

Serie Documentos de Trabajo
Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones
Teatinos 317.
Santiago, Chile.

www.safp.cl

DOCUMENTO DE TRABAJO N°9
EFFECTOS DE LARGO PLAZO DE LA
COMISIÓN FIJA EN EL SISTEMA CHILENO
DE AFP

Rubén Castro

Agosto 2005



Los **Documentos de Trabajo** son una línea de publicaciones de la Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones, que tienen por objeto divulgar trabajos de investigación económica realizados por profesionales de esta institución o encargados a terceros. Con ello se pretende incentivar la discusión y debate sobre temas relevantes del sistema previsional o que incidan en él, así como ampliar los enfoques sobre estos fenómenos.

Los trabajos aquí publicados tienen carácter preliminar y están disponibles para su discusión y comentarios.

Los contenidos, análisis y conclusiones que puedan derivar de los documentos publicados son de exclusiva responsabilidad de su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente la opinión de la Superintendencia de A.F.P.

Si requiere de mayor información o desea tomar contacto con quienes editan estos documentos, contacte a: documentosdetrabajo@safp.cl

Si desea acceder a los títulos ya publicados y/o recibir las futuras publicaciones, por favor regístrese en nuestro sitio web: www.safp.cl

Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones
Teatinos 317.
Santiago, Chile.
www.safp.cl

Efectos de largo plazo de la Comisión fija en el Sistema Chileno de AFP

Rubén Castro L.*
Superintendencia de AFP

Versión: Agosto de 2005

Resumen

Las comisiones fijas (CF) en el Sistema Chileno rara vez han significado más del 10 % del total de ingresos por comisiones de las AFP, aunque sí se observa que han respondido a las diferentes fases normativas y competitivas de la industria. La eliminación de la CF produciría diversos efectos, entre ellos: a) incentivaría la competencia y probablemente reduciría los beneficios de las AFP, disminuyendo a la vez la oferta de productos a los trabajadores de menor salario, b) dichos trabajadores verían incrementadas sus pensiones entre 15 % y 20 % gracias a que sus saldos ya no pagarían la CF, c) los subsidios cruzados entre afiliados crecerían bastante a favor de los salarios más bajos y de buena densidad de cotizaciones sin que ello implique un gran esfuerzo para los salarios altos, y d) el impacto en el gasto en garantía estatal sería bastante bajo, llegando alrededor del año 2025 a ser 5,5 % menor a la situación con comisión fija.

Palabras clave: sistema de pensiones, comisiones, subsidios cruzados, pensión mínima

* Analista del Departamento de Investigación de la División de Estudios, Superintendencia de AFP, Chile. (56-2-7530205). rcastro@safp.cl

1. Introducción

Luego de la instauración de un sistema de capitalización individual en Chile, en el año 1981, la evolución de las comisiones ha pasado por tres grandes etapas: Altos niveles iniciales, presumiblemente destinados a financiar la puesta en marcha del sistema, surgimiento de fuerte competencia luego de cambios normativos a fines de 1987, y estancamiento final luego del "boom" de vendedores a que llegó la industria en 1997. Actualmente, el decreto ley que define el sistema Chileno de pensiones permite a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) cobrar comisiones por cotizaciones (fijas y variables en salario) y comisiones por traspasos, aunque estas últimas no se utilizan.

Actualmente las AFP cobran, en cada mes en que el afiliado realiza una cotización, una comisión "variable" (% del salario imponible cotizado) y una comisión fija. Es importante notar que es difícil establecer un paralelo entre la actual estructura de comisiones de las AFP y las precios normales que se encuentran en el mercado. Distinto es el clásico cargo fijo de los servicios básicos (luz, agua, telefonía fija) pues este se paga aunque no se consume. También la comisión variable es distinta de un precio normal pues estos últimos no suelen depender del sueldo del comprador. En efecto, en el sistema de AFP existe un importante nivel de subsidios desde los altos sueldos a los bajos, producto de que la comisión variable crece, con el nivel de salario, más que los costos de proveer el servicio.

El objetivo de este trabajo es aportar antecedentes para la discusión sobre la conveniencia de eliminar la comisión fija (CF). El efecto de la CF se ordena aquí en cuatro áreas de incidencia: la interacción estratégica de las AFP, los saldos finales en las cuentas de ahorro, los subsidios cruzados entre los afiliados al interior de cada AFP y el subsidio del estado en forma de garantía estatal.

De todas formas, los principales argumentos a favor de eliminar la comisión fija son el efecto regresivo que ésta implica, la mejora en el nivel de pensiones esperado (especialmente en las personas de menor sueldo), y la complicación que genera para los afiliados que desean comparar AFP. En contra se esgrime que la comisión fija permite una necesaria alineación de precios y costos, de tal forma que las AFP pueden ofrecer productos y cobertura física a los afiliados de menor salario. Además la eliminación de la comisión fija implicaría una reducción del subsidio que el estado entrega en forma de garantía estatal.

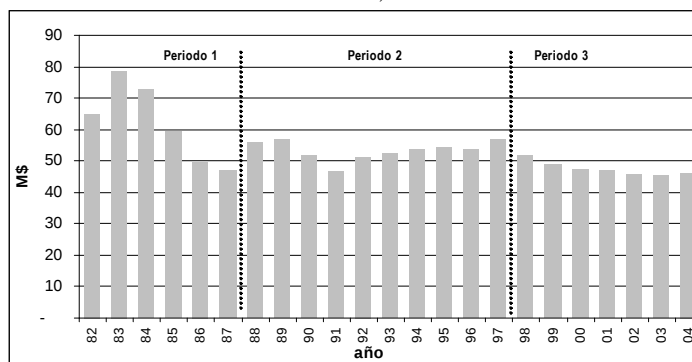
El documento se organiza de la siguiente forma: la sección 2 analiza la evolución de las comisiones en el sistema Chileno de AFP desde 1982 hasta el año 2004. La sección 3 cita los principales aspectos relacionados a la interacción estratégica que se verían afectados por la comisión fija. La sección 4 estudia tanto teórica como empíricamente el efecto en el saldo final o en la pensión que tendría la eliminación de la comisión fija, al igual que lo hace la sección 5 pero con respecto a los subsidios cruzados de largo plazo. Finalmente la sección 6

analiza el efecto que la eliminación de la comisión fija podría tener en el gasto en garantía estatal. La sección 7 concluye.

2. Evolución de las comisiones

Los ingresos por afiliado pueden dividirse en 3 periodos:

Figura 1 "Ingreso de comisiones anuales por afiliado 1982 - 2004" (\$ de dic. de 2004)



Fuente: Cálculos del autor en base a los informes financieros (FECUS) de las AFP

El periodo 1981 - 1987

En los inicios del sistema las AFP estaban facultadas para cobrar un abanico de comisiones más amplio que el actual, las que incluían comisiones fijas y variables por mantención de saldo (de cobro mensual), fijas y variables por cotización, fijas y variables por traspaso¹ y otras comisiones adicionales por cada punto extra de sueldo que el afiliado deseara incluir dentro del seguro de invalidez y sobrevivencia (SIS). Es relevante señalar que en un principio la comisión variable por cotización respondía conceptualmente al financiamiento del costo del SIS (de hecho tomó hasta el día de hoy el nombre de "cotización adicional") pero rápidamente dejó de destinarse exclusivamente a ello.

Entre 1982 y 1983 las Administradoras subieron en forma apreciable las comisiones porcentuales sobre el saldo y sobre el ingreso imponible, buscando revertir el resultado operacional negativo de los años 1981 y 1982, provocado por los elevados costos de puesta en marcha. Esto se vio reforzado por un

¹Las comisiones por traspaso están permitidas también en la actualidad pero ni entonces ni hoy se han fijado precios mayores que cero, salvo rarísimas excepciones.

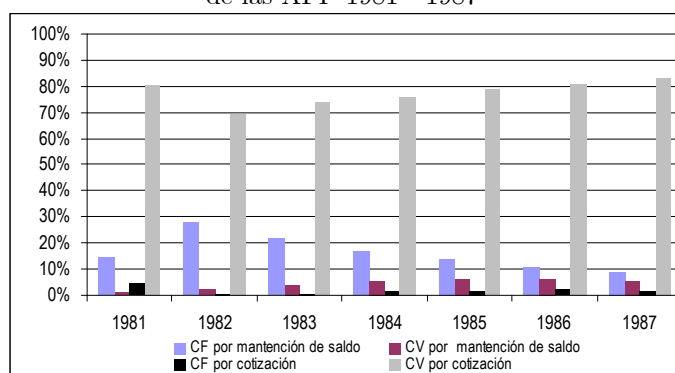
contexto macroeconómico sumamente adverso, caracterizado por una caída en las remuneraciones reales y en la relación cotizantes/afiliados. Como consecuencia de esto, el costo previsional bruto creció, como proporción del ingreso real medio, desde 3,6 % hasta 4,9 % entre 1982 y 1983.

En el período 1984-1987, la fuerte reducción de los gastos operacionales por afiliado (52,6 % entre 1984 y 1987) permitió una caída de 16,4 % en el costo previsional bruto medido como proporción del ingreso imponible y un fuerte aumento en el margen de explotación. Este costo previsional cayó desde 4,8 % en 1984 hasta 4 % en 1987.

A fines de 1987 ya se habían eliminado las comisiones sobre el saldo², debido a que estas tendían a menoscabar seriamente las cuentas de personas con pocos ingresos y bajas densidades, lo que se tradujo en muchas cuentas con saldo cero. La disparidad de comisiones además complicaba fuertemente la comparación entre AFP, lo cual debilitó el rol que pudiera jugar la presión de la demanda en la determinación de las comisiones.

De todas formas, en aquellos años, de las 14 AFP sólo 4 cobraron en algún momento una CF por cotización. La comisión variable por cotización fue la principal fuente de financiamiento, representando más del 80 % de los ingresos de la industria (hoy representa alrededor de un 5 %). En cuanto a las comisiones por saldo, en un principio la "CF mensual por mantención de saldo" tuvo mayor relevancia, aunque luego se igualó con la "comisión variable por mantención de saldo", siendo compensada también con alzas en la comisión variable por cotización. La CF por cotización no ganó importancia en este proceso.

Figura 2 "Importancia relativa de cada tipo de comisión en el financiamiento de las AFP 1981 - 1987"



Fuente: Cálculos del autor en base a los informes financieros (FECUS) de las AFP

² A través de la Ley No. 18.646 de 27.08.87

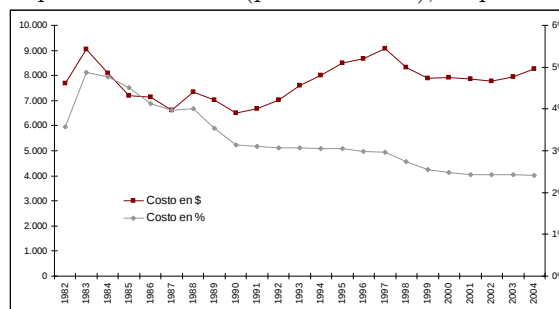
El periodo 1988 - 1997

A fines de 1987 la norma eliminó las comisiones sobre el saldo, a la vez que cambió la estructura de funcionamiento del seguro de invalidez y sobrevivencia. Lo primero obligó a las AFP a financiarse exclusivamente a través de las comisiones por cotización³, mientras que lo segundo generó cierta incertidumbre inicial que elevó las comisiones variables; paralelamente, por otra parte, el número de AFP en el mercado seguía cambiando. Luego de la "reforma" de 1987, las comisiones fijas en general experimentaron una gran alza, subiendo al doble, y luego fueron bajando paulatinamente, mientras las variables, si bien experimentaron una baja en su índice, en términos reales (es decir multiplicadas por el salario imponible) subieron en forma sostenida.

Entre 1988 y 1990, el cambio en la estructura de comisiones permitió una fuerte reducción en el costo previsional bruto que, como proporción del ingreso cayó 21,4 %. Entre 1988 y 1989, además del cambio en la estructura de comisiones, se conjugaron varios factores que permitieron una reducción simultánea del costo previsional y un aumento del margen operacional del Sistema. En primer lugar, un fuerte crecimiento de los ingresos reales de los cotizantes (12,7 % entre 1988 y 1990) lo cual, dada la nueva estructura de comisiones, elevó instantáneamente los ingresos de las Administradoras. En segundo lugar, el fortalecimiento de la competencia, originado en la entrada de nuevas Administradoras y en la liberalización de los traspasos, permitió una continuación de la tendencia decreciente de la comisión fija y la gradual reducción de la cotización adicional.

La tendencia descendente del costo previsional bruto se hace casi imperceptible entre 1990 y 1997, cuando comienza una espiral ascendente de gastos comerciales. Esto no obstante el crecimiento del ingreso real de los cotizantes (48,7 % entre diciembre de 1990 y 1997). En efecto, entre 1990 y 1997 el costo previsional bruto se estanca en alrededor del 3 % del ingreso imponible, mientras en términos monetarios se incrementa 39,9 %.

Figura 3 "Costo previsional bruto (por cotización), en pesos de dic. de 2004"



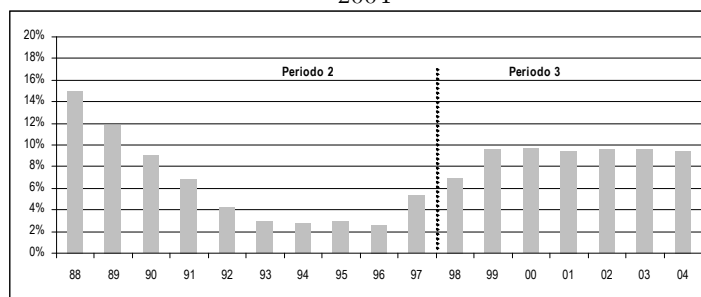
Fuente: Cálculos del autor en base a los informes financieros (FECUS) de las AFP

³ Además de comisiones por traspasos.

En el periodo 1988 - 1997 varias empresas entraron a la industria. A la entrada de una nueva AFP en 1988 (AFP Futuro), se sumó otra en 1989 (Ban-nuestra), 5 en 1992 (Qualitas, Laboral, Bansander, Fomenta y Previpan) y 4 en 1993 (Genera, Norprevisión, Aporta y Armoniza). Sin embargo, presumiblemente la presencia de economías de escala y los costos comerciales incentivaron las fusiones, tal que entre 1995 y 1996 se produjeron siete fusiones, lo cual condensó en 13 AFP's la industria a principios de 1998⁴.

Las comisiones fijas entre 1988 y 1997 fueron perdiendo fuerza dentro de los ingresos de las administradoras:

Figura 4 "Importancia relativa de la CF en el financiamiento de las AFP 1988 - 2004"



Fuente: Cálculos del autor en base a los informes financieros (FECUS) de las AFP

El periodo 1998 - 2004

En 1997 el alto número de captadores de clientes que las AFP tenían hacía peligrar la eficiencia de la industria, debido a la presencia de actos contrarios a la norma y, principalmente, a una rotación de clientes que no respondía a la competitividad intrínseca de las AFP, sino al número de captadores que cada una poseía. Desde fines de 1997 la industria redujo drásticamente el número de vendedores, con el fin de limitar la competencia "caótica", debido a que esta no incidía en un mejor desarrollo del sistema⁵. Aparentemente esto se logró con la ayuda de un sistema de registro de vendedores, que ayudaba a las AFP a señalar con anticipación sus decisiones en materia de contratación de vendedores.

⁴Otro efecto importante aquí es la bonanza del mercado del trabajo, pues entre 1990 y 1997 Chile vivió un alto crecimiento económico.

⁵Algunas opiniones han señalado que los regalos que supuestamente los captadores entregaban a los afiliados por cambiarse de AFP constituyen una suerte de "rebate" o ingreso que las personas valoran. Es decir, la guerra de vendedores trajo consigo un mecanismo de transferencia desde las AFP hacia los vendedores y los afiliados, lo cual podría ser deseable. Sin embargo este mecanismo puede no ser eficiente, y encareció bastante el sistema, además de oscurecer el rol que la calidad de servicio, la rentabilidad y las comisiones debieran tener.

Junto con este cambio en las "reglas del juego", y paralelamente al crecimiento del tamaño de las AFP, disminuyó el número de Administradoras. Bajaron los índices de las comisiones variables y subieron las comisiones fijas, permaneciendo inalterados hasta abril de 2004⁶. El ajuste de precios de 1998 aumentó la importancia de las comisiones fijas en la industria, aunque siempre estas representaron una fracción minoritaria de los ingresos.

Finalmente, a través de los tres periodos analizados el sistema estuvo creciendo en términos de número de afiliados, cotizaciones y fondos administrados. Ello presumiblemente ha redundado en economías de escala que implican que el costo fijo por afiliado ha experimentado presiones a la baja. Otro punto común a los tres períodos es la "invisibilidad" de la CF, pues ésta se extrae del saldo, en vez de pagarse aparte, como lo es la variable; esto puede haber incentivado la financiación a través de la CF (pues esta recuperó protagonismo con respecto a su rol en el periodo 1988-1997).

2.1. La importancia actual de las comisiones fijas

En la tabla 1 se aprecia que las AFP se financian como máximo en un 9 % por la vía de la CF. Además el peso de ésta es de 14 % en los menores sueldos, monto que se redistribuiría o eliminaría en caso de que se eliminara dicha comisión.

Tabla 1 "Peso de la CF por AFP (\$ dic. 2004)"

AFP	Comisiones		Peso comisión fija		
	CF	CV	w min*	w max**	w prom AFP
Bansander	690	2,42 %	19 %	3 %	7 %
Cuprum	0	2,48 %	0 %	0 %	0 %
Habitat	320	2,23 %	11 %	1 %	4 %
Planvital	690	2,55 %	18 %	3 %	9 %
Provida	390	2,25 %	13 %	2 %	5 %
Santa María	695	2,29 %	20 %	3 %	9 %

* (\$ 120.000); **(\$ 1.050.000)

Fuente: Cálculos del autor en base a estadísticas públicas del sistema

En caso de que la CF se elimine y las AFP opten por traspasarla completamente a comisión variable, ésta experimentaría en promedio un alza de 20 puntos porcentuales. Esto significa que la comisión variable subiría, en promedio, de 1,5 % a 1,7 % (sin considerar el seguro de invalidez y sobrevivencia). Nótese que las dos AFP más baratas en términos de comisión variable siguen siéndolo en el escenario hipotético descrito.

⁶ AFP Bansander incrementó su índice de comisión variable a partir de abril de 2004. AFP Habitat redujo su comisión fija unos meses después.

Tabla 2 "Comisiones variables en caso de variación equivalente de la eliminación de la CF (dic. 2004)"

AFP	Comisión variable equivalente	DELTA
Cuprum	2,49 %	0,00 %
Habitat	2,33 %	0,24 %
Magister	2,74 %	0,19 %
Planvital	2,92 %	0,37 %
Provida	2,40 %	0,15 %
Santa María	2,52 %	0,23 %
Summa Ban	2,51 %	0,18 %

Fuente: Cálculos del autor en base a estadísticas públicas del sistema

3. Efecto de la comisión fija en la interacción estratégica

Esta sección realiza un barrido de los principales aspectos relativos a la interacción estratégica que se verían afectados por la eliminación de la comisión fija. Cada uno de estos temas podría en el futuro ser profundizado tanto teórica como empíricamente.

Un primer punto es que la combinación de una tarifa fija más una variable permite a las empresas extraer una mayor cantidad de excedente del mercado, siendo necesariamente afectar el producto total. Por ello, desde un punto de vista social puede ser o no ser deseable la existencia de tarifas dos partes. Al eliminar la tarifa fija, sin embargo, las firmas no subirían necesariamente la tarifa variable hasta compensar totalmente los ingresos, por efecto de la presión competitiva. Por ello el primer punto a tener en consideración es que, en principio, la restricción que implica el eliminar la posibilidad de cobrar una CF reduce los beneficios de las empresas, sin alterar necesariamente la producción total, y de tal forma que la eventual alza en la comisión variable no alcanza a compensar exactamente los beneficios perdidos producto de la eliminación de la CF (Ver Berstein 2002).

Por otra parte, en mercados competitivos las empresas pueden escoger los servicios a tarificar, más por efectos de presión competitiva las firmas suelen simplificar al máximo su estructura de tarifas. En relación al costo fijo, si bien en primera instancia una firma querrá que cada cliente pague la fracción de éste que le corresponde, la competencia presiona a distribuir el costo fijo entre quienes están mas dispuestos a pagarlo; estos clientes son normalmente quienes más consumen el producto, y por ello el costo fijo termina siendo financiado con el precio por unidad.

Otro aspecto importante es el aumento de la competencia por los segmentos de mayor salario, y disminución de incentivos por capturar como clientes a los

segmentos de menor salario. Lo anterior surge de que la comisión variable es una función lineal del salario, es decir, las personas con menor salario pagan muy baja comisión variable, siendo en esos casos la CF parte importante del pago que los consumidores hacen. Dado que los costos de proveer el servicio de AFP no se ven alterados, la eliminación de la comisión fija desincentiva la oferta de producto para consumidores de bajo salario.

Por otra parte, entre las AFP existe una gran heterogeneidad de costos, calidad de servicio y tipo de afiliado, por lo que el efecto de eliminar la CF sin duda será también distinto entre ellas. Algunas AFP, al intentar compensar vía comisión variable la eliminación de la CF, podrían quedar con precios finales muy por encima del promedio.

La demanda, por otra parte, puede verse influida por la simplificación de los precios, a ojos de los afiliados. Este efecto puede ser bastante bajo producto de que en general el conocimiento sobre la estructura de comisiones es también muy bajo (según muestran los datos de la encuesta EPS⁷). Sin embargo la utilización publicitaria del nivel de precios por parte de las AFP puede ser más efectiva; combinando lo anterior con el hecho de que la eliminación de la CF aumentaría la competencia, la simplificación de las comisiones podría redundar en mayor presión por el lado de la demanda.

4. Efecto de la comisión fija en el saldo de una vida laboral

Utilizando la siguiente expresión analítica para el saldo final es posible calcular algunas elasticidades⁸:

$$SF = 12 * den * (1 + r^{\frac{13}{24}}) \left[0,1w^{\frac{(1+r)^{\Delta e+1}-1}{r}} - CF^{\frac{(1+r)^{\Delta e+1}-1}{r}} \right]$$

donde,

SF= saldo al final de la vida laboral

den= densidad de cotizaciones (constante por simplicidad)

r= tasa de interés anual sobre los fondos

w= salario

Δe = años de vida laboral

CF= comisión fija

⁷ Algunos resultados de la Primera Encuesta de Protección social, muestran que el 93 % de los afiliados no conoce el monto de las comisiones. Además el 55 % de los afiliados no sabe cuanto tiene acumulado en su cuenta de capitalización individual y el 70 % no conoce como si invierten los fondos .

⁸ La construcción de esta función se explica en el anexo 1. Dicha formula incluye además una tasa de crecimiento de los salarios que en este caso se supuso igual a cero.

Tabla 3 "Elasticidades teóricas del saldo final"

	Escenarios	
den	50 %	50 %
r	5 %	5 %
w (M\$)	120	350
CF	1000	1000
$\eta_{saldo,CF}$	-9,09 %	-2,94 %

Fuente: Cálculos del autor

La tabla anterior señala que en los sueldos menores la elasticidad del saldo final a la CF es -9 %, al margen de la rentabilidad supuesta. Esto significa que una baja de la CF de 1 % redundaría en un alza en los saldos finales (de todo un ciclo de vida) de 9 %. Para un sueldo promedio de mercado (\$350.000) este efecto es de sólo 3 %. En salarios altos el efecto es muy menor.

Concretamente, un cambio de 100 % en la CF (eliminarla, desde su nivel actual de \$550 aproximadamente) se traduciría en un aumento de saldo de aproximadamente 4 % para aquellos que trabajadores que reciben el sueldo mínimo y de 1,5 % para aquellos que reciben el salario promedio (\$350.000). Este cálculo se hizo tomando la situación con y sin comisión fija⁹.

4.1. Estimación

Esta estimación busca caracterizar el efecto de largo plazo sobre los saldos, mediante una simulación del saldo de todo el ciclo de vida. Para ello se clasifica el universo de afiliados según quintiles de densidad y salario, al margen de la edad actual, y luego se ve el efecto que en el saldo de todo el ciclo de vida tiene una comisión fija de \$1.000, para cada quintil. El análisis no considera fenómenos de variación de salarios o densidad a través de la vida laboral.

En la base "Historias previsionales"¹⁰ se clasificaron las personas en 25 perfiles, según los quintiles de salario y densidad total observada¹¹. La siguiente tabla muestra el salario y densidad promedio de cada subgrupo:

⁹La rentabilidad no altera el efecto en los saldos que tiene la comisión fija; esto se produce debido a que todos los flujos involucrados en el análisis se mueven conjuntamente con la rentabilidad.

¹⁰En el año 2002 se tomó una muestra representativa de los afiliados, sobre la cual la Superintendencia de AFP, en conjunto con las AFP, construyó una base con datos administrativos que incluye la historia de cotizaciones de estos afiliados.

¹¹La metodología fue calcular, para cada persona, el salario promedio total (de todas las cotizaciones observadas, sin considerar como "ceros" los meses en que no se cotizó) y la densidad total (de todo el periodo observado).

Tabla 4 "Densidad y Salario imponible por quintil (\$ de dic de 2004)"

Quintil de salario promedio	1	2	3	4	5
Hombres	68.400	109.431	149.297	223.124	579.913
Mujeres	63.436	108.274	147.905	223.654	514.349
Quintil de densidad promedio	1	2	3	4	5
Hombres	7 %	27 %	53 %	78 %	96 %
Mujeres	6 %	26 %	52 %	78 %	96 %

Fuente: Cálculos del autor en base "Historias previsionales"

Con esto se obtiene el impacto que tendrían \$1.000 de CF en la pensión final de cada uno de estos perfiles, suponiendo una tasa de interés de 5 %. Las siguiente tabla muestra el cambio porcentual en el saldo de todo el ciclo de vida al pasar de un entorno con CF de \$1000 a uno sin CF, tanto para hombres como para mujeres.

Tabla 5 "Impacto de \$1.000 de CF en el saldo final de cada perfil - Hombres"

	Quintil salario				
Quintil densidad	1	2	3	4	5
1	37,7 % ¹²	10,4 %	7,4 %	5,0 %	2,2 %
2	16,2 %	10,2 %	7,4 %	4,9 %	2,1 %
3	14,9 %	10,0 %	7,3 %	4,8 %	2,3 %
4	14,1 %	10,1 %	7,1 %	4,8 %	2,2 %
5	14,2 %	10,1 %	7,1 %	4,7 %	1,9 %

Hombres y mujeres cotizan entre 18-65 y 18-60 años respectivamente

Fuente: Cálculos del autor en base "Historias previsionales"

Tabla 6 "Impacto de \$1.000 de CF en el saldo final de cada perfil - Mujeres"

	Quintil salario				
Quintil densidad	1	2	3	4	5
1	36,9 %	10,5 %	7,4 %	5,0 %	2,3 %
2	18,3 %	10,3 %	7,4 %	4,9 %	2,3 %
3	16,7 %	10,1 %	7,4 %	4,8 %	2,3 %
4	16,2 %	10,1 %	7,2 %	4,8 %	2,3 %
5	15,9 %	10,1 %	7,2 %	4,7 %	2,2 %

Hombres y mujeres cotizan entre 18-65 y 18-60 años respectivamente

Fuente: Cálculos del autor en base "Historias previsionales"

En el caso de los hombres el impacto promedio es de 8,7 %, mientras que en el de las mujeres es de 13,2 %, siendo mucho más fuerte en los quintil de salarios

¹² Este valor atípicamente alto se debe a que existen muchas personas con trabajos parciales cuyo salario mensual promedio es mucho menor al mínimo, lo cual sumando a la baja densidad redundan en muy bajos saldos. Aquellos casos cuyo saldo con CF es casi cero generan este enorme efecto en el impacto promedio de este perfil.

mas bajo. Actualmente la comisión fija promedio se encuentra alrededor de los \$550, por lo que de mantenerse en ese nivel el impacto promedio de largo plazo en las pensiones sería alrededor de 6 %.

5. Efecto de la comisión fija sobre los subsidios cruzados entre afiliados

La CF incide en el desarrollo de varios subsidios al interior del sistema previsional, al margen de la discusión sobre la conveniencia de que existan tales subsidios. Uno de ellos se genera por el apoyo a la segmentación por salario que genera la CF, pues de no existir ésta la AFP más barata deja de depender del salario. La segmentación por salario en general disminuye los subsidios internos del sistema al "aislar" a los distintos grupos de salarios. Este efecto, de todas formas no se estudia aquí.

El principal subsidio que se ve alterado por la CF es el que se produce gracias a la comisión variable. Esta comisión se recauda proporcionalmente al salario, mientras que la CF es igual para todos; por tanto, en la medida que se privilegia la comisión variable se privilegia la recaudación proporcional. La existencia de la comisión fija atenúa este fenómeno.

A continuación se expone una distribución de costos simple para aproximar el subsidio que se genera al eliminar la CF. Como una primera aproximación puede suponerse que:

1. La gran mayoría de los costos de comercialización y ventas son muy focalizados, por tanto no generan subsidios y no se consideran en esta sección. Estos gastos normalmente son del orden del 10 % del ingreso por comisiones¹³, y por tanto esta sección sólo analiza el restante 90 %.
2. El resto de los costos de las AFP están mucho más relacionados a la cantidad de afiliados que a cantidad de cotizaciones, excepto por el costo de recaudación y el costo de enviar las cartolas¹⁴. Llámese costos de administración de cuentas y fondos (CACF) al total de costos de las AFP descontados los gastos del punto 1 (comercialización y ventas) y los gastos directamente relacionados a las cotizaciones (cartola y recaudación). Se utilizará aquí el criterio de que entre un 0 % y un 30 % de los CACF corresponden a costo de cotizaciones y el resto es un costo fijo por afiliado.

¹³Esta cifra se obtiene de los estados de resultados, sumando los gastos de remuneraciones al personal de ventas + gastos de comercialización, y dividiendo todo por el ingreso total por comisiones. Tal cálculo arroja un nivel de entre 10 % y 20 % en los años 1982-2004, excluyendo los años 1995,1996 y 1997. Los últimos cinco años este nivel ha sido de 10 %.

¹⁴Los afiliados cotizantes reciben por ley cuatro cartolas anuales en su domicilio al año, mientras que los no cotizantes sólo reciben una.

3. Finalmente, distintas AFP tienen distintos niveles de calidad de servicio, eficiencia y cartera de afiliados, por lo que se utilizarán los valores promedio de la industria para realizar los cálculos anteriores.

Lo anterior implica que el costo fijo anual por afiliado estaría entre 13.600.- y 9.500.-. Los costos totales por cada cotización corresponderían a¹⁵:

+ Envío de cartola ¹⁶ ,	DE \$300 a \$900
+ Costo promedio de recaudación	\$300
+ Porcentaje de entre 0 y 30 % de los CACF	De \$0 a \$530
= Total	De \$600 a \$1730

5.1. Estimación

Utilizando la distribución de quintiles de salario y densidad señalada, una CF de \$550 (nivel promedio actual) y una comisión variable de 1,5 % (no considera el seguro de invalidez y sobrevivencia), se calculan los subsidios "de todo el ciclo de vida" (se utiliza el supuesto de que los hombres cotizan entre los 18 y 65 años de edad y las mujeres lo hacen entre los y 18 y 60 años).

Tabla 7 "Subsidios cruzados de todo un ciclo de vida, M\$ 2004"
(0 % v/s 30 % de CACF se relacionan a las cotizaciones)

Q. dens.	Q. Salario									
	1 (rango)		2 (rango)		3 (rango)		4 (rango)		5 (rango)	
1	241	172	229	162	220	153	208	140	142	74
2	198	152	166	122	133	89	71	28	-203	-246
3	125	109	68	53	5	-9	-117	-130	-603	-615
4	48	62	-29	-14	-122	-108	-302	-286	-1031	-1014
5	-11	26	-103	-65	-218	-182	-443	-406	-1513	-1475

Fuente: Cálculos del autor en base a las "Historias previsionales"

Respecto a la tabla 7 es necesario destacar que los mejores quintiles de salario y de densidad resultan subsidiadores. El quintil de salarios más bajo pero de

¹⁵Respecto del tamaño del fondo de cada individuo, podrían utilizarse dos escenarios: a) el costo de administrar los fondos corresponde a un costo fijo por afiliado y por tanto no es necesario considerar esta variable en el cálculo de los subsidios y b) el costo de administrar los fondos corresponde a un 5 % del total de los CACF y se distribuye proporcionalmente entre los afiliados en función del tamaño del ahorro de cada uno, en cuyo caso habría que eliminar el 5 % de los costos y de las comisiones del análisis. Los resultados que se muestran a continuación señalan que esta es una corrección menor.

¹⁶Se usa el criterio de que la persona que cotiza una vez al año tiene derecho a una cartola, la que lo hace dos veces tiene derecho a tres cartolas y lo mismo en el caso de tres cotizaciones. Más de tres cotizaciones ya no reciben más de tres cartolas. La cuarta cartola la reciben todos los afiliados y aquí se considera que no se traslapa con las cartolas anteriores.

alta densidad resulta subsidiador debido a que la comisión promedio es siempre superior al costo-variable-por-cotización, y por tanto si la densidad es alta, dicho margen podría incluso cubrir los costos-fijos-por-afiliado.

El quintil de salario más alto, por otra parte, es subsidiado si tiene muy baja densidad, pues aunque su margen comisión v/s costo-variable-por-cotización es alto, cotiza muy poco como para cubrir con él los costos-fijos-por-afiliado.

Finalmente queda la pregunta sobre el impacto que dichos subsidios tienen para cada perfil. Para ello se comparará el monto del subsidio como el saldo final en la cuenta, pero ello no significa que "de otro modo ese dinero hubiese sido capitalizado", pues la mayoría de las comisiones se pagan aparte del aporte al ahorro¹⁷.

Tabla 8 "Subsidios como porcentaje del saldo acumulado"

Quintil densidad	Quintil salario				
	1	2	3	4	5
1	39,0 %	14,4 %	9,5 %	6,5 %	1,6 %
2	6,3 %	3,0 %	1,6 %	0,5 %	-0,8 %
3	2,0 %	0,6 %	0,0 %	-0,6 %	-1,2 %
4	0,6 %	-0,2 %	-0,6 %	-0,9 %	-1,4 %
5	0,1 %	-0,5 %	-0,8 %	-1,1 %	-1,5 %

Fuente: Cálculos del autor en base a las "Historias previsionales"

La tabla muestra que los subsidios internos del sistema en el largo plazo juegan un rol importantísimo en los peores quintiles de salario. Si se comparan los subsidios con el saldo final de todo el ciclo de vida, se aprecia que, como fracción del saldo final, el subsidio "entregado" por los mejores quintiles de salario y densidad es del orden del 1,5 %.

Si se elimina la CF y las AFP la traspasan completamente a comisión variable, esta subiría de 1,5 % a 1,7 % aproximadamente, con lo que los subsidios cruzados de todo un ciclo de vida serían:

¹⁷El Decreto Ley 3.500 establece que el 10 % del salario imponible se ingresa mensualmente en las cuentas de los cotizantes. Las comisiones variables son del orden de 2,5 % de los salarios y se descuentan aparte del citado 10 %. Las comisiones fijas son las únicas que se extraen del saldo.

Tabla 9 "Subsidios cruzados de todo un ciclo de vida, sin CF, M\$ 2004"
(0 % v/s 30 % de CACF se relacionan a las cotizaciones)

Q. dens	Q. Salario									
	1 (rango)		2 (rango)		3 (rango)		4 (rango)		5 (rango)	
1	246	177	235	168	225	158	210	143	135	68
2	221	175	187	143	150	106	81	37	-229	-272
3	172	155	109	94	38	24	-99	-112	-649	-661
4	117	132	31	46	-75	-61	-277	-261	-1102	-1085
5	76	113	-28	10	-159	-122	-414	-377	-1625	-1587

Fuente: Cálculos del autor en base a las "Historias Reales"

Al comparar los subsidios cruzados con y sin CF, y asumiendo que las AFP compensan completamente subiendo la CV de 1.5 % a 1.7 %, se aprecia un efecto fundamentalmente en las altas densidades. Sucede que en las bajas densidades, al ser pocas las veces que se paga la comisión, la variación de esta produce cambios también leves. En las altas densidades y bajos salarios el precio final pagado cae luego del cambio, mientras que sucede lo contrario en los altos sueldos. En suma aumenta levemente el nivel de subsidios entregados por los mejores quintiles de densidad y salario, en beneficio del quintil de salario más bajo pero con alta densidad, que se ve sensiblemente impactado por ello.

Por otra parte, debido a que los saldos también crecen al eliminar la CF, los subsidios como fracción del saldo no se ven alterados sustantivamente.

Tabla 10 "Subsidios como porcentaje del saldo acumulado, sin CF"

Q densidad	Q salario				
	1	2	3	4	5
1	36,6 %	14,1 %	9,4 %	6,5 %	1,5 %
2	6,6 %	3,3 %	1,8 %	0,5 %	-0,9 %
3	2,6 %	1,0 %	0,2 %	-0,5 %	-1,3 %
4	1,3 %	0,3 %	-0,3 %	-0,8 %	-1,4 %
5	0,7 %	0,0 %	-0,6 %	-1,0 %	-1,5 %

Fuente: Cálculos del autor en base a las "Historias Reales"

6. El efecto en garantía estatal

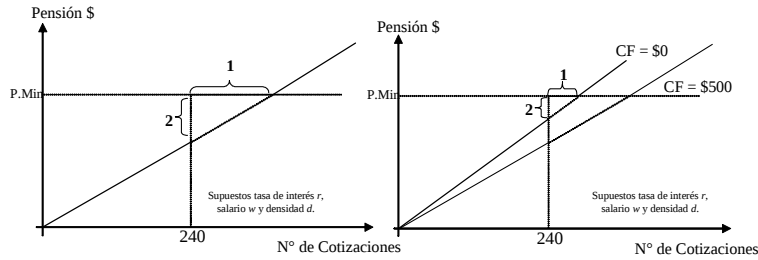
Es un hecho que, ceteris paribus, la eliminación de la CF subiría el valor esperado de todas las pensiones. Por tanto bajaría, ceteris paribus, el valor esperado del gasto en garantía estatal. En la medida de que no se traspase a variable la eliminación de la fija, tal diferencia de gasto la compensan las AFP; y en la medida de que si se traspase, la diferencia la aporta la persona. Por ello es que podría argumentarse que la eliminación de la CF de alguna manera

elimina un subsidio para las personas que caen en garantía estatal, pues éstas preferirían de hecho pagar todas las comisiones del saldo y ninguna aparte, puesto que recibirán la misma pensión.

La figura 5 es útil para entender este fenómeno. El gráfico de la izquierda señala el monto de la pensión final, al momento de jubilarse, según el número de cotizaciones que una persona haya hecho (se supuso una relación lineal por simplicidad). Si una persona cumple con el requisito de tener al menos 240 cotizaciones en su vida laboral, puede acceder a una pensión mínima, la cual puede ser más conveniente que aquella pensión puede autofinanciar. El gráfico de la izquierda señala la misma evolución anterior pero agregando además una línea con la evolución de la pensión en caso de que la CF sea igual a cero.

La mecánica es la siguiente. En la figura 5, panel a) se tiene que para cada perfil existe una probabilidad de caer en garantía estatal proporcional a la "zona 1"¹⁸, significando un gasto en garantía estatal proporcional a la distancia "2" (la diferencia entre la pensión autofinanciada y la pensión mínima). Al disminuir la CF a cero, como muestra el gráfico de la derecha, ambas dimensiones se reducen, con lo que disminuye el gasto en pensiones mínimas que debe financiar el estado.

Figura 5 "Efecto de comisión fija sobre gasto en garantía estatal"



6.1. Estimación

Para cuantificar la disminución del gasto esperado en garantía estatal de todo el sistema es necesario un análisis detallado, debido a la gran cantidad de variables que entran en juego. Para ello se utilizará la misma metodología utilizada Berstein, Larraín y Pino (2005). Con ella, se realizan proyecciones de saldo final con y sin CF.

En este caso, por ser una proyección a 20 años del impacto efectivo en la garantía estatal, se utilizó un nivel de CF igual al promedio actual (\$550). La siguiente tabla muestra la caída porcentual el gasto esperado en garantía estatal producto de la eliminación de la CF.

¹⁸ Con menos de 240 cotizaciones no se tiene derecho a la garantía estatal.

Tabla 11 "Caída en el gasto en GE (en valor presente) producto de la eliminación de la comisión fija"

Año	Diferencia porcentual	Año	Diferencia porcentual
2004	-0,1 %	2015	-1,8 %
2005	-0,3 %	2016	-2,4 %
2006	-0,3 %	2017	-3,1 %
2007	-0,7 %	2018	-3,2 %
2008	-0,8 %	2019	-3,9 %
2009	-1,1 %	2020	-3,7 %
2010	-1,1 %	2021	-5,5 %
2011	-1,3 %	2022	-5,1 %
2012	-1,7 %	2023	-6,3 %
2013	-2,3 %	2024	-5,4 %
2014	-2,8 %		

Fuente: Cálculos del autor en base a metodología utilizada en Berstein, Larraín y Pino (2005).

La tabla anterior contiene el gasto esperado en cada persona. Es decir, para cada persona que se pensiona en un año en particular se computa el valor presente esperado de las obligaciones de garantía estatal que asume el estado con dicha persona (en realidad el estado pagará gradualmente la garantía). En la tabla se observa que, en valor presente, el gasto en garantía estatal sería de un 5 % menos si la comisión fija se hubiese eliminado desde el año 2004. Una estimación a más largo plazo debiera arrojar un ahorro mayor, por cuanto los pensionados del 2030, por ejemplo, habrán tenido más tiempo para que su saldo se beneficie de una CF igual a cero.

7. Conclusiones

La comisión fija ha existido desde 1981 y las AFP han tenido siempre la libertad de financiarse a través de ella. Sin embargo desde 1981 hasta hoy el rol de la comisión fija ha sido bastante menor, por lo que es difícil esperar cambios sustanciales "indeseados" frente a la eventualidad de que se elimine la comisión fija. Por el contrario, las áreas en que se se producirían cambios son en general beneficiosas para la sociedad, pues los trabajadores de bajos salarios verían incrementadas sus pensiones (en una perspectiva de largo plazo), muy especialmente los de baja densidad. Y, en relación a los subsidio cruzados que impone la estructura de comisiones, aquellos trabajadores de bajo salario y alta densidad, por otra parte, pasarían de ser subsidiadores a subsidiados.

Las conclusiones respecto al impacto en los saldos de los trabajadores de bajos salarios no dependen de que las AFP compensen vía mayores comisiones variables la eliminación de la comisión fija. Sin embargo, la teoría indica que la competencia desincentiva una compensación total de este cobro.

Por último, el gasto esperado (en valor presente) en pensiones mínimas cubiertas por garantía estatal disminuiría paulatinamente, siendo en el año 2024 alrededor de un 5% o 6% menos que la situación con comisión fija. Fundamentalmente lo que acota el ahorro en garantía estatal es el hecho de que los trabajadores que alcanzan las 240 que exige como requisito la ley sobre garantía estatal, no ven tan impactados sus saldos finales por la comisión fija como lo hacen los trabajadores de bajo salario y densidad (que no estarían cubiertos por dicho derecho).

Referencias

- [1] Berstein, Solange "Two-Part Tariff Competition With Switching Costs and Sales Agents". Documento de Trabajo N°162, Banco Central de Chile, Junio 2002.
- [2] Berstein, Solange y Castro, Rubén. "Costos y Rentabilidad de los Fondos de Pensiones: ¿Qué Informar a los Afiliados?". Documento de Trabajo N°1, Superintendencia de AFP de Chile, abril 2005.
- [3] Berstein, Solange; Larraín, Guillermo y Pino, Francisco "Proyección de las pensiones en el sistema chileno de AFP". Documento de Trabajo, Superintendencia de AFP de Chile, agosto 2005.
- [4] Estadísticas del Sistema de AFP de Chile. www.safp.cl.
- [5] Decreto Ley N° 3500, 1980.
- [6] Ministerio del Trabajo y Previsión Social, Subsecretaría de Previsión Social "Análisis y Principales resultados de la Primera Encuesta de Protección Social" , 2004.

Anexo A: Una forma simple para calcular los subsidios cruzados

A continuación se expone un modelo de costos simple para aproximar el subsidio que se genera al eliminar la CF. Asumiendo que, en términos de costos, las variables relevantes para caracterizar a un afiliado son salario imponible, número de cotizaciones, cantidad de dinero ahorrado y, por supuesto, el hecho de estar afiliado, considérese la siguiente función de costos:

$$C = \beta_1 N_A + \beta_3 N_C + \beta_4 VF + \beta_5 W$$

Donde,

C = Costos operacionales anuales de una AFP en particular.

N_A = Numero promedio anual de afiliados de la AFP.

N_C = Numero promedio anual de cotizaciones de la AFP.

VF = Valor promedio del fondo total de la AFP en el año.

W = Salario promedio de los cotizantes de la AFP en el año.

Al no incluirse variables como costo de los insumos ni hacer el distingo por tipo de producto, la función anterior no corresponde a una función de costos en el sentido de ser fruto de una tecnología de producción, sino a una clasificación contable por área de gestión. Por lo tanto, de hecho se puede calcular para una AFP "estándar" y luego aplicarse.

Luego una persona con características (N_{c_x}, vf_x, w_x) , donde N_{c_x} representa el número de cotizaciones al año, recibirá o entregará un subsidio igual a:

$$\begin{aligned} \text{Subsidio} &= \Delta \text{costos}_{(\text{respecto al promedio})} - \Delta \text{comisiones}_{(\text{respecto al promedio})} \\ &= \beta_3(nc_x - \bar{nc}) + \beta_4(vf_x - \bar{vf}) + \beta_5(w_x - \bar{w}) - cv(w_x * nc_x - \bar{w} * \bar{nc}) \end{aligned}$$

La función de costos propuesta debiera ser estimada para, en base a los parámetros obtenidos, calcular los subsidios. Sin embargo tal regresión requiere un proyecto de investigación en particular, debido a la complejidad de los datos y relaciones envueltas

Anexo B: Una función simple que describe el saldo final

Con el objeto de contar con una expresión analítica simple, que entregue el valor esperado de la cuenta de ahorro (saldo) al final de la vida laboral, considérense los siguientes pasos:

1. Anualización. Dada una tasa de interés anual de r y una persona que cotiza todos los meses (el día 1 de cada mes) una cantidad $\$X$, se tiene que el monto al final del año (31 de diciembre) corresponde a:

$$MF = x(1 + r * \frac{12}{12}) + x(1 + r * \frac{11}{12}) + \dots + x(1 + r * \frac{1}{12}) = 12x(1 + r') \iff r' = 13/24 * r$$

Es importante este cálculo porque de allí en adelante este monto final quedará guardado en la cuenta rindiendo la tasa de interés real que se da en la industria. Es decir, lo que se logra es transformar las cotizaciones mensuales de un año en particular en un monto anual (al final del año), el que luego se seguirá manejando en forma anual.

2. Densidad. En este trabajo se interpreta el concepto densidad como la probabilidad de cotizar. Así un perfil de densidad representa un perfil de probabilidades de cotizar a lo largo de la vida y de los vaivenes del salario, Nótese que dado un perfil de densidades, pueden darse muchísimas sendas de cotización efectiva por cuanto el perfil de densidad representa sólo la probabilidad. En la formula que se construyó en este capítulo se utiliza una densidad de $x\%$ distribuida uniformemente a lo largo de toda la vida laboral del afiliado, como una primera aproximación, es decir la probabilidad de cotizar es constante.

De esta forma, las cotizaciones de un afiliado con densidad de $x\%$, durante un año en particular, quedan a fin de año transformadas en:

$$(12 * \text{aporte mensual}) * (\text{densidad } x\%) * (1 + r * \frac{13}{24}),$$

donde $r = \text{rentabilidad anual}$

Con esto se tiene el valor esperado de las cotizaciones al final del año. Es importante recalcar que teniendo una distribución de probabilidad de cotizar, es posible que la cotización efectiva difiera entre distintos afiliados. El punto es que en promedio se tiene un valor esperado del saldo de un año entregado por la formula anterior.

3. La expresión del saldo final. La siguiente expresión entrega el saldo acumulado al final de la vida laboral, para una persona que posee un saldo inicial de S_i .

$$SF = \sum_{t=EI}^{EF} \left[12 (0,1w_t - CF_t) Den_t (1 + r_t * \frac{13}{24}) \left(\prod_{i=t+1}^{EF} (1 + r_i) \right) \right] + S_i \left(\prod_{i=EI}^{EF} (1 + r_i) \right)$$

donde,

EF = edad de retiro de la vida laboral

EI = edad de inicio del cálculo

w_t = salario en el año t

CF_t = Comisión fija en el año t

Den_t = Densidad en el año t

r_t = tasa de interés real anual en el año t

S_i = Saldo inicial

La formula anterior considera años completos, es decir, los años se cuentan a partir del inicio del cálculo. También la edad sólo cambia al inicio de cada año.

4. Simplificación

Con el objeto de contar con una expresión más sencilla, supóngase que:

- El salario, w_t , crece a una tasa constante g
- La densidad en cada periodo, entendida como probabilidad de cotizar, es constante.
- La CF y la tasa de interés real anual es constante en todo el periodo.

Además, si bien no es necesario trabajar con un saldo inicial distinto de cero, es incómodo por el largo de las ecuaciones; por ello se supone adicionalmente que el ciclo de vida laboral parte en el momento de la afiliación (en el cual el saldo es necesariamente cero).

Con ello, la formula se simplifica bastante:

$$SF = \sum_{t=EI}^{EF} \left[12 (0,1w * (1 + g)^{t-EI} - CF) Den (1 + r \frac{13}{24}) (1 + r)^{EF-t} \right]$$

$$= 12 * den * (1 + r \frac{13}{24}) (1 + r)^{EF} \left[\sum_{t=EI}^{EF} \left(0,1w (1 + g)^{-EI} \left(\frac{1+g}{1+r} \right)^t - CF \left(\frac{1}{1+r} \right)^t \right) \right]$$

Si además utilizamos la siguiente equivalencia:

$$\sum_{t=z}^n \frac{1}{(1+i)^t} = \left[\frac{(1+i)^{-(z-1)} - (1+i)^{-n}}{i} \right]$$

luego:

$$\sum_{t=EI}^{EF} \left(\left(\frac{1+g}{1+r} \right)^t - \left(\frac{1}{1+r} \right)^t \right) = \frac{\left(\frac{1+g}{1+r} \right)^{-(EI-1)} - \left(\frac{1+g}{1+r} \right)^{-EF}}{\frac{r-g}{1+r}} - \frac{(1+r)^{-(EI-1)} - (1+r)^{-EF}}{r}$$

Y, finalmente,

$$\boxed{SF = 12 * den * (1 + r \frac{13}{24}) \left[0,1w(1+g)^{\Delta e} \left(\frac{(1+r')^{\Delta e+1}-1}{r'} \right) - CF \frac{(1+r)^{\Delta e+1}-1}{r} \right]}$$

$$\text{donde } \Delta e = EF - EI, r' = \frac{r-g}{1+g}$$