

Nº 140

Enero 1992



Documento de Trabajo

ISSN (edición impresa) **0716-7334**

ISSN (edición electrónica) **0717-7593**

Selección de AFP y Regulación de la Información.

Salvador Valdés

ISSN:0716-7334

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
INSTITUTO DE ECONOMIA**

**Oficina de Publicaciones
Casilla 274 - V, Correo 21, Santiago**

**SELECCION DE AFP
Y REGULACION
DE LA INFORMACION**

Salvador Valdés Prieto *

Documento de Trabajo N° 140

Enero, 1992

*Profesor Instituto de Economía U. Católica de Chile, Coordinador Línea de Investigación del Sistema Previsional, Fax (56-2) 552 1310. Agradezco los comentarios de Eduardo Walker y Gert Wagner, pero mantengo la responsabilidad.

Este trabajo es parte de la Línea de Investigación del Sistema Previsional, del Instituto de Economía de la Universidad Católica. Ella ha contado con las generosas donaciones de AFP Provida durante 1990 y 1991.

INDICE

	Página
ABSTRACT	
1. INTRODUCCIÓN Y RESUMEN	1
2. COMPARACION HISTORICA ENTRE AFPS	4
2.1. La situación actual	5
2.2. Enfoques para el diseño de un índice unidimensional de comparación	7
2.3. Diseño de un índice histórico multiuso de rentabilidad del afiliado	8
2.4. Fracaso del índice multiuso propuesto	15
2.5. Un índice histórico de uso restringido	18
2.6. El índice oficial de "rentabilidad de las cuentas personales"	21
3. CRITERIOS PROSPECTIVOS DE SELECCION DE AFP	22
3.1. Introducción	22
3.2. Dos elementos para una comparación prospectiva	25
3.3. Lecciones de un análisis prospectivo para afiliados entendidos	27
3.4. Un método prospectivo para afiliados comunes	28
4. REGULACION DE LA PUBLICIDAD DE LAS AFP	33
4.1. Por qué regular la información al afiliado	33
4.2. Diagnóstico y medidas para el corto plazo	34
4.3. Instituciones para el largo plazo	37
BIBLIOGRAFIA	41

ABSTRACT

This paper assesses and proposes methodologies for individual choice between pension fund managers (AFPs). This decision was devolved to the individual in the Chilean Pension reform of 1980. Considering historical comparisons first, we argue that a good metric must be such that it is not misleading, i.e. it continues to be meaningful across the array of comparisons that will be used for. We propose an indicator that meets this requirement, at the cost of restricting the range of uses to which it can be put. It is shown that a multiple-use indicator cannot exist.

Considering then the problem of choosing an AFP, we discuss the case of the individual that is restricted to choose among AFPs who manage all his pension resources. Based on the lessons of another paper, we propose a simple AFP selection methodology for use by eventual councilors for the common individual. The information required by this methodology is not published currently, although it is available.

The paper ends with an analysis of public policy regarding the information that should be given to savers in AFPs. The main problems to be confronted are the complexity of the decision problem and the myopia with which many individuals see retirement. We argue against the monopolization of this function by the government, and against a simple *laissez faire* approach that has led to slow learning. We suggest the promotion of institutions or firms oriented specifically to sell advice on problem of choosing an AFP.

1. INTRODUCCIÓN Y RESUMEN

Este trabajo estudia el aspecto más novedoso del sistema de previsión chileno, cual es otorgar al afiliado la libertad de elegir AFP. Esta libertad no sólo se ejerce al afiliarse, sino que en cualquier momento del tiempo se puede cambiar de AFP. Desde luego, esta libertad no tiene mayor sentido si el afiliado no cuenta con información apropiada y oportuna que le permita comparar entre AFP y seleccionar la que más le conviene.

El objetivo principal de este trabajo es estudiar a fondo el problema de cómo informar a este consumidor. Se diseñan índices para generar *rankings* entre AFP que tengan fundamento teórico sólido y sean fáciles de comprender. Un objetivo complementario es delimitar los principios en base a los cuales el estado debería regular la entrega de información al afiliado.

Para seleccionar la AFP que más conviene, se identifican las ventajas y desventajas pertinentes para comparar una AFP respecto de otra. Esta parte del trabajo se inicia con la comparación *ex-post* (histórica) entre AFP, es decir, una que determina en qué AFP hubiera sido preferible estar, sabiendo la rentabilidad que obtuvo cada una. Responder a esto requiere pesar adecuadamente las distintas comisiones y la rentabilidad del fondo.

Se confirman los siguientes resultados: Primero, el *ranking* histórico entre AFP depende primordialmente del saldo de la cuenta individual. Si el saldo es menor que unos 10 sueldos mensuales aproximadamente, éste pasa a ser dominado por las comisiones: es decir, las AFP que cobraron menores comisiones fueron las más convenientes, aunque hayan tenido una rentabilidad menor. Para personas con alto saldo, en cambio, la variable de mayor incidencia es la rentabilidad histórica, aunque las comisiones hayan sido altas.

Segundo, el ranking entre AFP también depende del ingreso imponible. Para ingresos mensuales menores que unos \$50.000/mes, el ranking está dominado por el nivel de la comisión fija mensual: las AFP más convenientes son las que no cobran comisión fija. Para el resto de los imponentes - la gran mayoría - las comisiones fijas vigentes exhiben un nivel tan bajo que las hace irrelevantes.

Se explora luego la posibilidad de diseñar un índice unidimensional que resuma la información histórica para el afiliado. Desde luego, este índice tendría que ser personalizado, al menos a nivel de grandes grupos, ya que su ordenamiento depende de características personales del afiliado como saldo inicial e ingreso imponible.

Existen dos enfoques básicos para la construcción de este índice. En el primero, sólo se desea que sirva para que el afiliado compare entre AFP. En el segundo enfoque, se desea que el índice sea multiuso, es decir que además sirva para otros objetivos, tales como verificar si el sistema de AFP fue progresivo, verificar si el margen de utilidad que cada AFP obtuvo con cada afiliado fue positivo, y comparar con otros sistemas de ahorro tales como bancos y fondos mutuos.

Se entiende que un índice multiuso no debe inducir a error en ninguno de los usos a que será destinado. El resultado es que fue posible diseñar un índice histórico multiuso que no induce a error en cuanto a la progresividad del sistema ni al signo del margen de utilidad de la AFP. Este índice entrega el porcentaje de rentabilidad "neta" del afiliado.

Sin embargo, se demuestra que es imposible diseñar un índice histórico multiuso que no induzca a error y escándalo en cuanto a comparación con otros sistemas de ahorro. En efecto, la estructura de comisiones permitidas se aplica al flujo de cotizaciones y no al stock, como ocurre en bancos y fondos mutuos. Esto hace que los jóvenes paguen comisiones iguales a las que pagan las personas maduras, siendo que estas últimas tienen un saldo mucho mayor. Sin embargo, desde una perspectiva de ciclo de vida, es como si los jóvenes "invirtieran" en el derecho a pagar comisiones no diferenciadas por saldo cuando son mayores.

Este beneficio adicional debe ser considerado para comparar entre los servicios de una AFP con los de otros sistemas de ahorro. Este beneficio no está asociado a una AFP individual, sino que a la pertenencia al sistema de AFP en general. El problema es que es imposible efectuar una adaptación por este concepto sobre una base histórica, sin proyecciones a futuro. Esto demuestra la imposibilidad de la existencia de un índice histórico multiuso.

Se propone entonces buscar un índice histórico más modesto, que sólo sirva para que el afiliado compare entre AFP. Este enfoque exige que el índice no sea de rentabilidad, para evitar inducir a confusión entre los observadores desprevenidos. Se propone usar un índice de valor final de la cuenta, ajustado para igualar sueldos líquidos.

A continuación se estudia la selección de AFP mirando hacia el futuro, con visión prospectiva. Se busca una metodología libre de los defectos de las comparaciones históricas, que son tres: 1) son muy sensibles al período de medición elegido; 2) suponen que la política de inversiones relativa de una AFP respecto a las demás se mantendrá en el tiempo; y 3) ignoran el mayor riesgo que absorben los afiliados que eligen AFPs con mayor rentabilidad esperada.

Se distinguen los casos del afiliado entendido (una minoría) y del afiliado común. El primero puede comparar los rangos en que se mueven el retorno esperado

y el riesgo de las inversiones en base al estudio de la cartera de las AFPs. El afiliado común, en cambio, requiere conocer explícitamente el rango de rentabilidad y riesgo que le ofrece cada AFP, porque de lo contrario no puede compararlas. Esto puede lograrse mediante compromisos tales como "no más de x% en acciones", tal como hacen los Fondos Mutuos en todo el mundo. Se recomienda obligar a las AFP a informar el tipo de cartera que elegirán en el futuro, como se discute más adelante.

En base a las lecciones obtenidas del análisis prospectivo en Valdés (1992), se propone una metodología prospectiva de comparación entre AFP para el afiliado común, que es útil siempre que éste cuente con alguna asesoría. Si bien esta metodología es simplificada, incluye los elementos centrales de la estrategia óptima del afiliado entendido sin capacidad de invertir fondos libres. Las comisiones son tratadas con la estrategia del índice de valor futuro propuesto anteriormente. La información requerida para aplicar esta metodología incluye datos del propio afiliado y la siguiente información de las AFP:

1.- La política de inversiones anunciada por la AFP (alta, mediana o baja combinación de riesgo y rentabilidad).

2.- El TIR de mercado de la cartera de renta fija de la AFP con clasificación de muy bajo riesgo de pago. Representa la rentabilidad segura que obtendrá el fondo de pensiones en esa cartera, por su plazo de duración.

3.- Las comisiones anunciadas para los próximos meses.

4.- La rentabilidad y variabilidad históricas exhibidas por la cuota durante el período en que la AFP haya mantenido la política de inversiones vigente hoy.

Proponemos que estos datos sean entregados obligatoriamente por las AFP y que la SAFP los publique en su boletín mensual. Ello no ocurre en la actualidad, pero sin estos datos es imposible que los afiliados comunes sean asesorados correctamente.

La sección final de este trabajo plantea motivaciones y principios para la regulación de la publicidad de las AFP. Una eventual regulación especial para proteger al consumidor de estos servicios podría estar justificada porque el afiliado es obligado por el estado a elegir AFP. La situación actual amerita cambios, como prueba la publicidad contradictoria de algunas AFPs, la ausencia de advertencias contra errores de interpretación que se observa en las publicaciones de la Superintendencia, y la ausencia absoluta de información al afiliado sobre los dramáticos cambios en la estrategia de inversión que han decidido muchas AFP en el último tiempo. También se advierte contra la regulación excesiva de la publicidad, que puede inducir a una sustitución completa por parte de las AFP en favor de los vendedores y de la publicidad no informativa.

Se encuentra que una política de *laissez faire* completa es ineficiente, pero que también ha demostrado serlo una política estatista, en que la información entregada por la Superintendencia de AFP sea la única válida. Se proponen otras modalidades para mejorar la información que llega al afiliado, apoyándose en nuevas instituciones especializadas.

2. COMPARACIÓN HISTÓRICA ENTRE AFPS

Si bien la información histórica es sólo uno de los insumos relevantes para el afiliado que desea elegir la AFP que más le conviene, vale la pena iniciar la discusión en este nivel por tres motivos principales. Primero, el registro de rentabilidades de la cuota históricas es la base a partir del cual se estiman las rentabilidades esperadas futuras y el riesgo. Segundo, en este nivel el impacto de la estructura de comisiones es más transparente, lo que facilita la comprensión del análisis de cara al futuro, que se realiza posteriormente. Tercero, casi toda la información entregada a los afiliados por el sector privado y público hasta ahora en Chile ha correspondido a este nivel de análisis.

Respecto a la rentabilidad histórica del afiliado, neta de comisiones, son conocidos los siguientes resultados cualitativos:

- el *ranking* entre AFP depende primordialmente del saldo de la cuenta individual. Cuando ese saldo es pequeño en relación al ingreso imponible, conviene elegir AFP comparando comisiones, mientras las diferencias de rentabilidad no sean muy grandes. Por otro lado, cuando el saldo es grande, las comisiones pierden importancia y conviene elegir AFP en base a las diferencias de rentabilidad y riesgo.

- el *ranking* entre AFP está también influenciado por el ingreso imponible, en nivel absoluto. Cuando el ingreso imponible es pequeño, conviene elegir a la AFP con menor comisión fija, mientras los demás factores sean iguales. En el caso opuesto, cuando el ingreso imponible es grande, las comisiones fijas son irrelevantes.

Ambos resultados se originan en el hecho de que casi todas las comisiones que cobran las AFP están definidas sobre el flujo de cotizaciones, y no sobre el saldo de la cuenta. Esto es atípico en la industria de Fondos Mutuos a nivel mundial, donde usualmente las comisiones son proporcionales o casi proporcionales al saldo invertido. Una implicancia es que el *ranking* entre AFP no es objetivo, sino que depende de la situación particular del afiliado en cuanto a saldo e ingreso. Esto genera una segmentación natural del mercado y reduce la sustitución en la demanda agregada que enfrenta cada AFP.

En esta sección se discutirá la búsqueda de una medida unidimensional del resultado de haber estado afiliado a una AFP en el pasado. Se intenta lograr una medida multiuso, pero al demostrarse que es imposible construir una que no induzca a error, se propone optar por una medida de uso restringido, que sólo sirva para que el afiliado compare entre AFP.

Se discute la forma correcta de medir la conveniencia relativa de haber elegido una u otra AFP en el pasado. Debemos insistir en que la información histórica es insuficiente para elegir AFP en el presente. Desde luego, reconocemos la importancia de la rentabilidad histórica de la cuota como insumo al proceso de proyección de rentabilidades futuras de ésta. Además, toda la información entregada a los afiliados por el sector privado y público hasta ahora ha correspondido a este nivel de análisis. Por ello es útil adoptar inicialmente el punto de vista histórico o *ex-post* para ilustrar el estado actual de la discusión. Además, es más sencillo discutir el tema de la progresividad en un contexto *ex-post*.

2.1. La situación actual

La publicidad oficial y de las AFP respecto a la conveniencia de cada una utilizó hasta 1990 tres conceptos que conviene tener como referencia:

Costo Previsional [\$/mes]: Este concepto suma los pagos totales del afiliado a cada AFP, es decir, suma todas las comisiones. Este concepto no genera el *ranking* pertinente para el afiliado cuando las AFP entregan servicios que los afiliados valoran, que son diferentes entre AFP, y que no pueden conseguir actuando por su cuenta. Ejemplos son la administración profesional de fondos y la información sobre beneficios previsionales.

Rentabilidad Histórica del Fondo, o Rentabilidad de la Cuota [%/año]: Este concepto establece la evolución en el tiempo del precio de la cuota de participación en un determinado fondo de pensiones. Este concepto no incluye el efecto de ninguna de las comisiones cobradas por las AFPs, por lo que no genera el *ranking* pertinente para los cotizantes. Sin embargo, esta es la rentabilidad histórica para los afiliados no cotizantes, que son muchos.

Rentabilidad de la Cuenta Individual [%/año]: Este concepto contable mide la evolución en el tiempo del saldo de la cuenta individual de un afiliado y descuenta la comisión fija porque ella se carga al saldo de la cuenta individual, pero no considera los otros costos y beneficios de estar en una AFP. Por ejemplo, no toma en cuenta la comisión adicional.

Vemos entonces que ninguna de estas tres medidas constituye un índice satisfactorio de comparación histórica.

Un aspecto importante por considerar es la estructura de paquete de los

servicios que entrega cada AFP:

CUADRO N° 1
PAQUETE DE SERVICIOS MÍNIMOS ENTREGADOS POR LAS AFP

Servicio	Comisión Asociada
1. Administración de Inversiones	- Cero (la antigua comisión porcentual fue prohibida a partir de Enero de 1988) - Comisión de entrada (% del saldo de la cuenta individual al entrar)*
2. Administración de Cuentas (consultas, cotizaciones, actualizaciones, cobranzas)	"Fija" [\$/mes por cuenta]
3. Cobertura contra el riesgo de Invalidez y Muerte (sobrevivencia)	"Adicional" [% del ingreso imponible/mes]

*Sólo AFP Futuro cobró esta comisión en 1990 y 1991.

Debido a que estos servicios se ofrecen en la forma de paquete, no es posible para los afiliados contratarlos con AFPs distintas. Además, como los fondos son fungibles, la comisión "asociada" a cada servicio no representa una asociación económica real. En efecto, es posible que una comisión cubra mucho más que el costo "asociado" a ella y otra cubra mucho menos. Por ejemplo, en la actualidad la comisión adicional promedio es mucho mayor que el costo promedio del seguro, pero la comisión fija es mucho menor que al costo promedio de administración. Cualquier medición de la rentabilidad neta del afiliado requiere medir el efecto del paquete completo.

Al comparar este paquete entre AFP, se encuentra que algunos elementos varían y otros son iguales. Las dos comisiones varían según la AFP, al igual que la calidad del servicio de administración de inversiones. Por otro lado, los servicios recibidos en cuanto a administración de cuentas y de la cobertura del seguro son similares para todas las AFP.

Las AFP también difieren en la calidad de atención al público. Algunas AFP tienen oficina a menor distancia del lugar de residencia del afiliado. Otras no responden a los cambios de dirección de éstos. Aparentemente, los afiliados valoran mucho que su AFP les informe respecto a los beneficios del nuevo sistema previsional, y que resuelvan multitud de dudas y consultas personales. Debido a la existencia de esta variedad de servicios, sería deseable que el *ranking* entre AFP estuviera expresado en términos de un indicador que el afiliado pueda comparar fácilmente contra estos servicios. Así, un afiliado podría optar por una AFP más cara, sólo porque le presta más servicios.

Finalmente, las AFP pueden diferir en la confianza que despierta su administración. Es posible que algunas pocas AFP, en razón de la historia de sus controladores o dueños en otros mercados y en otras situaciones, despierten desconfianza en algunos afiliados. Ellos podrían pensar que se trata de un administrador "no serio", que estaría dispuesto a abusar de ellos si se da la oportunidad y no fuera fácil detectarla. Estas diferencias entre AFP no son consideradas en este trabajo.

2.2. Enfoques para el diseño de un índice unidimensional de comparación

Parece clara la conveniencia de diseñar un índice unidimensional de comparación histórica entre AFP, que resuma la rentabilidad histórica y el efecto de las comisiones en un solo indicador. De esta forma se facilitaría la comparación entre AFP por parte de los afiliados. Al respecto existen dos enfoques:

El enfoque más modesto consiste en buscar un índice que sólo sirva para que el afiliado compare entre AFP.

El enfoque más ambicioso intenta diseñar un índice multiuso, que sirva no sólo para el objetivo anterior, sino también para las siguientes objetivos naturales:

- que permita verificar si el sistema es progresivo o no. Esto requiere que el índice sea comparable entre personas de distinto ingreso imponible.

- que permita comparar con otros sistemas de ahorro, como depósitos a plazo, cuentas de ahorro y cuotas de Fondos Mutuos. Esto requiere que el nivel absoluto del índice sea significativo y comparable con el mismo índice aplicado a otros sistemas de ahorro.

- que permita verificar si una AFP dada está ganando un margen operacional positivo o negativo antes de gastos de vendedores, con un tipo de afiliado específico, especialmente con el afiliado promedio. El objetivo sería disponer de un indicador del "margen operacional" de las AFPs, que permitiera comparaciones con el margen de otros intermediarios financiero.

Desde luego, un índice multiuso bien diseñado no debe inducir a error en estas comparaciones. Más aún, ciertas formas de índice pueden ser tomadas por los usuarios como si fuera multiuso, aun saltándose advertencias escritas en contrario. Por ejemplo, es inevitable que al publicar un índice histórico de rentabilidad "del afiliado", en unidades porcentuales, éste sea usado como si fuera multiuso.

Luego, un índice porcentual es aceptable sólo con un diseño que no induzca a error en las comparaciones indicadas arriba, porque con seguridad será

considerado como multiuso por la opinión pública.

2.3. Diseño de un índice histórico multiuso de rentabilidad del afiliado

En esta sección se busca un índice de rentabilidad neta del afiliado, que no induzca a error en ninguno de sus múltiples usos. Veremos que si bien es posible evitar inducir a error en varias direcciones, ello resulta imposible cuando se trata de comparar con otros sistemas de ahorro.

El primer requerimiento para un índice multiuso es que tenga un valor absoluto - y no sólo relativo - significativo. De otro modo es imposible, por ejemplo, comparar con la rentabilidad de los bancos, o detectar la progresividad. Ello a su vez requiere que el índice dependa de todos los costos y beneficios asociados a elegir una AFP, aunque algunos de ellos sean iguales entre AFP.

Es decir, un índice multiuso debe considerar la naturaleza de paquete de los servicios de las AFP, por lo que debe incluir créditos o abonos por los demás servicios recibidos.

Finalmente corresponde elegir una unidad de cuenta. Las alternativas son la unidad de servicios de administración de inversiones, la unidad de servicios de administración de cuentas y la unidad de seguro. Creemos que la unidad más simple de entender para un índice multiuso es la empleada para medir el resultado de la administración de inversiones, es decir, una rentabilidad en % anual. Por eso llamaremos a este índice "rentabilidad del afiliado".

La rentabilidad histórica del afiliado debe incluir un crédito por los servicios de administración de cuentas, y otro por los beneficios del seguro de invalidez y sobrevivencia, como se discutió. La rentabilidad histórica del afiliado se calcula resolviendo la siguiente ecuación para x_i , que es la tasa interna de retorno de los servicios netos recibidos en la AFP i :

CUADRO N° 2
DEFINICION DEL INDICE DE RENTABILIDAD DEL AFILIADO

$$0 = -So - \sum (1+x_i)^{-t} \cdot (0,10 + pa_{it}) \cdot Y_t + \sum \beta \cdot Y_t \cdot (1+x_i)^{-t} + \sum a \cdot (1+x_i)^{-t} + SF_i \cdot (1+x_i)^{-H}$$

donde:

- So = saldo inicial.
H = horizonte de evaluación. En nuestros ejemplos H = 36 meses.
 \sum = suma desde t = 0 a t = H-1.
pa_{it} = comisión adicional cobrada por la AFP i en el mes t
Y_t = ingreso imponible en el mes t
 β = crédito por beneficios del seguro de invalidez y sobrevivencia, más su costo administrativo. Se usa $\beta = 0,01150$ incluyendo una estimación gruesa del costo de producción del seguro.
a = crédito por servicios de administración. El mínimo costo medio de administración según los datos de las FECU es de 0,10 UF/mes, excluyendo costos de vendedores.
SF_i = SF(r, So, pf_i, pe_{io}) = saldo final de la cuenta individual:

$$SF_i = So \cdot (1 - pe_{io}) \cdot \prod_t (1 + r_{it}) + \sum_t \prod_k (1 + r_{ik}) \cdot (0,10 \cdot Y_k - pf_{ik})$$

donde:

- pe_{io} = comisión de entrada a la AFP i al momento "o", en que se entraría a la AFP.
r_{ik} = retorno histórico de la cuota del Fondo i en el mes k
pf_{it} = comisión fija cobrada por la AFP i en el mes t, que se descuenta del saldo de la cuenta individual.
 \prod_k = multiplicatoria de las rentabilidades mensuales desde k=t hasta k=H.

De esta ecuación se despeja la rentabilidad xi para la AFP i, que depende de

$$x_i = x(\mathbf{r_i}, \mathbf{pa_i}, \mathbf{pf_i}, pe_{io}, Y, So, H) \text{ [%/mes]}$$

La letra **negrita** indica una secuencia de valores a lo largo del tiempo.

Nótese que el resultado histórico depende de la trayectoria de las comisiones y rentabilidades en el período bajo análisis, y no sólo de sus valores promedio.

Esta metodología permite a cada afiliado comparar los beneficios netos que le habrían podido entregar las distintas AFP, y además le permite comparar su rentabilidad con la de personas de otros ingresos y saldo inicial, y con la rentabilidad de la cuota. Discutimos ahora en mayor profundidad tres aspectos de esta medida.

a) El horizonte de evaluación H.

Algunos han propuesto que el período de evaluación sea de 10 años, u otro plazo largo, ya que el afiliado debe permanecer hasta su jubilación en el sistema. Esto sugiere que el horizonte H es diferente para cada afiliado, según su cercanía a la jubilación. Sin embargo, el tiempo de residencia medio de los afiliados en una AFP es bastante más corto que 10 años.

Walker (1990) destaca que el horizonte de evaluación es significativo porque un horizonte demasiado breve desincentiva la inversión a largo plazo por parte de las AFP. Por esto Walker recomienda que el horizonte de evaluación sea al menos de tres años. Por otro lado, la ley ha definido a 12 meses como el horizonte de evaluación de las AFPs, para efectos de medir si han cumplido la rentabilidad mínima y ejecutar el encaje que han puesto en garantía.

Los problemas de elección de horizonte se ven agravados por el hecho de que el *ranking* histórico entre AFPs varía drásticamente al modificarlo. Este hecho deriva en realidad de las debilidades de la comparación histórica.

b) La tasa de beneficio del seguro

Otro aspecto importante en la estimación es la tasa de beneficio del seguro, β . Estos beneficios deben ser valorados al mínimo costo de producción. La alternativa de valorar según la valoración del afiliado debe ser descartada, porque se trata de un seguro obligatorio y no optativo. Una valoración a precio de mercado es imposible porque no existe un mercado en que este seguro se transe en forma independiente, ya que sólo se transa en paquete.

El costo mínimo de producción incluye el desembolso por siniestro más el costo de gestión y administración. Este último costo tiene un alto componente de magnitud proporcional al volumen asegurado, debido a que ello determina el volumen de capital que se debe comprometer y las comisiones a los corredores y agentes. Además, por ser un seguro colectivo, el costo de administración es menos dependiente del número de asegurados. Por ello se adoptará el supuesto de que el costo de administración es proporcional al ingreso cubierto, sin un componente fijo.

Al respecto, Diamond (1977) informa que en la industria de seguros de vida

de EEUU¹, el costo de operación - excluyendo costos de venta - representó el 17% de los egresos en 1974, y ello todavía no considera el pago al factor capital. Esto ofrece un nivel de referencia que está basado en un mercado con bastante competencia. Si el capital recibiera una remuneración del 3% de los egresos totales, entonces en base a los datos de EEUU, se encontraría que un primaje de \$100 se reparte entre \$80 en pago de siniestros y \$20 en pago a factores de producción. Luego, el pago a factores de producción sería el 25% del pago de siniestros. En base a los datos de Valdés y Navarro (1990) el pago de siniestros promedio era de 1,03 % del ingreso imponible, por lo que el costo de producción total de este seguro estaría en 1,26 % del ingreso imponible.

Sin embargo, es posible que los costos de operación mencionados sean exagerados en este caso, dado que aquí tratamos de seguros colectivos y obligatorios. Por ello, pensamos que las primas de mercado para este seguro estarían probablemente en un rango de 1,05 a 1,15 % del ingreso imponible. En nuestra aproximación, el crédito β por el seguro de invalidez y sobrevivencia sería de 1,15 % del ingreso imponible.

La metodología planteada supone que la tasa de beneficio β es proporcional al ingreso corriente. Esto no considera las diferencias de beneficios que puedan existir entre los cubiertos por este seguro colectivo. En otro estudio econométrico de este tema, Valdés y Navarro (1991) encuentran que existen mayores beneficios significativos para las personas de mayor edad, presumiblemente debido a una mayor siniestralidad. Sin embargo, no se detectaron diferencias estadísticamente significativas según sexo o ingreso. Estas diferencias podrían ser incluidas en una metodología más general haciendo que $\beta = \beta(\text{edad, sexo, } Y)$.

c) El crédito por servicios administrativos

Es común que se critique la inclusión de este crédito sobre la base de que estos servicios no son valorados. Esta crítica desconoce que sin servicios administrativos no podría existir un sistema previsional, así que la valoración (social) del servicio administrativo es muy alta. Sin embargo, como es efectivo que un incremento de los servicios administrativos más allá del mínimo necesario es muy poco valorado, es que elegimos el mínimo costo de producción observado en el sistema.

El costo fijo de administración y prestación de servicios de consulta

¹En el caso chileno, las estadísticas de la industria de seguros de vida anteriores a 1981 no son representativas porque en esa época las primas estaban fijadas por la Superintendencia, y las rentas sobrenormales que ellas permitían eran disipadas mediante la entrada en pequeña escala que eleva los costos medios. Después de 1981, las estadísticas están ensuciadas por el efecto del propio seguro de invalidez y sobrevivencia.

también es enfrentado por otras instituciones que ofrecen alternativas de ahorro, tales como los bancos, los fondos mutuos y las cooperativas de ahorro y crédito. Sin embargo, las AFP encaran restricciones especiales que los bancos y los fondos mutuos no enfrentan.

Los bancos y fondos mutuos tratan los costos fijos de administrar operaciones por dos vías principales. Primero, establecen montos mínimos para los depósitos o inversiones. Ello les evita aceptar operaciones en que el costo fijo por operación es mayor que el margen que pueden ganar con ellas. Estos límites son importantes en Chile². Además, en el caso de los bancos, ofrecen tasas de captación inferiores (no preferenciales) a los depósitos que, superando el monto mínimo, son todavía de magnitud moderada. Finalmente, la comisión porcentual sobre el saldo que cobran algunos Fondos Mutuos es menor para las montos mayores.

Por ello, los bancos y fondos mutuos no ofrecen una única rentabilidad a todos sus ahorrantes. En esos sistemas de ahorro cada ahorrante financia el costo fijo de sus operaciones, ya que los de tamaño intermedio reciben una rentabilidad menor y los de menor tamaño simplemente son excluidos. La exclusión es equivalente a ofrecer una rentabilidad de menos 100% y que el ahorrante no acepte. Por ello, la rentabilidad de un depósito en un banco o de una inversión en un fondo mutuo no está definida mientras no se especifique el monto de la operación.

La situación de las AFP es diferente, ya que por ley no pueden rechazar cotizaciones aunque su monto sea de \$ 1, y tampoco pueden castigar a los bajos saldos pagándoles tasas inferiores o imponiéndoles multas cuando bajan de cierto saldo. En vez, se les permite cobrar la comisión mensual "fija". Luego, si calculamos una rentabilidad histórica restando la comisión fija, ella resultará menor para los afiliados con menor saldo. Sin embargo, esta rentabilidad no es comparable con la que ofrecen los bancos, a menos que se especifique de qué tamaño es la operación.

Con el objeto de comparar sobre una base uniforme, proponemos computar la rentabilidad en las AFP después de costos y de beneficios de administración, que sería directamente comparable³ con la que un banco entrega a un depósito grande, es

²En un banco nacional consultado, el depósito a plazo mínimo es de \$100.000. En libreta de ahorro el depósito inicial mínimo es de \$25.000, pero los depósitos posteriores mínimos son de \$2.500 y existe una multa de 0,3 UF + IVA cuando el saldo promedio del trimestre es menor que 3,0 UF. En los Fondos Mutuos de renta fija consultados, el depósito mínimo fluctúa entre \$40.000 y \$250.000, mientras que en los Fondos Mutuos accionarios el monto mínimo varía en el mismo rango, excepto por uno en que el monto mínimo es una cuota, que en la actualidad vale \$7.000 aproximadamente.

³Excepto por los problemas derivados de la forma de cobro de las AFP en el ciclo de vida, que se abordan en la sección 2.4.

decir, aquel que recibe la tasa marginal y para el cual los servicios administrativos son de monto despreciable. La rentabilidad que calcularemos no es comparable con la recibida en un depósito a plazo o una cuenta de ahorro de tamaño modesto pero mayor que el mínimo, porque las AFP cobran una comisión fija explícita.

Para determinar el crédito por costo de administración, tomamos el mínimo costo medio entre las AFP del sistema, para evitar dar créditos mayores a las AFP menos eficientes. El valor de 0,10 UF/mes se obtuvo de las FECUs de las AFPs. Se excluyó el costo de vendedores por estimarse que ellos prestan servicios adicionales al mínimo obligatorio que la ley exige a las AFP. Esos servicios, que varían entre AFP, deben ser incorporados al final en la comparación entre AFP, una vez que se conozcan las diferencias por efecto de rentabilidad y comisiones.

El costo administrativo medio no es necesariamente igual al costo marginal. En el caso de las AFP se argumenta que, al menos a dos o tres años plazo, el costo marginal estaría cerca de la mitad del costo medio, porque existen muchos costos fijos en el área de computación, desarrollo de *software* y sucursales. Los costos fijos presentan la particularidad de que pueden ser financiados de distintas maneras por diferentes afiliados sin afectar la asignación de recursos. Por ejemplo, pueden ser cobrados en proporción al monto administrado o prorrateados entre las cuentas. En este trabajo se prorrateó entre las cuentas, pero este aspecto puede ser profundizado.

El Cuadro N°3 entrega simulaciones de la "rentabilidad histórica del afiliado" en base a nuestra metodología, para el período histórico 1988-90, para un saldo inicial sustancial, igual a quince sueldos imposables.

Este cuadro demuestra que, debido al hecho de que todas las AFP han cobrado una comisión fija inferior a los costos fijos de administración en los últimos años, la rentabilidad del afiliado es mayor para los afiliados de menores ingresos. Por ello, el nuevo sistema previsional ha sido progresivo, como se discute más a fondo en Valdés (1992). Esto es lo que cabía esperar dada la estructura de comisiones vigente, en que la comisión adicional es mayor que el costo proporcional al ingreso asegurado, mientras que la comisión fija es menor que el costo proporcional al número de cuentas.

Además, este es el único resultado consistente con el hecho que en ese período las AFP dirigieron sus esfuerzos de *marketing* hacia los afiliados de mayor ingreso imponible. En efecto, ellos eran los que dejaban mayores ganancias con la estructura de comisiones vigente, mientras que los de bajo ingreso imponible les dejaban pérdidas.

CUADRO N° 3
RENTABILIDADES HISTÓRICAS DEL AFILIADO SEGÚN INGRESO

(Se supuso $S_0 = 15 Y$, $H = 36$ meses, r_{it} = rentabilidad mensual promedio del período Enero 1988-Dic 1990 de la AFP i , comisiones vigentes a Diciembre de 1990, $UF = \$7.200$)

Y= Ingreso (\$/mes)	33.000	50.000	100.000	200.000	300.000	420.000
Concordia	9,82	9,47	9,14	8,97	8,92	8,89
Cuprum	11,66	11,15	10,67	10,42	10,34	10,30
El Libertador	10,06	9,68	9,31	9,13	9,07	9,03
Futuro ^a	9,32	8,81	8,32	8,08	8,00	7,95
Habitat	9,67*	9,21	8,78	8,56	8,49	8,45
Invierta	10,96	10,81	10,67	10,60	10,57	10,56
Magister	9,28	8,96	8,65	8,50	8,45	8,42
Planvital	10,60	10,30	10,00	9,85	9,80	9,78
Protección	11,14*	10,63	10,14	9,90	9,82	9,77
Provida	8,52*	8,17	7,83	7,67	7,61	7,58
Santa María	8,95*	8,51	8,09	7,87	7,80	7,76
Summa	10,23	9,88	9,55	9,38	9,33	9,29
Unión	10,02	9,72	9,43	9,29	9,24	9,21

^aFuturo empezó a operar en 1989. Para este cálculo se le asignó la rentabilidad histórica del sistema de AFP en 1988-90, que fue 9,59 %.

*Estas rentabilidades son mayores que la rentabilidad de la cuota.

Otra conclusión interesante que se obtiene del Cuadro N° 3 es que, a este nivel de saldo inicial ($S_0 = 15 Y$), el *ranking* de rentabilidad histórica está dominado por la rentabilidad de la cuota, y las comisiones juegan un rol secundario. Veremos a continuación que esta conclusión es muy sensible al saldo inicial supuesto.

Finalmente, el Cuadro N° 3 confirma que el *ranking* entre AFP depende del nivel de ingreso imponible. Comparando los extremos de ingreso incluidos en el cuadro, vemos que Invierta cae del primer al tercer lugar, al caer el sueldo imponible. Del mismo modo, Unión cae del lugar 6° al 7°. Finalmente, Magister cae del lugar 10° al 11°. Esto establece claramente que afiliados con distinto nivel de sueldo imponible deben preferir las AFP en distinto orden, porque la comisión fija impacta en forma más fuerte al *ranking* de los de bajo sueldo. Es decir, aunque todas las AFPs son progresivas, algunas son más progresivas que otras y ello debería ser aprovechado por el afiliado.

2.4. Fracaso del índice multiuso propuesto

Veremos a continuación que este índice, a pesar de los ajustes introducidos, induce a error. La exigencia de comparabilidad con otros sistemas de ahorro plantea problemas adicionales a los ya considerados, porque, al revés que en bancos y fondos mutuos, la ley ha obligado a las AFP a cobrar comisiones sobre el flujo de cotizaciones y no sobre el saldo de la cuenta individual⁴. Este factor es adicional al hecho de que otros sistemas de ahorro exigen depósitos mínimos.

En efecto, el *ranking* histórico entre AFPs según la rentabilidad del afiliado es diferente según el saldo inicial, como muestra el siguiente cuadro:

CUADRO N° 4
RENTABILIDADES HISTÓRICAS DEL AFILIADO SEGÚN SALDO INICIAL

($Y_t = 100.000$ \$/mes, $H = 36$ meses, r_{it} = rentabilidad mensual promedio del período Enero 1988-Dic 1990 de la AFP i , comisiones vigentes a Diciembre de 1990, UF = \$7.200)

Saldo Inicial (\$)	0	1 Y \$100.000	5 Y \$500.000	15 Y \$1.500.000	60 Y \$6.000.000
Concordia	-1,68	2,64	7,25	9,14	10,06
Cuprum	1,15	4,97	9,02	10,67	11,47
El Libertador	-0,77	3,26	7,56	9,31	10,16
Futuro ^a	0,51	3,63	6,95	8,32	8,98
Habitat	1,75	4,60	7,57	8,78	9,36
Invierta	-3,30	2,27	8,24	10,67	11,84
Magister	-1,98	2,27	6,80	8,65	9,56
Planvital	-2,32	2,57	7,84	10,00	11,05
Protección	1,83	5,19	8,71	10,14	10,84
Provida	2,49	4,69	6,94	7,83	8,27
Santa María	0,99	3,86	6,87	8,09	8,68
Summa	1,46	4,76	8,17	9,55	10,21
Unión	-2,92	1,98	7,26	9,43	10,49

^aFuturo empezó a operar en 1989. Para este cálculo se le asignó la rentabilidad histórica del sistema de AFP en 1988-90, que fue 9,59 %.

⁴Las AFPs están impedidas por ley de cobrar distinta comisión adicional a personas de distinto saldo acumulado.

Vemos como cambia radicalmente el *ranking* al avanzar en edad. Provida pasa de ser primera⁵ a última, en este período histórico particular, al subir el saldo desde cero a 60 sueldos imponibles. En el otro extremo, Invierta pasa de ser última a primera en un mismo período, según el saldo del afiliado.

Desde luego, estas diferencias de *ranking* deberían ser aprovechadas por los afiliados, cambiándose de AFP al avanzar en saldo. Esto exige que estas diferencias sean publicitadas.

Sin embargo, el nivel absoluto de estas rentabilidades induce a error, porque no es representativo de la realidad. Es evidente que al publicitar cifras de rentabilidad negativas o muy bajas se está arriesgando un fuerte grado de incomprensión de parte del grueso de los afiliados y de la opinión pública. Pocos se fijarán en el *ranking* entre AFPs, y la imagen dominante será el nivel negativo de la rentabilidad para las personas de bajo saldo inicial. Es claramente imprudente publicitar estas cifras de rentabilidad si el nivel absoluto de la rentabilidad histórica del afiliado está sesgado, como demostraremos a continuación.

El *ranking* histórico varía según la etapa de la vida del afiliado por el simple hecho de que un mayor saldo inicial reduce la importancia de las comisiones cargadas sobre el flujo de nuevas cotizaciones, en relación al servicio de administración de inversiones.

Para comparar entre las AFP y otros sistemas de ahorro habría que comparar programas de ahorro a lo largo del ciclo de vida completo, y no por un período breve de H meses. El motivo es que la estructura de comisiones de las AFPs está basada exclusivamente en comisiones sobre el flujo, lo que es diferente de la estructura de comisiones de otros sistemas de ahorro, basadas en comisiones sobre el *stock*. El indicador multiuso diseñado no permite realizar comparaciones con otros sistemas de ahorro, a menos que se elija cuidadosamente un saldo inicial representativo.

La industria del seguro de vida presenta un ejemplo de cobro similar al de las AFPs, en el caso del seguro de vida de "prima nivelada". En este sistema la Compañía de Seguros de Vida se compromete a cobrar la misma prima anual (flujo) a lo largo del ciclo de vida, a pesar de que la tasa de mortalidad es creciente con la edad. Para ello el asegurado "sobrecotiza" cuando joven, y así adquiere el derecho a que no suba su prima anual al ser mayor, edad en que "subcotiza". Es evidente que sería engañoso comparar la prima nivelada con la prima que se cobra por un seguro de vida de corto plazo.

⁵Esto ocurre a pesar de que la comisión fija de Provida no es nula, porque a este nivel de ingreso (\$100.000/mes) la menor comisión adicional de Provida es de mayor magnitud.

De modo similar, al cotizar cuando joven en una AFP se adquiere el derecho a pagar comisiones no discriminatorias por edad (o por saldo) durante el resto de la vida. Esta "inversión" debería ser reconocida en el indicador que se use para comparar entre afiliados de distinto saldo inicial, para que la magnitud absoluta de la rentabilidad mostrada sea comparable con la de otros sistemas de ahorro.

Debemos aclarar que, a diferencia del caso de la prima nivelada, aquí el afiliado no realiza una inversión real. En efecto, la evidencia sugiere que en la actualidad el costo marginal de administrar fondos de pensiones es muy bajo, así que en realidad corresponde cobrar comisiones que se aplican básicamente sobre el flujo y no sobre el stock. Sin embargo, la rentabilidad es un número que se aplica al stock, por lo que todo indicador de rentabilidad neta genera en forma automática diferencias según saldo inicial. Si el índice de comparación de AFP fuera un flujo, este mostraría un comportamiento uniforme en el ciclo de vida. El problema es que estas diferencias no son comprendidas y generan escándalo.

Cabe comentar que la industria de fondos mutuos voluntarios cobra sobre el stock y no en proporción al flujo por una buena razón: es un buen sistema para reflejar las necesidades de los clientes en cuanto a esfuerzo de administración de inversiones. El cliente está dispuesto a pagar por una mejor inversión una suma proporcional al monto administrado, y por ello prefiere un esquema de cobro que incentive al administrador en la dirección correcta (Knoll, 1988).

Reconocer explícitamente esta inversión es difícil porque ésta no debe ser acreditada a la AFP particular en que se está por el momento, sino que al sistema de AFP en su conjunto. Como no podemos atribuir estos beneficios a ninguna AFP en particular, no podemos calcular la rentabilidad absoluta pagada por cada una de ellas en el ciclo de vida.

Aún si este problema no existiera, sólo sería posible cuantificar estos beneficios en base a supuestos respecto a las rentabilidades que se obtendrán en el futuro. Sin embargo, ello implica abandonar el marco de la comparación histórica, ya que la comparación pasa a ser prospectiva. Concluimos que nuestra búsqueda de un índice general de rentabilidad del afiliado es incompatible con el carácter histórico de la comparación deseada.

El fracaso en la búsqueda de un índice histórico de uso general no justifica la publicación de un índice de uso más restringido, como la rentabilidad del afiliado propuesta anteriormente, ni siquiera con advertencias de que no debe ser usado para comparar con otros sistemas de ahorro. El motivo es que el *ranking* entre AFP depende fuertemente del saldo de la cuenta, por lo que es necesario publicar información similar a la del Cuadro N° 4 para que el afiliado elija correctamente. Sin embargo, ello obliga a publicitar rentabilidades negativas para las personas de bajo saldo, lo que induce a error en la opinión pública. Luego, un índice de rentabilidad histórica nunca podrá conciliar el requisito de no provocar escándalo con el objetivo

de guiar al afiliado a lo largo del ciclo de vida.

El índice propuesto merece una crítica final. Resulta que el *ranking* entre AFP según la Rentabilidad del Afiliado es diferente según el supuesto que se haga respecto a los valores de "a", el crédito por los servicios de administración, y de "β", el crédito por la cobertura del seguro de invalidez y sobrevivencia. Ello puede ser demostrado fácilmente al analizar el Cuadro N° 3, donde se observa que los términos $\{\sum \beta Y_t (1+x_i)^{-t}\}$ y $\{\sum a (1+x_i)^{-t}\}$ son iguales entre AFP, y por lo tanto pueden ser restados del saldo inicial S_0 . Sin embargo, ya vimos que al variar el saldo inicial varía fuertemente el *ranking* entre AFP.

Desde el punto de vista de un afiliado obligado, que recibirá los servicios de administración y el seguro en todas las AFP, el *ranking* apropiado para elegir AFP se obtiene haciendo que $a = 0$ y $\beta = 0$. Sin embargo, ello implica que el índice resultante no pueda ser multiuso. Esta crítica afecta no sólo al índice de Rentabilidad del Afiliado, sino también al índice de "Rentabilidad de las Cuentas Personales" que publica la Superintendencia (1991) y a la propuesta de Walker (1990).

Se confirma entonces la imposibilidad de construir un índice multiuso que al mismo tiempo sea útil para guiar al afiliado en la elección de AFP.

2.5. Un índice histórico de uso restringido

Fracasado el intento de diseñar un índice histórico multiuso, examinamos la aspiración más modesta de generar un índice que sólo sirva para que un afiliado compare entre AFP.

Para evitar que este índice se use con otros fines, se le quita el carácter porcentual y se opta más bien por un índice expresado en unidades monetarias. En particular, se elige comparar el valor final de la cuenta individual para un mismo sueldo líquido. El uso de unidades monetarias tiene la ventaja adicional de ser más fácilmente comprensible por la mayoría de los afiliados.

El índice de valor final de la cuenta individual para un mismo sueldo líquido fue propuesto públicamente por Valdés y Walker (1990), y posteriormente promovido por Géminis (1990), con el sorprendente nombre de "indicador Géminis de beneficios por AFP". La idea central es que es posible uniformar el sueldo líquido entre AFP suponiendo que la diferencia de comisión adicional entre dos AFPs cualquiera hubiera sido depositada voluntariamente en la AFP de menor comisión adicional.

Luego se compara el saldo de la cuenta al final del período de evaluación.

Es decir, para cada AFP i se calcula:

CUADRO N° 5
DEFINICION INDICE DE VALOR FINAL

$$\text{Valor Final } i = (1 - pe_{i0}) \cdot So \cdot \prod_{t=1}^H (1 + r_{it}) + \sum_{t=1}^H \prod_{k=t}^H (1 + r_{ik}) \cdot (0,10 \cdot Y_t - pf_{it} + da_{it} \cdot Y_t)$$

donde:

So = saldo inicial en la cuenta

pe_{i0} = comisión de entrada de la AFP i en el mes cero (fecha de entrada)

$\prod_{t=1}^H (1, H)$ = multiplicatoria según t , desde $t=1$ hasta $t=H$.

$\prod_{k=t}^H (t, H)$ = multiplicatoria según k , desde $k=t$ hasta $k=H$.

H = horizonte de evaluación.

r_{it} = rentabilidad histórica de la cuota de la AFP i en el mes t [%]

Y_t = ingreso imponible en el mes t [\$/mes]

pf_{it} = comisión fija en el mes t de la AFP i [\$/mes]

$da_{it} = \text{Max}_j \{pa_{jt}\} - pa_{it}$

donde:

pa_{it} = comisión adicional de la AFP i en el mes t [%]

" da_{it} " es la diferencia entre la máxima comisión adicional cobrada en el sistema en el mes t , y la comisión adicional cobrada en ese mes por la AFP i [%]. Esta es la tasa de cotización voluntaria para vejez, adicional al 10% mínimo obligatorio⁶, que deja al afiliado con igual sueldo líquido en todas las AFP, en cada mes.

La AFP que resultó mejor (ex-post) es la que hubiera entregado un mayor valor final, ya que bajo esa hipótesis el sueldo líquido hubiera sido igual en todas las AFP. Veremos a continuación un ejemplo de su aplicación.

⁶No confundir con los ahorros en la "Cuenta de Ahorro Voluntario", que es a la vista.

CUADRO N° 6
INDICE DEL VALOR FINAL QUE RESULTO HISTORICAMENTE (\$)

(H = 36 meses, rit = rentabilidad mensual promedio del período Enero 1988-Dic 1990 de la AFP i, comisiones vigentes a Diciembre de 1990, UF = \$7.200)

Saldo Inicial So (\$)	1 Y		15 Y	
	\$33.000	\$420.000	\$33.000	\$420.000
Ingreso Imponible Y				
Concordia	176.129	2.354.222	797.783	10.266.190
Cuprum	189.967	2.417.757	*835.053	10.627.944
El Libertador	179.648	2.373.652	802.655	10.302.833
Futuro ^a	185.874	2.365.669	787.865	10.027.371
Habitat	186.854	2.419.281	794.759	10.156.256
Invierta	#166.789	2.372.461	820.746	*10.695.550
Magister	174.022	2.346.059	787.101	10.148.883
Planvital	174.114	2.355.049	813.504	10.492.730
Protección	*190.877	2.429.347	824.432	10.492.771
Provida	183.358	2.443.177	#772.324	# 9.939.110
Santa María	184.083	2.390.813	780.741	9.984.645
Summa	183.342	*2.446.117	806.010	10.370.992
Unión	172.018	#2.332.224	801.817	10.347.842

^aFuturo empezó a operar en 1989. Para este cálculo se le asignó la rentabilidad histórica del sistema de AFP en 1988-90, que fue 9,59%.

*AFP que resultó mejor para esa clase de afiliado.

#AFP que resultó peor para esa clase de afiliado.

Lo más importante del Cuadro N° 4 es que no induce a error, porque al entregar una escala distinta para cada clase de afiliado impide que este índice sea tomado por multiuso. Poner a todos estos montos en una misma escala de base 100 llevaría a un índice que parecería multiuso, que es justamente lo que se desea evitar.

Cabe destacar también que el nombre elegido para el cuadro pretende impedir que alguien se engañe y piense que estos saldos finales se obtienen con seguridad. Al revés, se intenta enfatizar el carácter de fondo mutuo de esta inversión.

2.6. El índice oficial de "rentabilidad de las cuentas personales"

A partir de mayo de 1991, y basándose en la propuesta de Walker (1990), la Superintendencia de AFP ha publicado en su Boletín un cuadro con la "rentabilidad de las cuentas personales". Esta resulta ser menor para las personas de menor ingreso imponible, por lo que el sistema de AFP aparece como regresivo.

La contradicción con los resultados del Cuadro N° 2 se debe a que la Superintendencia no acredita el valor de los servicios de administración de cuentas en su cálculo. No ha justificado por qué se acreditó el valor del seguro de invalidez y sobrevivencia y no el valor de los servicios de administración.

Se podría especular que el motivo es que los servicios de administración no son valorados por el afiliado, mientras que la cobertura del seguro de invalidez y sobrevivencia sí lo es. Esta postura es equivocada, por varios motivos. Primero, la administración de cuentas es indispensable para que exista el ahorro para la vejez, y por ende es muy valorada, mientras que el seguro no es indispensable. Segundo, si realmente se considera apropiado usar el criterio de valoración del afiliado en vez del criterio social, entonces no se ve por qué sería aceptable que el ahorro para la vejez fuera obligatorio. Este punto se discute en más profundidad en Valdés (1992), donde se muestra cómo evaluar el efecto de las comisiones fijas en la distribución del ingreso.

La metodología usada por la Superintendencia de AFP cae en una contradicción, porque valora algunos servicios administrativos en cero (administración de la cuenta individual) y otros al costo de producción (administración del seguro de invalidez y sobrevivencia). En efecto, el crédito por el seguro de invalidez y sobrevivencia usado por la Superintendencia en sus cuadros de "rentabilidad de la cuenta individual", de 1,26% del ingreso imponible, es mayor que el beneficio esperado medido por Valdés y Navarro (1990) al cual hace referencia, que es 1,03%, presumiblemente porque se imputan costos de administración de ese seguro. Se infiere que se agregó algún costo de producción a la tasa de beneficio pagada a los siniestrados, y este servicio administrativo sí fue valorado en una suma positiva.

En definitiva, las "rentabilidades de las cuentas personales" no son comparables entre personas de distinto ingreso. Sin embargo, la Superintendencia no advierte de esta limitación fundamental de los números que publica. La omisión de una aclaración destacada en los cuadros que publica ha profundizado la desinformación en este sentido. Sin embargo, esa publicación entrega *rankings* correctos entre AFP para una misma persona, lo que es una contribución positiva.

Las rentabilidades calculadas por la Superintendencia de AFP tampoco son comparables con las pagadas por los bancos y fondos mutuos, cuando el tamaño de los depósitos periódicos o del saldo inicial son inferiores a los mínimos aceptados

por ellos. Esto no ha sido reconocido por la Superintendencia, que declara que existiría tal comparación (pág. 29 Boletín N° 106 , Septiembre 1991).

La Superintendencia de AFP destaca que la rentabilidad de la cuota es siempre superior a la "rentabilidad de la cuenta personal" que ella calcula. Sin embargo, no advierte al lector de que de ello no se puede inferir que las AFP obtienen márgenes operacionales positivos con todos sus afiliados. Para resolver esta interrogante, que por lo demás es la que motiva una comparación de la rentabilidad de la cuota con la del cuenta personal, es necesario dar un crédito por los servicios de administración obligatorios entregados al afiliado.

Para responder en forma correcta a esa inquietud habría que usar una medida tal como la "rentabilidad del afiliado" propuesta en 2.2. En el Cuadro N° 3 se ve claramente, marcado con un asterisco, que existen varios casos en que la rentabilidad del afiliado es mayor que la de la cuota, indicando que la AFP de mínimo costo incurre en pérdidas operacionales al servir a esos afiliados (de bajo ingreso imponible). Es decir, queda establecida la existencia de subsidios cruzados en favor de los cotizantes de bajo ingreso⁷.

Finalmente, debemos agregar que el *ranking* entre AFP que genera este índice tampoco es el que debería usar un afiliado obligatorio, porque se está suponiendo un crédito positivo por el seguro de invalidez y sobrevivencia.

En resumen, el índice de la Superintendencia tiene el defecto de parecer multiuso sin serlo. Desgraciadamente, resulta imposible superar estos problemas, porque no existe el índice multiuso buscado. Desde otro punto de vista, es efectivo que el índice de la Superintendencia mejora la información en el sentido de permitir comparaciones más adecuadas entre AFP, pero ello se logra a costa de desinformar en otras dimensiones.

3. CRITERIOS PROSPECTIVOS DE SELECCIÓN DE AFP

3.1. Introducción

El problema de elegir AFP es un ejercicio de prospección hacia el futuro. Nunca sabemos cuál será la rentabilidad que obtendrá una AFP durante el período

⁷También existen subsidios cruzados en favor de los numerosos afiliados no cotizantes, que no pagan ninguna comisión pero sí reciben los servicios de administración de inversiones, atención de consultas y actualización de cuentas. Ellos no reciben servicios de cobranza ni cobertura del seguro, excepto en casos especiales.

que estemos en ella, hasta que es demasiado tarde para aprovechar esa información. Esta sección estudia el problema de elegir AFP bajo esta óptica, que es la única apropiada.

Vale la pena insistir en la importancia de la selección prospectiva, revisando las debilidades que presenta la comparación histórica. En primer lugar destaca el hecho de que el *ranking* entre AFP según el indicador de rentabilidad histórica del afiliado varía drásticamente al cambiar la duración H del período de evaluación y el período específico elegido. En el Cuadro N° 6 se muestra una simulación con las mismas comisiones que en el período ya presentado, pero con las rentabilidades históricas del período de 12 meses de octubre de 1990 a noviembre de 1991:

CUADRO N° 6
RENTABILIDADES HISTÓRICAS DEL AFILIADO PARA DISTINTOS PERÍODOS

(Se supuso $Y = \$100.000$, $S_0 = 15 Y$, r_{it} = rentabilidad mensual promedio de la cuota de la AFP i, comisiones vigentes a Diciembre de 1990, $UF = \$7.200$)

Período H (meses)	Octubre 90-Noviembre 91		Enero 88 - Dic 90	
	12 Meses	Ranking	36 Meses	Ranking
Concordia	32,08	11	9,14	8
Cuprum	34,20	9 >>	10,67	2
El Libertador	34,59	6	9,31	7
Futuro ^a	33,82	10	8,32	11
Habitat	34,86	5	8,78	9
Invierta	30,90	12 >>	10,67	1
Magister	38,04	1 <<	8,65	10
Planvital	35,16	4	10,00	4
Protección	36,96	3	10,14	3
Provida	29,75	13	7,83	13
Santa María	34,34	7 <<	8,09	12
Summa	37,74	2	9,55	5
Unión	34,31	8	9,43	6

^aFuturo empezó a operar en 1989. Para este cálculo se le asignó la rentabilidad histórica del sistema de AFP en 1988-90, que fue 9,59 %.

Es claro que el *ranking* histórico se altera totalmente al cambiar el período de medición, tanto en su duración como en su ubicación en el tiempo. Además, acortar el horizonte de evaluación tiene efectos negativos claros para las AFP que

cobran comisión de entrada, como es el caso de Futuro, que desciende en el *ranking* por este motivo. La razón es que esa comisión debe prorratearse en un menor número de meses.

Volviendo al resumen de las debilidades de la comparación histórica, en segundo lugar destaca el supuesto implícito de que la política de inversiones relativa de cada AFP respecto a las demás se mantendrá constante en el tiempo. Este supuesto es totalmente equivocado, como prueba el cuadro anterior. Las variaciones de *ranking* de ese cuadro son más notables en los casos de Magister e Invierta. Ninguna de estas AFP avisó a sus afiliados que cambiaría su política de inversiones, a pesar de que esos cambios tuvieron un resultado impactante: Magister pasó a ser la de mayor rentabilidad AFP en los últimos doce meses, lo que logró comprando más acciones y tomando más riesgo que cualquier otra AFP, como muestra un análisis sencillo de su cartera de inversiones. Por su parte, Invierta pasó a ser la segunda de menor rentabilidad en los últimos doce meses, porque optó por una cartera más segura con menos acciones. No sabemos aún cuán sabias fueron las decisiones de Magister y de Invierta, porque los precios de las acciones han bajado en octubre y noviembre de 1991.

Para terminar, todo resumen de las debilidades de la comparación histórica debe destacar la actitud de cerrar los ojos frente el mayor riesgo que absorben los afiliados que eligen AFPs con mayor rentabilidad esperada.

Es fundamental reconocer que para administrar bien las inversiones se debe minimizar el riesgo y maximizar la rentabilidad esperada. Suponiendo que todos los inversionistas comparten estas preferencias, ocurre que las inversiones que implican más riesgo deben compensar ofreciendo una mayor rentabilidad esperada. De lo contrario, nadie tomaría esas inversiones y ellas caerían de precio.

Sin embargo, al caer el precio se eleva la rentabilidad esperada, hasta que alcanza a compensar el riesgo y algún inversionista la toma. Como este proceso de realineación de rentabilidad y riesgo está ocurriendo continuamente, resulta imposible obtener simultáneamente la máxima rentabilidad esperada y el mínimo riesgo.

Por ello es necesario elegir alguna combinación aceptable de riesgo y rentabilidad esperada. Esta elección es materia de gustos personales, en particular del grado de aversión al riesgo del afiliado. Este hecho fundamental significa que dos afiliados con el mismo ingreso imponible, saldo inicial y horizonte de evaluación, y conociendo ambos las estrategias de inversión de las distintas AFP, no tienen por qué estar de acuerdo en elegir AFP. El motivo es que pueden diferir en el grado de aversión al riesgo. Uno de ellos puede ser más conservador y estar más dispuesto a sacrificar rentabilidad esperada, para evitar el riesgo.

Por ello el *ranking* entre AFP no sólo depende del saldo inicial y del ingreso imponible del afiliado individual, sino del riesgo que implican las distintas AFP y de sus preferencias respecto al riesgo. Cualquier metodología de comparación entre AFP que ignore esto, como ocurre con la comparación histórica exclusiva, puede convertirse en un método para desinformar al público.

De ahí la importancia de abandonar el énfasis exclusivo en la comparación histórica y adoptar un enfoque prospectivo.

3.2. Dos elementos para una comparación prospectiva

Esta sección considera la forma en que abordaremos la falta de información y conocimiento financiero que vive la mayoría de los afiliados, y la presencia de miopía respecto del futuro.

En el enfoque prospectivo, se destaca que el afiliado enfrenta un problema de decisión bajo incertidumbre, porque no conoce el retorno futuro de los distintos fondos. Desde luego, las comisiones disminuyen directamente la rentabilidad esperada, aunque cada una actúa de forma diferente. El otro factor que determina el riesgo y la rentabilidad esperada de su inversión es la composición de las inversiones de la AFP. Nos referimos a la composición en varias dimensiones, tales como entre instrumentos de deuda y acciones, entre tipos de acciones y entre tipos de instrumentos de deuda.

No es fácil discernir el impacto que una composición de inversiones determinada tiene sobre el riesgo y la rentabilidad esperada. Ello requiere de ciertos conocimientos especializados de finanzas y de experiencia práctica que el afiliado común no tiene por qué poseer.

Por ello hemos optado por estudiar dos casos:

Afiliado Entendido (una minoría): Estima los rangos en que se mueve el retorno esperado y el riesgo en base al estudio de la cartera de inversiones de cada AFP.

Afiliado Común (la mayoría): Requiere conocer explícitamente el rango de rentabilidad y riesgo que le ofrece cada AFP, para compararlas. Además necesita apoyo para determinar el efecto de las comisiones en la rentabilidad esperada.

El objetivo de esta separación es doble. Por un lado, permite distinguir entre los problemas conceptuales que enfrenta un afiliado entendido y los problemas prácticos que enfrenta un afiliado común. Por otro lado, nos permite atacar primero los problemas conceptuales del afiliado entendido y, una vez aclarada la

metodología correcta de comparación, proponer una versión simplificada para que sea usada en el asesoramiento de los afiliados comunes.

Dentro de los afiliados entendidos se distinguirá entre aquellos que cuentan con la posibilidad de manejar un acervo de inversiones en forma autónoma, y aquellos que no disponen de tal acervo de fondos.

Otro aspecto fundamental de este sistema previsional es que es obligatorio para los trabajadores dependientes. En este trabajo adoptaremos la única hipótesis que explica características esenciales del sistema previsional chileno, como son que no es básico sino universal (tope imponible no es 10 UF o menos sino 60 UF) y que no permite al jubilado disponer libremente del saldo de su cuenta individual. Esta es la hipótesis de "miopía del consumidor" (Samuelson, 1975)⁸.

Esto significa que el afiliado común adopta un comportamiento en relación al ahorro para la vejez que corresponde al de personas para las cuales la vejez es un evento irrelevante. Dejados en libertad total, los afiliados optarían por no ahorrar para la vejez durante la mayor parte de su vida activa. Sólo se preocuparían del tema cuando ya fuese demasiado tarde. De esta forma, en ausencia de sistema previsional forzoso, muchos ancianos vivirían en la miseria en relación al estándar de vida del que gozaron durante su vida activa. Para solucionar esto, el estado intenta forzar a todos a ahorrar para la vejez.

Este aspecto es de gran importancia para comparar entre AFPs. El afiliado miope, que por hipótesis representa al grueso de la población, siempre preferirá sacrificar la pensión de vejez si con ello puede obtener más beneficios en el presente. En concreto, si debe optar entre una AFP con alta comisión adicional, es decir, que entrega un sueldo líquido bajo, pero con alta rentabilidad, y otra AFP con características inversas, preferirá la segunda AFP aun si ella no le conviene según un criterio no miope. En otras palabras, el *ranking* entre AFP estará sesgado por el grado de miopía del consumidor, que es alto dado que el ahorro previsional es obligatorio.

Esto plantea un problema a la hora de recomendar una metodología de selección de AFP: ¿Deberá recomendarse en base a una tasa de descuento "miope", es decir, 15-25% anual, o en base a una tasa de descuento social o no miope, es decir, 3-5 % anual? Postulamos que se debe usar la segunda, ya que de lo contrario el sistema previsional no debería ser obligatorio.

⁸La hipótesis más difundida en Chile, de que el sistema previsional existe para evitar abusos contra el estado o los familiares, sólo justifica un sistema básico que garantice una pensión modesta, pero no explica que se pretenda reemplazar el ingreso aunque éste sea alto.

3.3. Lecciones de un análisis prospectivo para afiliados entendidos

En un trabajo que acompaña a éste (Valdés, 1992), se estudiaron los principios de selección prospectiva de AFP para un afiliado completamente racional e informado que vive una situación similar a la del afiliado común, esto es, que no dispone de otros ahorros para la vejez adicionales a la pensión que le entrega el sistema previsional. Nos referimos a que el acervo de riqueza no humana del afiliado en cada momento del tiempo está dado casi exclusivamente por el saldo de la cuenta individual y el bono de reconocimiento.

Se concluyó que la estrategia óptima de selección de AFP para afiliados racionales no es la misma en cualquier momento del ciclo de vida. Por el contrario, se debe planear una secuencia óptima de AFPs, para cambiarse a lo largo del ciclo de vida en forma sistemática. Aun si las comisiones y políticas de inversión estuvieran fijas para cada AFP a lo largo del tiempo, el afiliado racional elegiría cambiar de AFP a lo largo de su vida, aprovechando las diversas combinaciones de comisiones, rentabilidad esperada y riesgo según la evolución de sus necesidades, que cambian previsiblemente según la edad.

Esto muestra el verdadero nivel de complejidad de la comparación entre AFP. Al afiliado común no le basta con elegir la mejor AFP, sino que debe buscar un plan óptimo de AFPs.

Intuitivamente, el problema de dos afiliados con igual sueldo líquido y saldo inicial no es igual, si es que uno está en su último mes antes de jubilar y el otro tiene varios años de espera para jubilar. El motivo es que la tasa de cotización (ahorro) socialmente óptima para el primero es mucho más dependiente de la tasa de reemplazo prospectiva, porque tiene un solo período para uniformar consumo. Por ejemplo, si es que la pensión prospectiva es muy baja en relación al sueldo actual, el primero exhibe una tasa de cotización socialmente óptima más grande. Sin embargo, como es miope y la tasa de cotización obligatoria para todos es 10%, termina subcotizando. Al elegir AFP, el criterio socialmente óptimo intenta compensar esta situación eligiendo una AFP con alta rentabilidad, aunque sacrifique mucho el sueldo líquido.

Ese mismo criterio social, en cambio, no le recomendaría un sacrificio de la misma drasticidad al segundo afiliado, porque para éste es preferible realizar el sacrificio repartido en el tiempo, eligiendo otra secuencia de AFPs. Algo similar ocurre si estos dos afiliados tienen distinto bono de reconocimiento esperado.

La comparación prospectiva demuestra que el *ranking* pertinente entre AFP depende no sólo del par (So,Y), como se encontró en el análisis histórico, sino también de J, el número de años faltantes para la jubilación, y de B, el monto del bono de reconocimiento.

Como un ejemplo de lo anterior, el análisis muestra que para el afiliado racional el dilema entre riesgo y rentabilidad depende del horizonte para la jubilación J . A mayor horizonte, y para un mismo saldo inicial e ingreso imponible, el riesgo es menos importante en relación a la rentabilidad esperada. El motivo es el siguiente: a medida que la jubilación es más lejana, el saldo actual financia una menor proporción de la pensión y el riesgo tomado por la AFP actual genera menos variabilidad en la pensión, que es lo que importa al afiliado.

Del mismo modo, al subir la magnitud del bono de reconocimiento, cae la tasa de sustitución entre riesgo y rentabilidad. En efecto, un afiliado con bono de reconocimiento más grande tiene una menor proporción de su pensión influenciada por el riesgo de la AFP actual, y esa variabilidad repercute menos en su pensión total, que es lo que a él importa. Luego, está dispuesto a aceptar más riesgo para obtener un incremento dado de rentabilidad esperada. Esto es válido para cualquier aversión al riesgo inicial.

Estas conclusiones son de gran utilidad para el afiliado común, y deberían estar incorporadas en una metodología prospectiva de comparación de AFP.

3.4. Un método prospectivo para afiliados comunes

El afiliado común, que corresponde a la gran mayoría, no es entendido en finanzas. Por ello no puede interpretar la composición de la cartera de inversiones de una AFP en términos de rentabilidad y riesgo. Sin embargo, el nuevo sistema previsional le ha entregado la libertad de elegir AFP.

A nuestro juicio, corresponde separar a los afiliados comunes en dos segmentos:

a) Afiliados comunes sin acceso a consejos ilustrados

Este afiliado es incapaz de hacer un cálculo de valor futuro y sólo puede elegir AFP al azar. Alternativamente, elige en base a elementos que no deberían ser considerados, tales como regalos de vendedores o presiones de terceros.

La existencia de un subgrupo importante de afiliados en esta situación es un problema grave del sistema previsional chileno. Su presencia masiva significa que la sociedad no complementó la devolución de la libertad de elegir AFP con la entrega de la educación o consejería necesarias para que todos ejercieran esa libertad con provecho personal y social.

b) Afiliados comunes con acceso a consejos ilustrados

Creemos que este grupo también es grande en la población chilena actual. A continuación proponemos un Método Prospectivo de Comparación entre AFPs, basado en las lecciones aprendidas en la sección 3.4. a partir de un enfoque de utilidad esperada. Este método está diseñado para ser usado por consejeros previsionales.

Los datos necesarios son los siguientes:

1. La política de inversiones anunciada por la AFP (alta, mediana o baja combinación de riesgo y rentabilidad). Supondremos que ella es más o menos estable en el tiempo.

La exigencia de este anuncio es una proposición nueva en el medio chileno. Algunos temen que este compromiso obligue a las AFP a vender ciertos instrumentos cuando ellos suban de precio. Esta crítica no es convincente, porque si una AFP estima que todavía conviene mantener una cierta cantidad de instrumentos, a pesar de que subió su precio y bajó su rentabilidad esperada, puede evitar venderlos informando a sus afiliados que cambió de opinión al respecto.

También se argumenta que un anuncio de esta clase generaría problemas a las AFP más grandes, que estarían forzadas a comprar a casi cualquier precio. Estimamos que no es efectivo que ellas compren a cualquier precio, pero que si alguna vez llegan a adoptar esa política, sería indispensable que la comunicaran a sus afiliados.

Estas críticas dejan de manifiesto la indefensión informativa en que se encuentran muchos afiliados en la actualidad. Proponemos que esto se evite obligando a las AFP a anunciar compromisos tales como "no más de x% en acciones", tal como hacen los Fondos Mutuos en todo el mundo.

Correlativamente, proponemos ajustar la norma de rentabilidad mínima, de forma que esa exigencia sea definida en base al promedio de la rentabilidad histórica de los Fondos de Pensiones que anunciaron una política de inversiones similar. Actualmente la exigencia de rentabilidad mínima está definida en base al promedio de la rentabilidad de todos los Fondos de Pensiones, cualquiera haya sido su política de inversiones.

Es necesario enfrentar derechamente este problema para evitar la situación actual, en que las AFP escogen carteras similares entre sí por temor a violar la norma de rentabilidad mínima. Esto ha reducido artificialmente el rango de opciones a los afiliados, y ha permitido que la política de inversiones del sistema como un todo exhiba enormes variaciones sin que se informe de

ello a los afiliados.

2. El TIR de mercado de la cartera de renta fija clasificada en A - riesgo mínimo - de la AFP. Este dato fue enfatizado por Walker (1990), porque informa respecto a la rentabilidad segura que obtendrá la AFP en esa cartera de renta fija durante el período de su duración⁹.
3. La rentabilidad histórica alcanzada por la cuota en distintos años del período en que la AFP haya mantenido la política de inversiones vigente hoy.
4. Las comisiones cobradas en el pasado y los cambios anunciados.

El método prospectivo propuesto consulta cuatro etapas:

Etapla 1: Proyección de rentabilidades futuras.

La rentabilidad de la cuota durante el período de H meses hacia el futuro se proyecta en dos valores posibles, alto y bajo, para cada AFP i:

Alta: TIR de la cartera de renta fija clase A más un premio "alto", que es mayor mientras más audaz es la política de inversiones anunciada. El "premio alto" se estimaría por la rentabilidad de la cuota obtenida en los años buenos del pasado, menos el TIR de la cartera de renta fija clase A vigente al principio de cada uno de esos períodos.

Baja: TIR de la cartera de renta fija clase A más un premio "bajo". Este premio puede ser negativo o levemente positivo. El "premio bajo" se estimaría por la rentabilidad de la cuota obtenida en los años malos del pasado, menos el TIR de la cartera de renta fija clase A vigente al principio de cada uno de esos períodos.

Los años buenos y malos se identifican de forma que la peor mitad de los últimos cuatro años sea "mala" y la mejor mitad sea "buena".

Este procedimiento sólo proyecta el futuro en base a la historia, por lo que debería ser complementado con información adicional. Ella podría justificar, por ejemplo, que los períodos buenos y malos se definan sobre una base semestral, o la exclusión de la muestra de un período de rentabilidades atípicas que se piensa no podrán repetirse.

⁹Ver las notas de cautela respecto a este indicador contenidas en un estudio de Habitat (1991).

Etapa 2: Posibles valores finales en la cuenta individual.

Este cálculo se hace en base a las comisiones anunciadas, y las dos rentabilidades, Alta y Baja, ya calculadas. Se calculan dos posibles valores finales de los fondos al final del período de evaluación de H meses, para cada AFP, suponiendo un sueldo líquido uniforme entre AFP. Para ello se supone que en las AFPs que cobran menos comisión porcentual el afiliado ahorra la diferencia de comisión porcentual, como en la metodología del Índice de Valor Final propuesta en la sección 2. Se supone también que el ingreso imponible real será constante en el tiempo, y que las rentabilidades serán constantes en el tiempo. Eso permite usar la fórmula:

$$\{\text{Valor Final } i\} = (1 - pe_i) \cdot So \cdot (1 + \pi_i)^H + (0,10 \cdot Y - pf_i + da_i \cdot Y) \cdot \frac{(1 + \pi_i)^H - 1}{\pi_i} \quad [\$]$$

donde:

- π_i = {r Alta o r Baja, estimadas en la etapa 1} [%/mes]
- H = número de meses durante los cuáles no se reestudiará la situación.
- Y = ingreso imponible proyectado promedio para el período H [\$ /mes]
- So = saldo de la cuenta individual al momento de tomar la decisión [\$]
- pe_i = comisión de entrada de la AFP i [%]
- pf_i = comisión fija de la AFP i [\$ /mes]
- da_i = Max_i{pa_i} - pa_i = diferencia que se podría ahorrar para quedar con el mismo sueldo líquido que si se eligiera a la AFP con mayor comisión adicional.
- pa_i = comisión adicional de la AFP i [%]

Luego, para cada AFP, el afiliado contaría con dos estimaciones de su saldo al final de H en la cuenta individual de vejez. Estas dos estimaciones resumen el efecto del riesgo, de la rentabilidad esperada, y de todas las comisiones. Estas estimaciones son personalizadas porque dependen del saldo inicial y del ingreso imponible.

Etapa 3: Estimación del saldo final al jubilar.

En esta etapa se introduce el hecho de que el verdadero interés del afiliado es su pensión. La rentabilidad y riesgo de la AFP elegida sólo afectan al saldo inicial y a las cotizaciones durante el período H, pero no afectan a las cotizaciones futuras ni al bono de reconocimiento. Una vez terminado el período H se reevalúa la decisión de AFP.

Se estima la pensión al jubilar de la siguiente forma:

$$\{P_i\} = Q \cdot [B + \{SF_i\} \cdot (1-pe) \cdot (1+\mu_0)^J + 12(0,10 \cdot Ya - pfo) \frac{(1+\mu_0)^J - 1}{\mu_0}]$$

donde:

- P_i = pensión al jubilar si ahora se elige la AFP i. Esta pensión tiene dos valores, según cómo se dé la rentabilidad de la AFP i (alta o baja).
- B = monto del bono de reconocimiento que se recibirá al jubilar. Esta cifra debe incluir los intereses que rinde el bono hasta la fecha de jubilación.
- SF_i = saldo al final del período de evaluación H si elige la AFP i. Presenta un valor alto y uno bajo, calculados en la etapa 2.
- μ_0 = tasa de interés anual promedio libre de riesgo, que se obtendrá en el sistema después de terminado el período de evaluación. Ella se estima a partir del TIR promedio de la cartera en el sistema de AFP.
- J = número de años que faltan para jubilar, después de terminado el período de evaluación H. Este es un dato personalizado.
- pe = comisión de entrada que se espera pagar después de terminado el período de evaluación, por cambio de AFP.
- Ya = ingreso imponible mensual promedio que se espera tener en el resto de la vida activa (en pesos corrientes).
- pfo = comisión fija que se espera pagar mensualmente después del período de evaluación.
- Q = factor para convertir el saldo al jubilar en la pensión al jubilar. Este depende de la fecha en que se piensa jubilar (anticipada o no) y la esperanza de vida, lo que determina la duración "P" del período pasivo, y de la rentabilidad "r" obtenible en renta vitalicia o retiro programado.

$$Q = \frac{r}{1 - (1+r)^{-P}}$$

Etapla 4: Evaluación del riesgo.

Con esta información, el afiliado elegiría la que le parezca la mejor combinación de riesgo y rentabilidad, en base a su preferencia subjetiva. Para ello compararía la media y la desviación promedio de las posibles pensiones al jubilar $\{P_i\}$, según la AFP elegida para este período de H meses. No es necesario que

considere ninguna comisión, porque todas ellas ya fueron incorporadas al cálculo.

Para el afiliado no cotizante, que no paga comisiones, basta con comparar las rentabilidades r Alta y r Baja obtenidas en la Etapa 1, y elegir la AFP que le parezca más deseable en términos de riesgo y rentabilidad.

Cabe comentar que este procedimiento contiene casi todos los elementos de juicio que usaría un afiliado entendido, aunque en forma simplificada. En este sentido, este ejercicio es profundamente educativo para el afiliado común. Además, le deja la libertad de optar por diversas combinaciones de riesgo y rentabilidad, en un escenario que entiende, que es el de los saldos futuros al jubilar, medido en pesos.

Las diferencias con el procedimiento apropiado para los afiliados entendidos son dos: primero, se ha supuesto que no hay fondos libres ni ahorro voluntario que puedan manejarse en forma coordinada; y segundo, no se ha intentado optimizar la secuencia de AFPs a lo largo del tiempo.

Cabe reiterar el rol central que juega en estas proyecciones la información que hoy no entregan las AFP, como son la política de inversiones y el TIR de mercado de la cartera de renta fija de bajo riesgo.

4. REGULACIÓN DE LA PUBLICIDAD DE LAS AFP

El objetivo de la sección final de este trabajo es presentar algunos lineamientos respecto a la regulación de la publicidad de las AFP. Este es un tema de actualidad al escribir este trabajo, porque si bien existen ciertas regulaciones de la Superintendencia de AFP, ellas no satisfacen a las autoridades.

4.1. Por qué regular la información al afiliado

Existen consideraciones de aplicación general en todos los mercados que recomiendan establecer ciertos elementos mínimos de información al consumidor. El código civil contempla delitos como la "lesión enorme" y existe una ley especial de Protección del Consumidor. Desde luego, esa legislación también debe aplicarse a la publicidad de AFP.

Sin embargo, podemos distinguir tres motivaciones para regular en forma especial la publicidad de las AFP:

- a) El servicio de AFP es de consumo obligado, por lo que se justifica una

intervención especial de la autoridad para reducir el volumen de engaños.

b) El consumo obligado justifica que la autoridad intervenga en forma especial para asegurar un buen desempeño en este mercado, en el sentido de lograr alta calidad de servicio a bajo costo. Ciertas intervenciones de la autoridad para optimizar las condiciones que permitan elegir mejor al afiliado común pueden lograr resultados benéficos.

c) Las ventajas sociales externas al individuo, que se derivan de un mayor conocimiento de la población en materias de finanzas personales, aconsejan que la autoridad vele porque la publicidad ayude a acelerar y no a retardar la educación de los consumidores.

Además, existen dos situaciones específicas que requieren una preocupación permanente - o por muchos años - de la autoridad:

i) Complejidad del problema de comparación entre AFP, en relación con los conocimientos financieros de que dispone la mayor parte de la población. Esto exige una labor educativa de largo aliento, que genere las bases para que los afiliados realmente puedan comparar en forma eficiente entre AFPs. Complementariamente, puede promover la consejería imparcial en la elección de AFP.

ii) Miopía de los afiliados. Este problema, que es el que justifica que la previsión para la vejez sea obligatoria y que fue discutido anteriormente, hace que los afiliados, al comparar entre AFP, usen criterios cortoplacistas, favoreciendo en demasía el sueldo líquido o la rentabilidad de la Cuenta de Ahorro Voluntario sobre otras consideraciones. Esto significa que las autoridades no pueden confiar plenamente en la soberanía del consumidor para elegir AFP. Si lo hicieran, deberían hacer también que el ahorro para la vejez fuera voluntario. Sin embargo, debido a la complejidad del problema de decisión del afiliado, es viable que la autoridad influya en la información publicada para contrarrestar la miopía.

4.2. Diagnóstico y medidas para el corto plazo

Esta sección ofrece un diagnóstico de la situación actual.

Se observa en la publicidad de AFP que varias de ellas declaran haber tenido la más alta rentabilidad en el pasado. Esto es lógicamente factible, porque el pasado no es un período único. Sin embargo, la ignorancia de este hecho elemental por parte de muchos afiliados, hace que algunos se escandalicen y otros crean en forma literal esas afirmaciones. En estos casos la publicidad de AFP ha aumentado

la confusión y desinformación del público.

Sin embargo, en muchos otros casos el afiliado, que en el Metro de Santiago puede observar avisos "contradictorios" ubicados en forma contigua, simplemente reconoce el hábito de todos los vendedores de declarar que su producto es el mejor. Inferirá que las declaraciones simultáneas de "mayor" rentabilidad no deben ser tomadas literalmente, quizá porque ellas se refieren a períodos diferentes. Este afiliado reacciona reduciendo su aceptación del tenor literal, e infiere correctamente que la AFP avisadora ha logrado estar en algunos períodos en el tope del ranking de rentabilidad y/o comisiones. Esto es a menudo información valiosa para el afiliado, por lo que la existencia de esta publicidad es positiva.

Por eso advertimos contra la tentación de estandarizar en exceso la publicidad de AFP. Ello puede conducir a una reducción de la eficiencia de la publicidad como instrumento de *marketing*. El resultado de tal regulación podría ser que simplemente ninguna AFP desee hacer publicidad de comisiones y rentabilidades, porque el formato estándar puede resultar muy poco atractivo o incomprensible para el mercado objetivo. En ese caso, el efecto de esta regulación sería reducir la información total disponible para el afiliado y aumentar la importancia relativa de los vendedores directos y la publicidad emocional como instrumentos de *marketing*.

Un hecho distinto es que algunas AFP han usado frases engañosas o poco claras¹⁰. Existe un Comité de Ética en la Asociación de AFP, que ha visto algunos reclamos y ha tenido cierto éxito en cuanto a que sus dictámenes han sido acatados por los afectados. Se trata de simples casos de engaño, donde se debe aplicar la legislación común.

El verdadero problema con respecto a la información al afiliado se ha mostrado en este trabajo: la información histórica de rentabilidad y comisiones es insuficiente para elegir AFP, pero es la única disponible hoy, con excepción de la referente a comisiones. En este sentido existe una labor que no ha sido desarrollada por la autoridad, cual es la promoción del aprendizaje de técnicas correctas de comparación entre AFP.

El énfasis único en la comparación histórica que se observa hoy es pernicioso, aunque la información histórica es un insumo indispensable para una comparación apropiada. La consecuencia de la situación actual es que los afiliados han sido confundidos en vez de educados en cómo comparar entre AFP. Esto es

¹⁰Al escribir este trabajo, una AFP anunciaba en el Metro de Santiago que da "100 % de rentabilidad", aunque en letras menores aclara que se acredita "el 100% de la rentabilidad de la cuota a la cuenta individual". Agradezco a Eduardo Walker llamar mi atención sobre este aviso.

negativo tanto desde el punto de vista del prestigio del sistema de AFPs, como desde el punto de vista de que reduce la efectividad de la variable precio como herramienta de marketing, obligando a las AFP a depender del esfuerzo de vendedores y a cobrar comisiones elevadas.

En base a este diagnóstico se ofrece la siguiente proposición:

- A. **Información Básica.** La Superintendencia podría exigir a todas las AFP enviar un paquete de información básica a sus afiliados con alguna frecuencia, que podría ser anual. Esta información básica también debería estar disponible en las agencias de las AFP. Esta información básica constaría solamente de **afirmaciones** con los siguientes contenidos mínimos:
- i) Las diferencias de rentabilidad importantes para el afiliado son las diferencias esperadas, y no las históricas, pero éstas últimas son un insumo útil.
 - ii) La cuota exhibe rentabilidad variable, y esa variabilidad tiende a ser mayor cuando mayor es la rentabilidad esperada.
 - iii) Existen tres clases de comisiones, que deben ser consideradas en conjunto con la rentabilidad esperada y la variabilidad de la cuota.
 - iv) Distintas AFP anuncian distintas políticas de inversión, que conducen a diferentes combinaciones de rentabilidad esperada y variabilidad.
 - v) Distintas AFP también cobran distintas comisiones, ofrecen distintas calidades de servicio y atención, y sus sucursales están a distinta distancia del hogar del afiliado.
 - vi) Elegir AFP es complicado y la mejor es diferente según la situación personal, por lo que conviene obtener asesoría o ayuda en la materia. Un asesor puede aconsejarle la AFP que más le conviene usando la información que se publica en el Boletín Mensual de la Superintendencia y los distintos métodos de comparación que han aparecido ahí.
- B. **Información para Asesores.** En el Boletín Mensual de la SAFP se publicaría mensualmente información básica para cualquier asesor previsional y para afiliados interesados. Ella debe incluir al menos:
- i) Tabla con las comisiones anunciadas por cada una de las AFP para los próximos seis meses.

- ii) Tabla con las estrategias de inversión a la que se ha comprometido cada AFP para los próximos seis meses. Cada AFP quedaría obligada a anunciar su política de inversiones en base a al menos dos parámetros: un rango para el porcentaje que se invertirá en acciones y otro para el plazo medio de las inversiones de renta fija.
- iii) Tabla con el TIR de mercado de la cartera de renta fija de todas las AFP.
- iv) Tabla con la rentabilidad histórica de la cuota de cada AFP en cada uno de los anteriores diez años.

C. **Metodologías de Comparación.** En el Boletín Mensual de la SAFF se abriría una sección permanente para recibir artículos respecto a metodologías de comparación entre AFP. Estas metodologías serían propuestas por sus autores, eximiendo de responsabilidad a la Superintendencia en esta materia. Sin perjuicio de ello, la Superintendencia podría encargar el estudio de metodologías a centros académicos independientes.

Este material podría ser acumulado por cualquier suscriptor del Boletín, y haría ampliamente disponible las metodologías que se inventaran. De esta forma se lograría una calidad en aumento para las asesorías respecto a cómo elegir AFP.

Una ventaja adicional de esta publicación sería que las AFP que salgan en mejor posición en las tablas que se publiquen usarán esa información en su publicidad y su esfuerzo de ventas. Ello sería positivo, porque incrementaría la efectividad del precio como instrumento de marketing.

4.3. Instituciones para el largo plazo

Analizamos aquí las distintas instituciones que podrían usarse para aumentar la educación y el conocimiento de los afiliados y evitar que sean sesgados por la miopía. Suponemos que la información básica propuesta arriba se está publicando periódicamente.

a) Laissez Faire

La primera solución consiste en dejar que las AFP eduquen a través de su publicidad. Esta solución aprovecha el hecho de que las AFP de mejor posición en los *ranking* tienen un incentivo directo a publicarlo y explicar cómo se confeccionó. Esta estrategia es importante y valiosa, como demuestra el hecho de que se usa en la mayoría de los mercados.

Esta solución implica aceptar que cada AFP pueda ofrecer distintos *ranking* basados en diferentes apreciaciones sobre las rentabilidades esperadas futuras, las comisiones, el riesgo y los servicios. Estas diferencias son legítimas dentro de un rango de metodologías aceptables.

Dada la complejidad del problema de decisión en este caso, es posible que resulte un exceso de información, que puede ser en parte contradictoria, y que provoque un bloqueo del aprendizaje en una fracción de los afiliados.

Estos resultados no serían demasiado graves si el mercado en cuestión fuera pequeño y la alternativa de intervención estatal fuera aún más perjudicial. Sin embargo, este es un mercado de demanda forzada, donde está involucrado el estado y donde se mueven sumas grandes de recursos. Ambas condiciones pueden hacer que se justifique asumir los costos de funcionamiento de una institucionalidad más compleja, que alivie estos problemas en mayor grado.

Sin embargo, no se debe despreciar la importancia de la publicidad competitiva como mecanismo educador, y por ello proponemos que siempre se mantenga la libertad de las AFP para hacer publicidad, sujeta sólo a regulaciones básicas.

b) Estatismo

La solución estatista extrema es que la Superintendencia confeccione un *ranking* entre AFP en base a las variables pertinentes y lo publique periódicamente, excluyendo la publicación de otros *rankings*. Una solución con un grado de estatismo intermedio es que la Superintendencia fije el formato exacto y el contenido informativo de la publicidad, dejando muy poco para el diseño de la propia AFP.

La solución estatista extrema no exige que se prohíba a las AFP hacer publicidad, pero implica que la Superintendencia puede desautorizar cualquier información que no sea propia u "oficial". En general, el estatismo puede llevar a un monopolio estatal en la credibilidad de la información al afiliado.

Este enfoque tiene cuatro defectos graves: Primero, la autoridad se involucra en la entrega de *rankings*, que podrán ser interpretados como compromisos del estado. Como el *ranking* de rentabilidades efectivas (históricas) siempre resulta distinto del *ranking* recomendado, las autoridades se verán enfrentadas a fuertes emplazamientos políticos de sus electores.

Segundo, esto aumenta el riesgo de una garantía *ex-post* del fisco al retorno de los fondos de pensiones. El costo fiscal de tal garantía sería de impacto macroeconómico.

Tercero, la autoridad adquiere un poder enorme, en cuanto a control de la entrada y la salida al mercado de las AFP, su nivel de comisiones y sus utilidades. La AFP que tenga una afiliación política que no sea del agrado de la autoridad de turno podría ver su clientela entregada a otra AFP más afín a esa autoridad. Para ello bastaría con que la Superintendencia recomendara a sus afiliados cambiarse, basándose en algún argumento técnico discutible. En este mercado, como en otros¹¹, la estatización de la credibilidad de la información puede conducir a la estatización de la producción.

Cuarto, para la autoridad es normalmente difícil reconocer que publicó información incompleta o engañosa, pero esto puede ocurrir porque la complejidad del problema de decisión del afiliado es muy alta. Por ejemplo, la Superintendencia ha estado publicando desde mayo de 1991 un cuadro que denomina "Rentabilidad de la Cuenta Individual", sin advertir que esta información no sirve para comparar la rentabilidad de afiliados de distinto ingreso imponible, que no puede ser comparada con la rentabilidad de la cuota para obtener el margen de la AFP, y que no puede ser usada para comparar con la rentabilidad de sistemas de ahorro alternativos. Además, la Superintendencia publicó la metodología con que se elabora este cuadro seis meses después de publicar el primer cuadro.

Por estas razones, la "solución" estatista extrema debe ser descartada. El estado tiene un valioso papel que cumplir, pero ello no se logra entregando el poder informativo a la autoridad de turno.

La solución estatista intermedia, que consiste en estandarizar en exceso la publicidad de AFP, también puede conducir a situaciones lamentables. Como se explicó anteriormente, ello puede conducir a una reducción de la eficiencia de la publicidad informativa como instrumento de *marketing*. El resultado de esa regulación podría ser que ninguna AFP haga publicidad sobre rentabilidad o comisiones, porque el formato estándar es poco atractivo o incomprensible para los afiliados. El efecto en ese caso es reducir la información total disponible para el afiliado y aumentar la importancia de los vendedores y la publicidad emocional como instrumento de marketing.

c) Entes independientes

Otra posible solución está en fomentar la creación de empresas o entidades independientes especializadas en aconsejar cómo elegir AFP. Ellas podrían financiarse con la venta de servicios a partes interesadas, tales como sindicatos y departamentos de personal de empresas.

Su operación tendría que estar supervisada por la Superintendencia de AFP,

¹¹Considérese el caso de la Industria Cecinera, que entró en conflicto con SERNAC en 1991.

de forma de asegurar que sus *rankings* no contengan elementos de miopía, y de que mantengan su independencia de juicio. La independencia de sus juicios debería ser estimulada por la necesidad de vender servicios a compradores voluntarios que se guiarían sobre todo por la reputación de seriedad de estas empresas y entidades.

Además, se podría regular en forma general las metodologías de comparación, para que no supusieran que los afiliados son miopes y para evitar comparaciones simplistas con otros sistemas de ahorro.

La mayor ventaja es que se abre la posibilidad de que existan metodologías de comparación competitivas entre sí. Esta competencia las llevará a un mayor grado de perfección a lo largo del tiempo, lo cual es central para una solución de largo plazo.

Este tipo de solución presenta el problema de cómo regular el proceso de entrada a la actividad de producir *rankings* entre AFPs. En este punto se presentan alternativas tales como la de hacer que estas entidades sean empresas comerciales, o de que exista un número fijo de grupos de expertos y hombres buenos designados en forma rotativa a partir de entes u organismos que den confianza al público.

Creemos que una institución mixta como esta puede ser netamente superior a la alternativa de *laissez faire* puro.

BIBLIOGRAFIA

- Diamond, P. (1977) "A Framework for Social Security Analysis", *Journal of Public Economics* 8, pp. 275-298.
- Géminis, Consultora (1990) "Evaluación del Sistema Previsional", noviembre.
- Habitat, A.F.P. (1991) "Un Nuevo Sistema de Información para los Afiliados", mimeo, diciembre.
- Knoll, M. (1988) "Uncertainty, Efficiency and the Brokerage Industry", *Journal of Law and Economics*, 31, abril, pp. 249-263.
- Samuelson, P.A. (1975) "Optimum Social Security in a Life-Cycle Growth Model", *International Economic Review*, 16 N° 3, octubre, pp. 539-544.
- Superintendencia de AFP (1991) "Metodología para el Cálculo de la Rentabilidad de la Cuenta de Capitalización Individual", octubre, mimeo, Boletín Estadístico N° 106 (septiembre) de la SAFP, pp. 27-35.
- Valdés, S. (1992) "Elección Racional de AFP", mimeo, Instituto Economía UC.
- Valdés, S. (1992) "Comisiones Fijas y Distribución del Ingreso", mimeo, Instituto Economía UC.
- Valdés, S. y R. Cifuentes (1990) "Previsión Obligatoria para la Vejez y Crecimiento Económico", *Documento de Trabajo* N° 131, Instituto Economía UC.
- Valdés, S. y E. Navarro (1990) "Subsidios Cruzados en el Seguro de Invalidez y Sobrevivencia", *Documento de Trabajo* N° 130, Instituto de Economía, U.C.
- Valdés, S. y E. Navarro (1991) "Diferencias de Beneficios en el Seguro de Invalidez y Sobrevivencia", Instituto de Economía UC, mimeo presentado al encuentro de la Sociedad Econométrica en Punta del Este, agosto.
- Valdés, S. y E. Walker (1990) Entrevista en "El Diario Financiero", julio.
- Walker, E. (1990) "Fondos de Pensión: Políticas de Inversión, Performance e Información a los Afiliados", *Documento de Trabajo* N° 132, Instituto Economía UC.