: cálculo actuarial
(% del PIB de 2013)



Fuente: cálculos Anif con base en Colpensiones y Echeverry *et al.* (2001).

CAPÍTULO II

AGREGACIÓN DEL PASIVO PENSIONAL TOTAL

1. VPN del subsidio a los pensionados

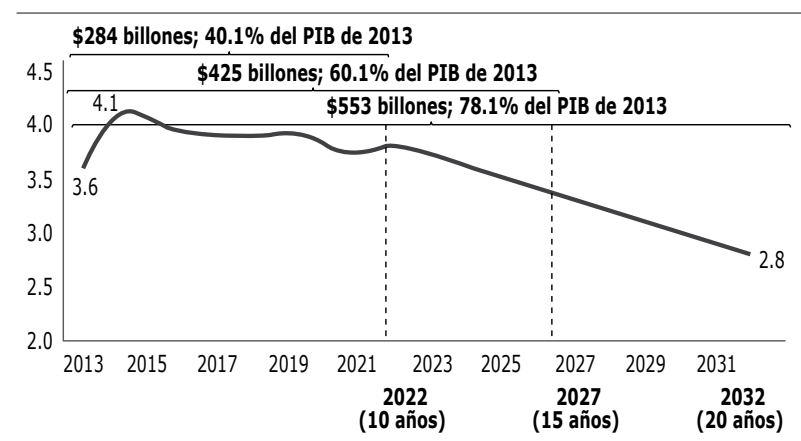
Con el fin de obtener el subsidio que actualmente el gobierno les reconoce a los pensionados, el punto de partida es el pago a pensiones vía Presupuesto General de la Nación-PGN (3.7% del PIB en 2012 y sería del 4.1% del PIB en 2014). Como ya lo anotábamos en la introducción del documento, ese monto incluye tanto el subsidio como las cotizaciones que realizaron los afiliados, debiéndose restar estas últimas para aislar esos subsidios.

Según el Marco Fiscal de Mediano Plazo de 2013 (MFMP-2013), el gasto en pensiones pasaría del 3.6% del PIB en 2013 a un pico del 4.1% en 2014. Desde allí, descendería lentamente hacia niveles del 3.6% del PIB en 2024, ver gráfico 15. Para el resto de nuestro horizonte de pronóstico (2024-2037), nuestros cálculos sugieren que dicho gasto se reduciría paulatinamente hasta cerrar en un 2.8% del PIB a la altura del año 2037. El VPN de ese flujo de pagos dependerá de la esperanza de vida media

de los pensionados al momento de su retiro. Datos recientes de Colpensiones nos dan sustento para pensar que los pensionados actuales vivirán, en promedio, unos 10 años, luego el VPN de los pagos pensionales actuales equivale al 40.1% del PIB de 2013. De la misma manera, si la vida media pasara a 15 años, ese VPN de los pagos pensionales se elevaría al 60.1% del PIB, mientras que, si suponemos una vida media de 20 años, el VPN llegaría al 78% del PIB. Una vez definida esta senda de pagos pensionales anuales, debemos “netearlos” de las cotizaciones realizadas por los afiliados, siendo el remanente el subsidio pensional.

Según nuestros cálculos microactuariales, los subsidios a los cotizantes (una vez éstos se pensionan), se encuentran en el

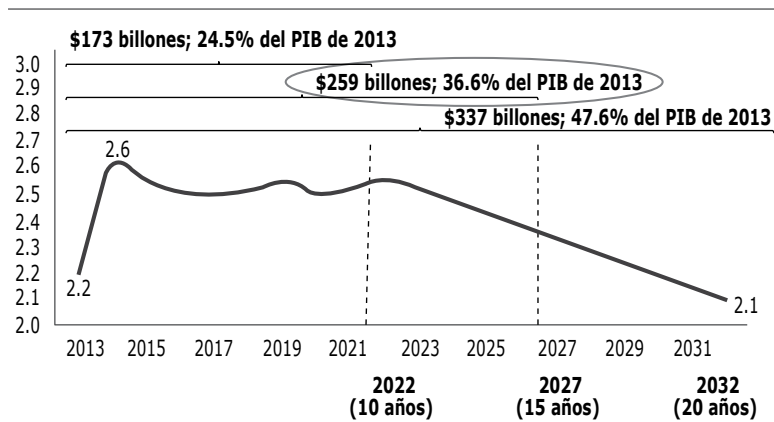
Gráfico 15. VPN del pago a los pensionados según vida media (% del PIB)



Fuente: cálculos Anif con base en MHCP.

rango 45.5%-74.6% dependiendo del salario de cotización (ver capítulo I). Ello nos arroja un subsidio promedio (ponderado por población cotizante) de cerca del 61 % de los pagos pensionales. Al aplicar esta proporción a la senda de pagos del MFMP-2013, obtenemos el subsidio que se les está dando a los pensionados vía PGN año a año. El gráfico 16 describe la senda de ese subsidio a los pensionados como porcentaje del PIB. Al igual que antes, su VPN dependerá de la vida media de los pensionados: un 24.5% del PIB de 2013 si ellos viven 10 años en promedio; un 36.6% del PIB si viven unos 15 años, y un 47.6% del PIB si llegan a vivir 20 años después de su retiro. Dicho cálculo se puede volver aún más ácido si consideramos el hecho de que las reservas del RPM se agotaron hace una década, pues el gobierno se ha venido

Gráfico 16. VPN del subsidio a los pensionados según vida media (% del PIB)



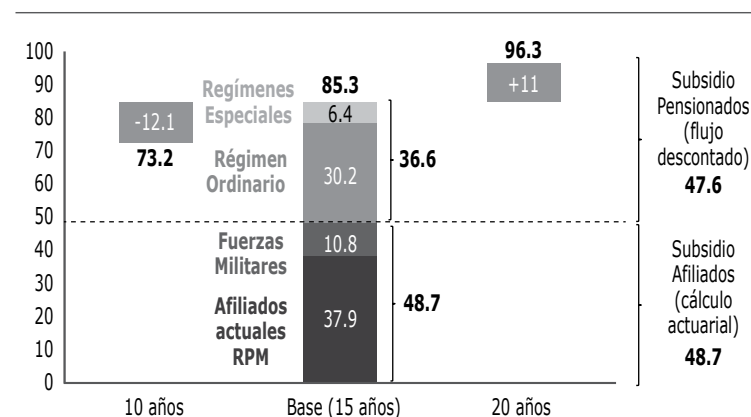
Fuente: cálculos Anif con base en MHCP.

gastando esas cotizaciones pasadas. Allí, el subsidio sería equivalente al total del pago a los pensionados, llegando nuevamente a un VPN del 60.1% del PIB, tal como se muestra en el gráfico 15.

2. VPN del subsidio total: afiliados + pensionados

El gráfico 17 totaliza el VPN del subsidio pensional agregado (cotizantes + pensionados). Para esto nos apalancamos en el cálculo actuarial del capítulo I referente a los actuales cotizantes y en el valor descontado de flujos para los pensionados actuales (sección anterior). Así, tendríamos un VPN del subsidio total del 85.3% del PIB, dividido en un 48.7% del PIB del VPN del subsidio a los afiliados (= 37.9% del RPM + 10.8% de los regímenes

Gráfico 17. VPN del subsidio pensional total (% del PIB de 2013)



Fuente: cálculos Anif con base en Colpensiones, Echeverry *et al.* (2001) y MHCP.

especiales) y en un 36.6% del PIB referido a los subsidios de los pensionados (= 30.2% en el régimen ordinario + 6.4% de regímenes especiales), escogiendo una vida media de los pensionados cercana a 15 años. Dicho valor del 85.3% del PIB podría variar según la vida media de los pensionados. Si ellos vivieran en promedio 10 años (en vez de 15), el subsidio total se reduciría al 73.2% del PIB (-12.1% del PIB respecto al escenario base). Si por el contrario, esos pensionados vivieran 20 años (5 años más que en el escenario base), el VPN del subsidio pensional total sería del 96.3% del PIB (+11 puntos del PIB frente al escenario base).

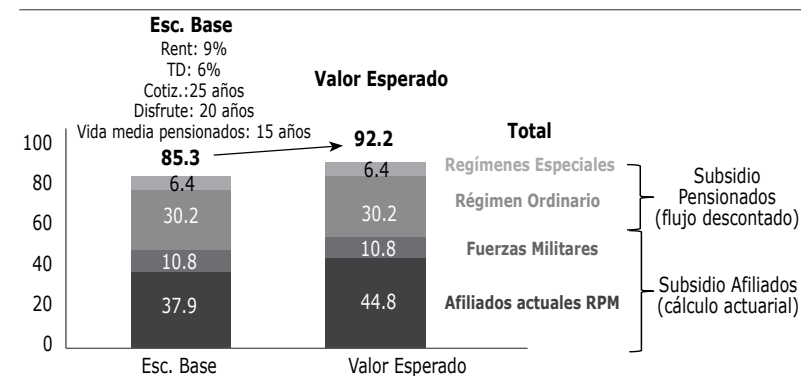
¿Qué le ocurriría a ese VPN del subsidio total si incorporamos nuestro análisis probabilístico referente a los valores de los parámetros? Recordemos que bajo esa distribución de probabilidades, el VPN del subsidio a los afiliados del RPM ordinario pasaba del 37.9% del PIB al 44.8% del PIB. Pues bien, al usar el valor esperado (44.8% del PIB), el VPN del subsidio pensional total se elevaría al 92.2% del PIB (+6.9% del PIB vs. el escenario base), en donde los demás rubros se mantendrían inalterados, ver gráfico 18.

En síntesis, tenemos que bajo nuestro escenario base, el agregado de todos los subsidios pensionales sumaría una cifra del 85.3% del PIB (= 48.7% del PIB de subsidios a los afiliados + 36.6% del PIB de subsidios a los pensionados). Ahora, ¿cuál es el gasto bruto (subsidio + cotizaciones) que efectivamente debe desembolsar el gobierno año tras año? Pues bien, si nuevamente

volvemos a utilizar nuestras simulaciones microactuariales basadas en el modelo que explicamos en el capítulo I, éstas nos arrojan cotizaciones por un 58.9% del PIB de 2013, incluyendo allí también las referidas a los cotizantes de las FFMM y a la totalidad de los pensionados (la porción del gasto vía PGN que se “refiere” a sus cotizaciones pasadas). Si consideramos el caso en el que la totalidad del gasto pensional es considerado como subsidio (pues el gobierno ya se gastó esas cotizaciones pasadas), el VPN del subsidio pensional llegaría al 108.8% del PIB (vs. el 85.3% del escenario base), mientras que las cotizaciones se reducirían a un 35.4% del PIB.

Independientemente del trato del flujo de pagos pensionales, llegamos a un gasto bruto pensional del 144.2% del PIB de 2013,

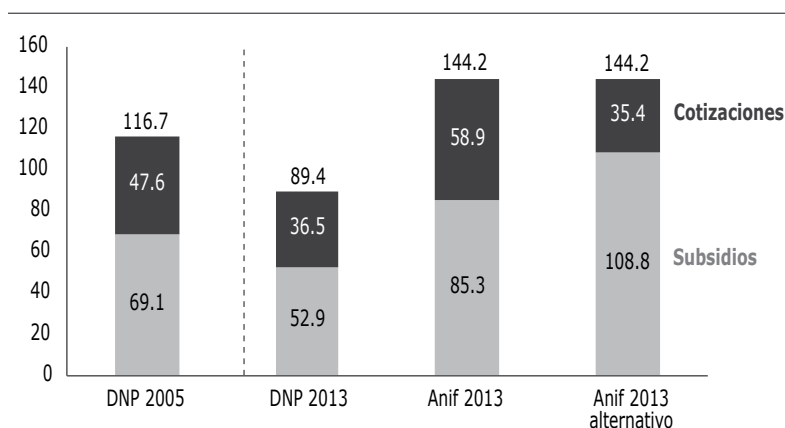
**Gráfico 18. VPN del subsidio pensional total:
Escenario Base vs. Valor Esperado
(% del PIB de 2013)**



Fuente: cálculos Anif con base en Colpensiones, Echeverry *et al.* (2001) y MHCP.

en Valor Presente Neto. Ello resulta sustancialmente superior a las cifras que venía manejando el DNP para ese VPN del gasto bruto pensional (un 116% del PIB en 2005 o un 89.4% del PIB en 2013), ver gráfico 19.

Gráfico 19. VPN del gasto pensional bruto: comparación con datos DNP (% del PIB)



Fuente: cálculos Anif con base en Colpensiones, Echeverry *et al.* (2001), MHCP y DNP (2010).

CAPÍTULO III

NUEVO MODELO DE PROTECCIÓN PARA LA VEJEZ: BEPS Y COLOMBIA MAYOR

A pesar del elevado VPN del gasto pensional bruto, que se estima puede alcanzar un 144% del PIB, la cobertura pensional es muy baja. El Ministerio de Trabajo estima que el 90% de los trabajadores no logra pensionarse, debido al extenso mercado laboral informal y las circunstancias de la vida laboral de los trabajadores formales. Adicionalmente, Anif ha estimado que sólo el 16% de la PEA cotiza de forma regular (todos los meses), unos 3.6 millones de personas de los 23 millones de 2013.

La Administración Santos ha encarado este grave problema estructural reduciendo marginalmente los costos no salariales (según la Ley 1607 de 2012). En efecto, dicha Ley redujo en 13.5pp los costos parafiscales (para salarios inferiores a los 10 SML), de los cuales 5pp (3 del ICBF y 2 del Sena) se implementaron durante 2013 y los restantes 8.5pp (correspondientes a salud) se reducirían a partir de 2014. Sin embargo, ello implica dejar vivas unas cargas no salariales del orden de 46pp de los 60pp existentes antes de la

medida. El gobierno Santos acentuó su estrategia asistencialista, donde se destacan los siguientes programas: i) la pensión familiar (Ley 1580 de 2012); ii) la reciente reglamentación de los llamados Beneficios Económicos Periódicos (BEPs), según el Conpes No. 156 de 2012; y iii) la ampliación del Programa de Protección Social al Adulto Mayor (PPSAM) o Colombia Mayor.

Cabe recordar que la Administración Uribe había impulsado el Acto Legislativo 01 de 2005 para habilitar dichos BEPs, no asimilables (en principio) a una pensión-vitalicia y por montos inferiores a 1 SML. La reciente reglamentación creó cuentas individuales de ahorro voluntario para los estratos bajos, donde el gobierno entrará a aportar hasta un 20% de los ahorros (antes se hablaba del 50%). La idea es ayudar a engrosar los ahorros pensionales, donde unos (eventualmente) lograrán acumular tiempos (en el RPM) y otros montos (en el RAIS) para acceder a una pensión mínima o, en su defecto, contar con ahorros para encarar la vejez.

¿Cuál es el costo fiscal de dichos BEPs? Su cálculo es muy sensible a los supuestos que se hagan. Por ejemplo, un individuo puede estar muy cerca del umbral mínimo de tiempo/monto para acceder a una pensión. Si logra esos mínimos, entonces el costo fiscal sería bajo, pues se financiaría con los fondos de “garantía de pensión mínima” y del “fondo de solidaridad”, ya existentes. Sin embargo, si dicho individuo está lejos de dichos umbrales, entonces seguirá “anclado” en los

BEPs, cuyo costo dependerá del “compromiso” asistencialista que se fije el gobierno de turno.

El cuadro 31 ilustra tres posibles escenarios, en función de la masa de informales que se busca beneficiar. El “universo” a cubrir es actualmente de unos 12 millones de personas, según cifras de marzo de 2013 [= 70%*(20.4 millones de ocupados – 3.6 millones de contribuyentes activos 12 meses)]. Supondremos que un 25% de dicho universo está en el grupo “cuasi graduados”. Se trata de aquellos a los que les falta poco para alcanzar los umbrales mínimos de tiempo/monto. Otro 25% estaría “a mitad de camino”, pues habría cotizado 10 de los 20 años requeridos o cuenta con la mitad de la “masa requerida” en el RAIS. El grupo más numeroso (50% del universo) estaría en el tercer grupo, aquellos con muy poco ahorro. Éstos serían “los costosos” para el fisco, donde supondremos que han cotizado 5 de los 20 años requeridos.

Cuadro 31. Impacto fiscal de los BEPs y Colombia mayor 2012 - 2050

Tipo de agente	Ponderación	Número de personas	Impacto anual (% del PIB)	Impacto en el pasivo pensional (% del PIB)
Casi graduado	25%	2.944.912	Bajo	Bajo
A mitad de camino	25%	2.944.912	0.04	0.6
Costosos	50%	5.889.824	0.08	1.2
Total BEPs	100%	11.779.648	0.12	1.8
Total Colombia Mayor	-	1.987.333	0.21	3.2

Fuente: elaboración Anif.

Siguiendo los lineamientos del Conpes, los aportes del gobierno serían de un 20% de los \$40.000/mes que aportarían al fondo dichos individuos; es decir los apoyos del gobierno serían de sólo \$8.000/mes por individuo. Alternativamente, el gobierno ha pensando en ahorros de \$100.000/mes/individuo, donde el aporte gubernamental se elevaría a \$20.000. La discusión está en la capacidad de ahorro (efectiva) de aquellos que viven con 1 SML. Para el primer grupo de “cuasi graduados”, el costo fiscal adicional atribuible al BEP es cuasi nulo, pues ya explicamos que dichos recursos provendrían de los fondos de subsidio ya existentes, aunque *stricto sensu* tocaría evaluar si alcanzan o no para esos 2.9 millones de personas. Para aquellos “a mitad de camino”, el costo fiscal ascendería a sólo un 0.04% del PIB anual, equivalente al 0.6% del PIB de 2013 en Valor Presente Neto (VPN), suponiendo un horizonte de 38 años, hasta 2050, a una tasa de interés del 6% anual. Finalmente, el grupo “costoso” (bajo tiempo/ahorro) costaría un 0.08% del PIB por año, equivalente al 1.2% del PIB de 2013 en VPN.

Así, los cálculos de Anif indican que el costo fiscal de los BEPs, suponiendo ahorros mensuales de sólo \$40.000/individuo, representaría un costo cercano al 0.12% del PIB anual, cifra equivalente al 1.8% del PIB de 2013 en VPN. Curiosamente esta cifra es la mitad respecto del 4% del PIB en VPN que ha venido mencionando MinTrabajo. Probablemente las diferencias radican en el monto de los ahorros individuales esperados (\$100.000 vs. los \$40.000/mes aquí señalados), ver Anif (2012).

Si bien fiscalmente los BEPs parecerían estar bien acotados en la reglamentación del Conpes, nuestra conclusión al respecto es: i) esos BEPs constituyen un “segundo mejor” frente al óptimo de buscar directamente la mayor formalidad laboral (financiando la totalidad de los parafiscales por la vía presupuestal); ii) estos cálculos no incluyen los riesgos jurídicos de que los jueces los conviertan en pensiones-vitalicias y, además, que los eleven a 1 SML por la vía interpretativa; y iii) este programa deja por fuera a los ancianos pobres sin capacidad de ahorro, quienes tendrán que financiarse por la vía presupuestal del PPSAM.

Colombia Mayor (o PPSAM) es un programa de protección social que otorga una pequeña mesada monetaria a adultos mayores desprotegidos o vulnerables. Este programa ha beneficiado a 842.000 personas mayores de 65 años que pertenecen al Sisben 1 y 2, con recursos provenientes del Fondo de Solidaridad Pensional.

Actualmente, Colombia Mayor otorga un ingreso promedio de \$62.500/mes a alrededor de 627.000 personas, lo cual equivale a un costo anual del 0.07% del PIB. Las metas del gobierno son alcanzar a cubrir a: i) 2.4 millones de adultos mayores para 2018, lo que equivaldría a un costo anual del 0.25% del PIB/año; y ii) 2.9 millones para 2030, lo cual representaría un costo de unos 0.3pp del PIB/año. Así, si en promedio se beneficiaran unos 2 millones de ancianos indigentes en 2013-2050, el VPN del costo fiscal de Colombia Mayor alcanzaría cerca de un 3.2% del

PIB, correspondiente a un costo anual del 0.2% del PIB. Una vez más, nuestras estimaciones del costo fiscal de Colombia Mayor son inferiores a las oficiales del 4.4% del PIB. Probablemente las diferencias radican en el monto de las mesadas individuales esperadas (\$70.000 o más vs. los \$62.500/mes aquí señalados) y en el crecimiento anual de los beneficiados.

CAPÍTULO IV

EFFECTO FISCAL DEL PROYECTO DE REFORMA PENSIONAL SOCIALIZADO POR EL GOBIERNO

En los últimos meses el gobierno ha venido socializando su proyecto de reforma pensional, sin haberlo presentado todavía al Congreso. Esto porque se ha priorizado el tránsito legislativo de las reformas a la salud (la Ley Estatutaria, ya aprobada, y una ley ordinaria pendiente para la segunda legislatura). Este borrador de la reforma del ministro Pardo se centra en dos grandes temas: cobertura e igualdad. En particular, se busca unificar el subsidio recibido por todos los pensionados (con ingresos hasta por 10 SML) y acabar la competencia RAIS-RPM, mediante la adopción de un sistema híbrido escalonado. Allí, todos los individuos cotizarían al RPM sobre su primer salario mínimo (pilar solidario), destinando el remanente de sus cotizaciones (si las hubiere) a cuentas tipo RAIS.

Los diagnósticos de baja cobertura e inequidad resultan acertados, pues ya hemos comentado cómo: i) actualmente sólo un 30% de la población mayor de 65 años disfruta de una mesada

pensional, todo ello empeorando a futuro por la alta informalidad (donde apenas un tercio de la PEA cotiza a seguridad social), y donde cálculos oficiales muestran que, bajo el sistema actual, sólo uno de cada diez afiliados lograría obtener una pensión; y ii) nuestros cálculos microactuariales nos confirman la regresividad del sistema, pues los individuos de menores ingresos (agentes tipo B, cotizando sobre 1 SML/mes) reciben subsidios por unos \$341 millones (pesos de 2037), mientras que los individuos más pudientes (agentes D, cotizando sobre 10 SML/mes) reciben “gabelas” cercanas a los \$1.000 millones a lo largo de su “disfrute” pensional (ver capítulo I). Todo ello lleva a que, actualmente, el quintil de ingresos más elevados se “lleve” el 86.3% del total de los subsidios públicos en pensiones, mientras que el quintil más pobre tan sólo recibe el 0.1% de dichos subsidios (ver Nuñez, 2009). Más recientemente, Montenegro *et al.* (2013) han “repicado” sobre esa conclusión, hallando que el subsidio recibido por los deciles de ingresos más bajos (1-3) es sólo tres cuartas partes del subsidio recibido por el decil con mayores ingresos (subsidios cercanos al 60% para los deciles 1-3 contra subsidios cercanos al 80% para el decil superior).

¿Cómo planea la reforma atacar estos problemas de equidad-cobertura? En los temas de equidad se pretende que todas las personas en edad de retiro cuenten con un flujo de ingresos, complementando el RPM con los esquemas de: i) Colombia Mayor, mediante el cual los ancianos del Sisben 1-2 recibirían subsidios de \$40.000-\$75.000 (con coberturas actuales cercanas a 1.2 millones de personas, aspirando a metas de 2.4 millones

en 2030); y ii) los Beneficios Económicos Periódicos (BEPs), bajo los cuales los individuos con ingresos inferiores a 1 SML realizan ahorros a lo largo de su carrera laboral, recibiendo un subsidio público (20%) al momento de retiro, ver Anif (2012).

Al interior del RPM también se busca aumentar la cobertura mediante la flexibilización en los requerimientos de cotizaciones. Las principales medidas en ese sentido comprenden: i) cotizaciones posteriores al otorgamiento de la pensión, mediante las cuales los individuos que no cumplen el requerimiento de semanas podrían pensionarse y continuar cotizando por el tiempo faltante; ii) compra de semanas, donde los afiliados que cuenten con el capital necesario (en su cuenta RAIS de cotizaciones por encima de 1 SML) podrían cubrir las cotizaciones faltantes para recibir la pensión de un salario mínimo; y iii) incentivos a continuar cotizando después de la edad de pensión (si no se tiene las semanas requeridas), mediante premios de semanas adicionales a las efectivamente cotizadas.

Ya mencionamos cómo el problema de la inequidad se quiere acabar mediante un régimen de pilares que termine con la competencia del RAIS y el RPM. Ello se lograría mediante la partición del sistema actual en escalones, en donde todos los individuos cotizarían a los dos sistemas (al RAIS y al RPM) simultáneamente. Todas las cotizaciones hasta por 1 SML estarían dirigidas al RPM, mientras que el excedente sería manejado como una cuenta de ahorro individual RAIS. El resultado de dicha partición es que los subsidios de todos los pensionados convergerían al subsidio re-

ferente a las pensiones de 1 SML (\$341 millones de 2037 según nuestros cálculos actuariales). Por ejemplo, nuestro agente C (con ingresos por 5 SML) “partiría” sus cotizaciones en dos, destinando las referentes al primer salario mínimo al RPM y las de los restantes 4 SML a su cuenta de ahorro individual.

Esta partición del sistema ha desencadenado una polémica sobre qué actores manejarán esos recursos del público: ¿Entrarán las AFPs a operar una parte del RPM, con cargo a subsidios estatales? ¿O Colpensiones abrirá cuentas de ahorro individual, administrando un esquema paralelo de multifondos? No entraremos aquí en la polémica del manejo de los recursos, siendo suficiente mencionar que dicho andamiaje operativo luce bastante complejo y costoso, al igual que tiende a ocurrir ahora con las reformas planteadas en el sector de la salud con la polémica creación de Salud-Mía.

“Mapeando” la reforma en nuestro modelo actuarial:

¿Quiénes ganan y quiénes pierden con esta partición de las cotizaciones? Claramente, los cotizantes con ingresos de 1 SML (el 49% del total de los cotizantes activos) no ve su situación alterada, independientemente de si cotizan al RAIS o al RPM, pues ya venían cotizando sobre ese SML. Por el contrario, el efecto de dicha reforma sobre los cotizantes con ingresos entre 1-10 SML sí dependerá de su régimen pensional actual. Si ese individuo cotizaba al RPM verá reducido su subsidio, pues como vimos, en el RPM los individuos más ricos reciben subsidios mayores. Por su parte, un individuo que cotice actualmente al RAIS saldría

ganando, pues estaría recibiendo el subsidio correspondiente a su cotización por el primer SML, cuando actualmente no recibe subsidio alguno.

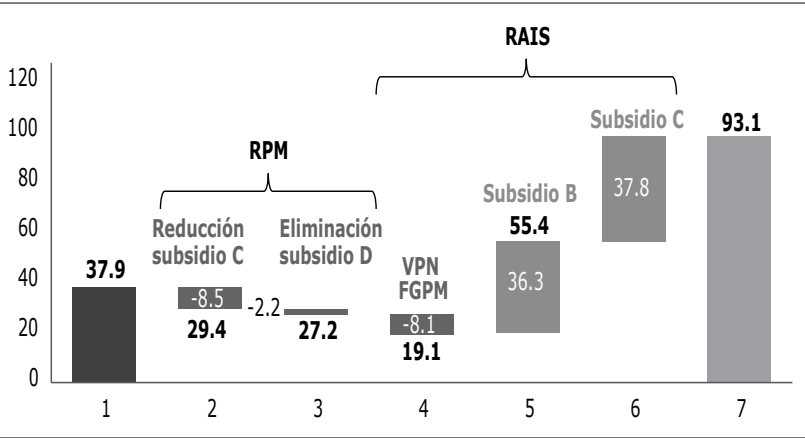
Dicha reforma puede “mapearse” en el andamiaje de nuestro modelo. En términos per cápita, los agentes B (cotizando sobre 1 SML) no sufrirían cambio alguno en su subsidio, ganándose todavía los \$341 millones por persona. Los otros dos tipos de agentes verían afectado su subsidio de la siguiente manera: i) al agente C (cotizaciones por 5 SML) tan sólo se le reconocería el subsidio correspondiente al primer salario mínimo (los mismos \$341 millones reconocidos al agente B); y ii) el agente D (con ingresos de 10 SML) no disfrutaría de subsidio alguno (vs. los \$969 millones en el escenario base), al quedar por fuera del rango establecido en el borrador de la reforma pensional.

En términos agregados, la reforma tiene cambios significativos, los cuales tienen costos fiscales de consideración. En principio se estaría reduciendo el VPN del subsidio pensional producto de: a) eliminar los subsidios de los agentes tipo D (56.000 personas afiliadas al RPM, disminuyendo el VPN del subsidio en un -2.2% del PIB de 2013); y b) reducir los subsidios de los agentes tipo C (997.000 personas afiliadas al RPM, aliviando el VPN del subsidio en otro -8.5% del PIB de 2013), ver gráfico 20.

Sin embargo, allí faltan por contabilizar todos los afiliados al RAIS que entrarían a gozar del subsidio sobre el primer salario mínimo (5.5 millones de personas con cotizaciones entre 1-10 SML).

El hecho de entrar a subsidiar a esta población, incrementa el VPN del subsidio considerablemente (+36.3 y +37.8 puntos del PIB de 2013 en los agentes B y C respectivamente). Incluyendo esos rubros, el subsidio de los afiliados del régimen ordinario llegaría a valores del 93.1% del PIB (+55.2% del PIB respecto al 37.9% del escenario base). Todo ello incluso después de descontar los recursos que podría acumular el Fondo de Garantía de Pensión Mínima (FGPM) a lo largo del horizonte de análisis (8.1% del PIB en 2013-2037), recursos destinados a fondear el subsidio actual de la garantía de pensión mínima en el RAIS (obtenidos de acumular un 1.5% del total de la contribución a pensiones en el RAIS, 16% del salario).

Gráfico 20. Efecto de la reforma pensional sobre el subsidio de los afiliados al RPM (% del PIB de 2013)

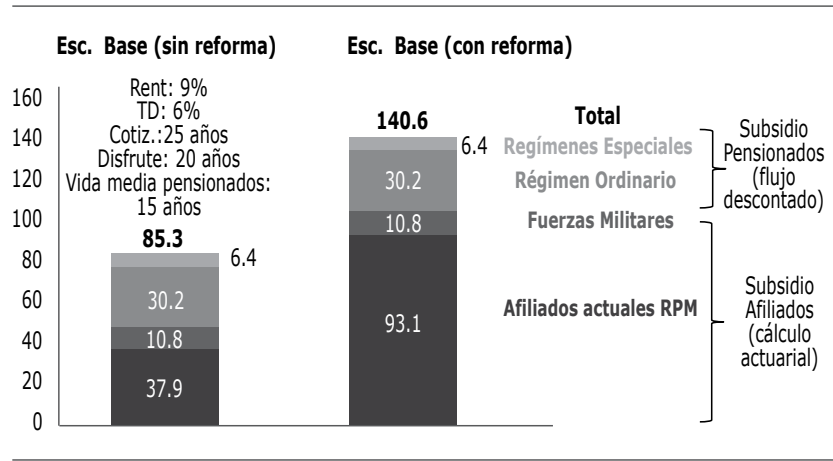


Fuente: cálculos Anif con base en Superfinanciera y Colpensiones.

¿Cómo luciría entonces el VPN del subsidio total, con estas nuevas cifras del subsidio a los afiliados del régimen ordinario? Al sumar el subsidio a los afiliados de las FFMM (+10.8% del PIB) y el referente a los pensionados (30.2 y 6.4 puntos del PIB en régimen ordinario-regímenes especiales), el VPN del subsidio total aumenta del 85.3% del PIB (sin reforma) al 140.6% del PIB (con reforma), ver gráfico 21.

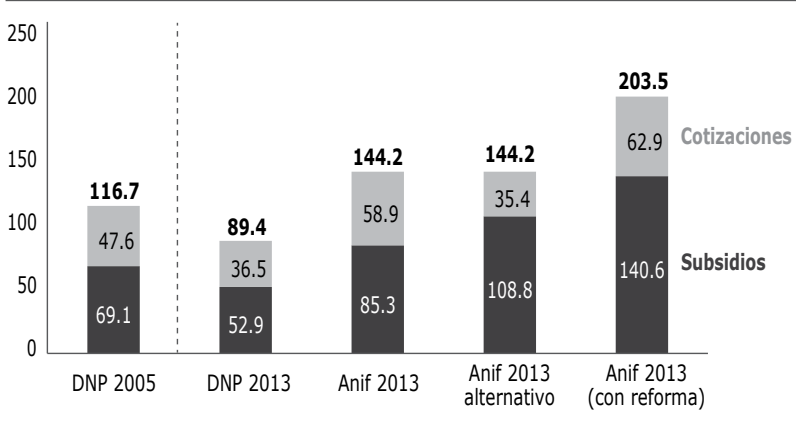
En términos de gasto bruto, éste pasaría del 144.2% del PIB (de 2013) a valores del 203.5% del PIB, casi dos veces los cálculos mencionados por el DNP hace sólo unos años, ver gráfico 22. Allí el cálculo de cotizaciones pasaría del 59% del PIB (pre-

Gráfico 21. Efecto de la reforma pensional sobre el VPN del subsidio pensional total (% del PIB de 2013)



Fuente: cálculos Anif con base en Superfinanciera y Colpensiones.

Gráfico 22. Efecto de la reforma pensional sobre el gasto pensional bruto (% del PIB)



Fuente: cálculos Anif con base en Superfinanciera y Colpensiones.

reforma) al 62.9% del PIB (pos-reforma) producto de dos efectos encontrados: i) la inclusión de las cotizaciones de los agentes B-C provenientes del RAIS (en estos últimos tan sólo la porción correspondiente al primer SML), sumando unos 23 puntos del PIB; y ii) la eliminación de las cotizaciones que ya no irían al RPM (las correspondientes a los agentes C, por encima de un salario mínimo, y la totalidad de las cotizaciones de los agentes D), lo cual estaría restando cotizaciones por el 18% del PIB.

En resumen, la reforma sí avanzaría en términos de equidad, pues todos los individuos entrarían a gozar del subsidio correspondiente a 1 SML (\$341 millones de 2037). Sin embargo, el costo fiscal sería elevado, pues el subsidio total del sistema pensional

se incrementaría del 85.3% del PIB a valores cercanos al 140% del PIB. Ello sería el resultado de dos efectos encontrados: i) la reducción-eliminación de los subsidios de los agentes ricos del RPM (aliviando el VPN del subsidio en cerca de 11 puntos del PIB); y ii) el mayor costo de entrar a subsidiar a los afiliados al RAIS que actualmente no reciben subsidio alguno, lo cual costaría cerca del 74.1 % del PIB en el VPN del subsidio. Así, el efecto neto de dicha reforma de pilares incrementaría el VPN del subsidio pensional en un 63% del PIB y, si se netea de los dineros disponibles que aportaría el Fondo de Garantía de Pensión Mínima, el costo neto todavía sería del 55% del PIB.

A nuestra manera de ver, esta compra de equidad entraña un costo fiscal elevado, quedando en evidencia la necesidad de entrar a hacer una reforma paramétrica en edad-cotización y tasas de reemplazo. De no obrar así, vimos cómo el VPN del subsidio pensional puede casi que doblarse, poniendo presiones adicionales sobre el flujo anual del pago de pensiones, vía PGN. Quedarían en entredicho las recientes declaraciones del Ministro de Hacienda sobre el supuesto pico del gasto pensional en el año 2014 (llegando al 4.1 % del PIB, cuando hace tan sólo unos años se veían topes del 3.5% del PIB). Seguramente, dichas presiones vendrían a menguar aún más los gastos en inversión, precisamente cuando lo que se requiere es gasto en infraestructura, que es en últimas lo que nos permitiría ganancias sostenidas en productividad multifactorial y apalancar crecimientos más cercanos al “anhelado” 6% real.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Ante la carencia de un modelo pensional que sirva de referente nacional, Anif se dio a la tarea de desarrollar su propio modelo pensional. En este documento hemos detallado la estructura, funcionamiento, resultados básicos y las sensibilidades de dicho modelo pensional, cuyo objetivo central era proveer un cálculo relativamente confiable del Valor Presente Neto (VPN) pensional de Colombia. La principal característica de este resultado es que, por primera vez en el ámbito nacional, se hace explícito cuál es la magnitud de los recursos públicos faltantes para atender las obligaciones que hoy se están generando y que deberán atenderse en el curso de los próximos 50 años.

Así, el VPN pensional aquí provisto corresponde a la suma descontada de todos los subsidios existentes en el régimen público, neto de las contribuciones pensionales que han venido aportando sus cotizantes. Por lo tanto, dicho faltante corresponde a los valores que tendrán que ser atendidos directamente por el Presu-

puesto General de la Nación (PGN) y su fuente no será otra que la tributación general, al no existir actualmente ninguna reserva pensional en cabeza de Colpensiones. El cálculo de dicho subsidio se hace directamente contra lo que podría ofrecer el mercado del Régimen de Ahorro Individual (RAIS), el cual tiene la característica de no generar ningún tipo de faltante o subsidio, pues la gente se pensionará con sus aportes y los rendimientos acumulados que se logren en dichos portafolios, a tasas de mercado.

Las principales conclusiones de este estudio pueden agruparse en dos grandes capítulos: i) las referidas al VPN; y ii) las referidas a las sensibilidades paramétricas de dicho modelo. A continuación, presentamos dichas conclusiones, así agrupadas:

1. Conclusiones referidas al VPN:

Como vimos, la suma del subsidio de los dos componentes analizados, el referido a los activos-prospectivos y el de los pensionados-vigentes, arroja faltantes presupuestales equivalentes a un 85% del PIB del año 2013. Este valor del 85% del PIB es el resultado de sumar el faltante atribuible a los contribuyentes activos, equivalente al 48.7% del PIB, y el faltante correspondiente a los actuales pensionados, equivalente al remanente 36.6% del PIB.

A su vez, el valor VPN-bruto (incluyendo allí las contribuciones, como lo hace el modelo del DNP) asciende al 144% del PIB de 2013, donde el componente de subsidio viene dado por ese 85% del PIB (modelo Anif-VPN-neto) y el componente de cotizaciones

de los trabajadores activos corresponde al 58.9% del PIB. En el escenario alternativo donde el pago a los pensionados actuales es considerado todo como subsidio (pues el gobierno se habría gastado las cotizaciones de dichos pensionados), el subsidio total sería del 108.8% del PIB y las cotizaciones de los trabajadores activos serían del 35.4% del PIB. *Pero independientemente de esto, la cifra de Anif-VPN-bruto de 144% del PIB, en ambos casos, resulta sustancialmente superior al 89% del PIB que reportaría el DNP, ambos valores anclados al PIB-2013.*

Al incluir análisis probabilísticos sobre los diferentes parámetros actuariales, el valor del VPN-neto del modelo de Anif arroja una tendencia alcista, pasando del actual 85.3% hacia el 92.2% del PIB, básicamente porque los años de disfrute se elevarían en unos tres años más, la tasa de descuento sería un punto más baja y la tasa de interés de los portafolios podría reducirse del 6% real al 5% real anual. *De ser así, entonces el valor del modelo Anif-VPN-bruto también ascendería hacia un 151% del PIB, desbordando aún más los cálculos oficiales del 89% del PIB (anclado al PIB-2013).*

Dicho en otras palabras, en un escenario de no reformas estructurales pensionales, seguramente el valor acumulado de los subsidios pensionales llegará a representar el 92% del PIB (de 2013) y el VPN-bruto ascendería al 151% del PIB (vs. el 144% de nuestro escenario base y el 89% del DNP, ambos anclados al PIB-2013).

2. Conclusiones referidas a la sensibilidad paramétrica:

En este trabajo estudiamos, básicamente, seis tipos de sensibilidades de dicho VPN-neto ante cambios en: la tasa de interés de los portafolios del RAIS (6% real anual, en el escenario base); la tasa de descuento-técnica (6%); los años de cotización (25 años); los años de disfrute de las pensiones (20 años); la formalización laboral; y la reversión de pensionados del RAIS hacia el RPM. Estas sensibilidades resultan útiles para proyectar lo que sería el efecto fiscal de instituir en Colombia un sistema de “un pilar básico” con subsidio generalizado, de tal manera que garantice una pensión equivalente a 1 SML para todos los 8 millones de cotizantes activos en el RPM + el RAIS. A continuación, reportamos los principales resultados del VPN-neto ante dichos cambios paramétricos.

Escenario alternativo positivo. Bajo este escenario se supone: i) un aumento de 1pp en la rentabilidad del portafolio de las AFPs (del 9% al 10% nominal); ii) un año adicional de cotización (de 25 a 26 años) para hombres y mujeres; y iii) un incremento de 1pp en la tasa de descuento (del 6% al 7% nominal).

Este escenario alternativo positivo genera una reducción del VPN del subsidio total, al pasar del 37.9% del PIB al 28.9% del PIB. Ello se explica, en mayor medida, por el aumento de la tasa de descuento (-4.2pp), seguido por el incremento de la rentabilidad (-3.7pp) y por el año adicional de cotización (-0.9pp). Bajo

el escenario alternativo positivo, el VPN del subsidio agregado por tipo de agente se reduciría de la siguiente manera: i) para los agentes B, pasaría del 13.9% del PIB al 11.4% del PIB (-2.5pp); ii) para los individuos C, se reduciría del 21.8% del PIB al 15.9% del PIB (-5.9pp); y iii) para los agentes D, disminuiría del 2.2% del PIB al 1.6% del PIB (-0.6pp).

Escenario alternativo negativo. Bajo este escenario se supone: i) una reducción de 1pp en la rentabilidad del portafolio de las AFPs (del 9% al 8% nominal); ii) un año adicional de disfrute para hombres (de 20 a 21 años) y mujeres (de 25 a 26 años); y iii) una disminución de 1pp en la tasa de descuento (del 6% al 5% nominal). Bajo este escenario se incrementa el VPN del subsidio frente al escenario base. Dicho aumento se produce de la siguiente manera: i) para los agentes B, pasaría del 13.9% del PIB al 17% del PIB (+3.1pp); ii) para los individuos C, se incrementaría del 21.8% del PIB al 29.5% del PIB (+7.7pp); y iii) para los agentes D, aumentaría del 2.2% del PIB al 3% del PIB (+0.8pp). De esta manera, el escenario alternativo negativo genera un incremento del VPN del subsidio total, pasando del 37.9% del PIB al 49.5% del PIB. Ello obedece, en mayor grado, a la disminución de la tasa de descuento (+5pp), seguida de la reducción de la rentabilidad (+3.2pp) y del aumento en los años de disfrute (+2.6pp).

Sensibilidades ante la formalización laboral. Aquí analizamos dos efectos: i) aumento de la formalización laboral en un 10%; y ii) disminución de la formalización laboral en un 10%. En

ambos casos se supone que la entrada o salida de trabajadores formales se ve reflejada únicamente en el total de agentes tipo B (aquellos que cotizan sobre 1 SML). En el caso del aumento en la formalización laboral del 10%, se suman 208.231 personas (cifra equivalente al 10% de los 2.1 millones de afiliados activos al RPM) al total de agentes B. A nivel agregado, el VPN del subsidio muestra un aumento, al pasar del 37.9% del PIB al 40.7% del PIB (+2.8pp; +\$20 billones). Incluso si se logra la meta del gobierno de formalizar a un 10% de la PEA (ganando 1 SML), el costo fiscal se incrementaría a un 68.5% del PIB de 2013 (+30.6% del PIB con respecto al escenario base). Por su parte, si se reduce la formalización laboral en un 10%, el VPN del subsidio total disminuye, pasando del 37.9% del PIB al 35.1% del PIB (-2.8pp; -\$20 billones).

Sensibilidades ante la reversión del RAIS hacia Colpensiones. Aquí evaluamos dos escenarios: i) un escenario donde se mantiene la reversión histórica del RAIS al RPM (117.004 personas por año); y ii) una reversión de todos los afiliados del RAIS al RPM. En el primer caso, se aumenta el VPN del subsidio total, del 37.9% del PIB al 40.1% del PIB (+2.1pp, +\$15 billones de 2013). Por tipo de agente, los más costosos son los C (+1.2pp; \$9 billones), seguidos de los B (+0.8pp; \$6 billones) y, por último, los D (+0.1pp; \$1 billón).

En el caso en el que todos los afiliados activos del RAIS se trasladaran al RPM, los efectos sobre el subsidio serían mucho

más elevados. Así, el RPM ya no tendría alrededor de 2 millones de afiliados activos, sino unos 7.8 millones (= 2 del RPM + 5.8 millones del RAIS). Esto generaría un aumento del subsidio del 37.9% del PIB al 144.1% del PIB (+106.2pp; +\$752 billones de 2013). Por tipo de agente, los más costosos son los C (+62pp; \$439 billones), seguidos de los B (+36.3pp; \$257 billones) y, por último, los D (+7.9pp; \$56 billones).

Posibles efectos fiscales de los modelos complementarios de protección a la vejez. El costo fiscal de los BEPs, suponiendo ahorros mensuales de sólo \$40.000/individuo, representaría un costo cercano al 0.12% del PIB anual, cifra equivalente al 1.8% del PIB de 2013, en VPN. Curiosamente esta cifra es la mitad respecto del 4% del PIB en VPN que ha venido mencionando MinTrabajo. Probablemente las diferencias radican en el monto de los ahorros individuales esperados (\$100.000 vs. los \$40.000/mes aquí señalados). Por el lado de Colombia Mayor, si en promedio se beneficiaran unos 2 millones de ancianos indigentes en 2013-2050, el VPN del costo fiscal de este programa alcanzaría cerca de un 3.2% del PIB, correspondiente a un costo anual del 0.2% del PIB. Una vez más, nuestras estimaciones del costo fiscal de Colombia Mayor son inferiores a las oficiales del 4.4% del PIB. Probablemente las diferencias radican en el monto de las mesadas individuales esperadas (\$70.000 o más vs. los \$62.500/mes aquí señalados) y en el crecimiento anual de los beneficiados.

Posibles efectos fiscales de una adopción del sistema de pilares. Una reforma pensional que se mueva en la dirección de

establecer “un pilar básico de subsidio único a nivel de 1 SML” resultaría tremendamente onerosa para el fisco. Esto se debe a que actualmente el subsidio para aquellos que están en el umbral de 1 SML representa casi un 75% (subsidio/pensión), a razón de \$341 millones por individuo (pesos de 2037). Esta franja de 1 SML cubre actualmente a un 49% de los cotizantes a Colpensiones (1 millón de personas en esa franja). Esto implica que extender este subsidio no sólo a los de 1 SML del RAIS (2.7 millones), sino al total de los casi 8 millones de cotizantes de ambos sistemas (RPM + RAIS), acarrearía subsidios adicionales que no alcanzan a ser compensados por la eliminación de los subsidios que actualmente disfrutaban 1 millón de cotizantes del RPM que están en la franja superior a 1 SML (el otro 51% de cotizantes a Colpensiones).

El modelo de Anif indica que la implementación de un sistema de “pilar básico”, con subsidio generalizado para garantizar 1 SML de pensión para todos los cotizantes, elevaría el VPN-neto del actual 85.3% del PIB (escenario base) a cerca del 140% del PIB. Ello sería el resultado de los dos efectos encontrados, antes mencionados: i) la eliminación de los subsidios de quienes cotizan por encima de 1 SML sólo alivia la carga fiscal en 11 puntos del PIB; mientras que ii) entrar a subsidiar a los afiliados al RAIS (exceptuando los que devengan más de 10 SML), que actualmente no reciben subsidio alguno, elevaría dicho costo en un 74.1% del PIB. Así, el efecto neto de dicha reforma de pilares incrementaría el VPN del subsidio pensional en un 63% del PIB y, si se netea de los dineros disponibles que aportaría el Fondo de Garantía de Pensión Mínima, el costo neto todavía sería del 55% del PIB.

REFERENCIAS

- Anif (2011), "Pensiones vitalicias: el efecto Gertrudis", *Comentario Económico del Día* 2 de agosto de 2011.
- Anif (2012), "Costos fiscales de los Beneficios Económicos Periódicos (BEPs)", *Comentario Económico del Día* 23 de octubre de 2012.
- Anif (2013), "Pasivos pensionales territoriales: ¿En qué va el Fonpet?", *Comentario Económico del Día* 5 de septiembre de 2013.
- Clavijo S., Vera A., Peña M.O. y Gonzales A. (2011), La torre de Babel pensional: hacia una cartilla actuarial para Colombia, Anif, septiembre de 2011.
- Clavijo S., Vera A. y Vera N. (2013), Estructura fiscal de Colombia y ajustes requeridos (2012-2020), Anif, marzo de 2013.
- DNP (2010), Modelo Actuarial del Departamento Nacional de Planeación.
- Echeverry J.C., Escobar A., Merchán C., Piraquive G. y Santamaría M. (2001), "Elementos para el debate sobre una nueva reforma fiscal en Colombia", *Archivos de Economía*, No. 156, Departamento Nacional de Planeación.
- Montenegro S., Jiménez L.F. y Hurtado C.A. (2013), "Los subsidios pensionales en el régimen de reparto colombiano: reformas paramétricas para focalizar correctamente el gasto social", *Documentos Cede*, No. 33, julio de 2013.
- Nuñez J. (2009), "Incidencia del gasto público social en la distribución del ingreso, la pobreza y la indigencia", *Archivos de Economía*, No. 359, Departamento Nacional de Planeación.

ANIF fue creado en 1974, inicialmente como un gremio paralelo del sector financiero colombiano, destacándose desde sus inicios por la fuerza de sus ideas en lo referente a proveer una agenda de Estado. Sin embargo, la crisis financiera del período 1982-1984 afectó seriamente a varias de las entidades allí asociadas y esto amenazó con el cierre definitivo de ANIF.

Pero la visión empresarial de largo plazo, liderada por el doctor Luis Carlos Sarmiento Angulo, y tras un período de interinidad institucional (1985-1986), permitió avisorar en ANIF la semilla de un verdadero centro de pensamiento económico y de gestión privada, con grandes réditos para el Estado colombiano. Fue así como en el período 1987-1989, el doctor Sarmiento se dio a la tarea de conformar un equipo que permitiera posicionar a ANIF ya no como un simple gremio del sector financiero, sino como un verdadero *think tank*. El período 1974-2013 muestra un gran récord de sinergias entre el Estado y los centros de investigación-gestión, con importantes réditos para la agenda pública de Colombia. Hemos contabilizado que han pasado por las altas esferas del Estado diez funcionarios que en uno u otro momento estuvieron vinculados a las directivas de ANIF durante los años 1974-2013. No cabe duda de que ésta es una estadística de la cual ANIF se siente orgulloso, debido a las positivas sinergias generadas entre lo público y lo privado.

A lo largo de muchos años de historia, ANIF ha logrado una adecuada mezcla entre los aportes financieros de sus asociados y los réditos de su propia operación. Estos últimos los logra ANIF en su diario trajinar por este duro e interesante mercado de las ideas y de la gestión de la agenda pública.

Sergio Clavijo Vergara. PhD en Economía de la Universidad de Illinois (Urbana). Economista y Magister en Economía de la Universidad de los Andes. Director de ANIF desde el año 2005. Previamente se desempeñó en diversos cargos del sector público, donde sobresalen Codirector del Banco de la República y el viceministerio de Hacienda y Crédito Público.



Alejandro Vera Sandoval. Máster en Administración y Políticas Públicas (MPA) de la London School of Economics. Economista y Magister en Economía de la Universidad de los Andes. Trabaja en ANIF desde hace cinco años, y desde hace tres tiene el cargo de subdirector.



David Malagón Pinzón. Máster en Banca y Finanzas de la Universitat Pompeu Fabra (Barcelona, España). Economista y Magister en Economía de la Universidad de los Andes. Trabaja en ANIF como Jefe de Investigaciones Económicas desde agosto de 2012.



Nelson Vera Concha. Economista y Magister en economía de la Universidad de los Andes. Investigador Económico de ANIF desde 2010, encargado de los temas macroeconómicos y fiscales.



Margarita Cabra García. Economista y Magister en Economía de la Universidad de los Andes. Fue investigadora económica de ANIF por 2 años y medio, encargada de los temas laborales y de seguridad social.

