



**UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR
CAMPUS FERNANDO MAY
CHILLAN**

Eficiencia en términos de generación de rentabilidad de los portafolios de inversión administrados por las AFP de Chile

Memoria para optar al título de Contador Público y Auditor
Mención Control de Gestión

Autor: Sergio Marcelo Sepúlveda Cáceres

Profesor Guía: Héctor O. San Martín Inzunza

Junio, 2012

INDICE

INTRODUCCIÓN	4
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO	5
1. TEORÍA SOBRE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN EFICIENTES	5
a) Rendimiento Esperado de un Portafolio de Acciones	5
b) Medición del Riesgo de un Portafolio de Acciones	6
c) Portafolios de inversión integrados por más de dos títulos	7
d) Determinación del Portafolio Eficiente	8
e) El teorema de la separación y la línea de mercado de capitales	10
f) Inversión libre de riesgo y portafolio eficiente	10
g) Endeudamiento a la tasa libre de riesgo y cartera de acciones	12
h) Límites a los beneficios de la diversificación; riesgo no sistemático y riesgo sistemático	13
i) El riesgo no sistemático	13
j) El riesgo de mercado de la acción y su contribución al riesgo de portafolio	14
k) La medición del riesgo sistemático y el coeficiente beta	15
l) La construcción de portafolios de inversión en la práctica	16
2. PLANTEAMIENTOS DE VALORACIÓN DE ACTIVOS SUSCEPTIBLES A SER OBJETOS DE INVERSIÓN.....	16
a) Teoría de la base sólida.....	16
b) Teoría de los castillos en el aire.....	16
3. ESTUDIOS ANTERIORES SOBRE EFICIENCIA DE LOS PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN DE LAS AFP.....	17
CAPÍTULO 2: NORMATIVA LEGAL QUE REGULA EN QUE INSTRUMENTOS PUEDEN INVERTIR LAS AFP Y LOS LÍMITES CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS EN QUE PUEDEN HACERLO.....	19
1. DESCRIPCIÓN DE LA NORMATIVA GENERAL DE INVERSIÓN Y FUNDAMENTOS DEL CAPÍTULO	19
2. EN QUE INSTRUMENTOS LAS AFP ESTÁN AUTORIZADAS PARA INVERTIR.....	19
3. INSTRUMENTOS Y ENTIDADES FINANCIERAS EN LAS QUE LAS AFP NO ESTÁN AUTORIZADAS PARA INVERTIR	26
4. LÍMITES DE INVERSIÓN POR INSTRUMENTO Y POR EMISOR	28
1. Límites Estructurales:	28
2. Límites por Instrumento:	29
3. Límites por Emisor	29
5. INVERSIÓN EN EL EXTRANJERO.....	33
6. SISTEMA MULTIFONDOS	35
CUADRO QUE MUESTRA LOS PORCENTAJES PERMITIDOS Y OBLIGATORIOS PARA INVERTIR EN RENTA VARIABLE ESTABLECIDOS PARA EL SISTEMA MULTIFONDOS	35
CAPÍTULO 3: FACTORES DE INEFICIENCIA DE LOS PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN DE LAS AFP Y RENTABILIDADES GENERADAS MEDIANTE LA GESTIÓN DE LOS MISMOS.....	36
Introducción al tema.....	36
1. RESTRICCIONES REGULATORIAS AL ARMADO DE CARTERA.....	37
2. INOPERANCIA DE LOS ACTUALES MECANISMOS DE RESGUARDO DE LOS FONDOS DE PENSIONES.....	38
3. EL EFECTO DE MANADA	39
4. LA FALTA DE COMPETENCIA EN EL NEGOCIO DE LAS AFP.....	43
5. RESTRICCIONES AL ARMADO DE CARTERA RELACIONADAS CON CARACTERÍSTICAS DEL CAPITAL DE INVERSIÓN DE LAS AFP Y CON EL MERCADO DE VALORES NACIONAL	45
6. CONCLUSIONES GENERALES DEL CAPÍTULO	46
CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN HIPOTÉTICOS	47
1. Metodología de inversión teórica.....	47
a) Características generales de la metodología de inversión teórica	47
i. Riesgo nulo	47
ii. En la mayoría de los casos se pueden alcanzar los límites máximos de inversión en renta variable ...	48
iii. Menor diversificación	48
2. Fundamentos de la metodología de construcción de las carteras de inversión teóricas.....	48
a) Periodos clave para la construcción de las carteras teóricas	49
b) Detección de los periodos críticos de ineficiencia	49
c) Tipos de fondos clave para la construcción de las carteras teóricas	51
3. Características cuantitativas de los fondos ficticios	52
4. Tratamiento de las comisiones por administración de cartera para los portafolios teóricos	53

5. Proceso de elaboración de las carteras teóricas de inversión	54
a) Inversión nacional.....	54
i. Renta variable	54
i.a Elección de los activos de renta variable nacionales más rentables	54
i.b Aplicación de la normativa regulatoria en la incorporación al portafolio de activos de renta variable nacionales	55
ii. Renta fija	56
b) Inversión internacional.....	57
i. Renta variable	57
ii. Renta fija	58
CAPÍTULO 5: PROCESO DE COMPARACIÓN ENTRE CARTERAS REALES Y FICTICIAS; DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE TENDENCIAS.	58
1. COMPARACIÓN ENTRE CARTERAS TEÓRICAS Y REALES	59
a) Análisis del periodo correspondiente al 31-10-2002	61
I. Carteras Reales del Fondo A:	61
II. Carteras Reales del Fondo C:	70
III. Carteras Reales del Fondo E:	79
b) Análisis del periodo correspondiente al 31-10-2005	86
I. Carteras Reales del Fondo A:	86
II. Carteras Reales del Fondo C:	95
III. Carteras Reales del Fondo E:	104
c) Análisis del periodo correspondiente al 30-10-2008	111
I. Carteras Reales del Fondo A:	111
II. Carteras Reales del Fondo C:	120
III. Carteras Reales del Fondo E:	129
2. ANÁLISIS GLOBAL	136
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES GENERALES DE LA MEMORIA	139
EPÍLOGO	140
BIBLIOGRAFÍA	141

INTRODUCCIÓN

Hace ya bastante tiempo el tema de cómo las AFP administran los fondos de pensiones se encuentra muy cuestionado; pérdidas estrepitosas producidas en los fondos de pensiones, incapacidad por parte de estas instituciones para generar rentabilidad, pensiones miserables obtenidas por los trabajadores al momento de acogerse a la jubilación, sumado con el poco conocimiento que tiene el común de los cotizantes sobre como son administrados sus fondos han provocado una creciente desconfianza y cuestionamiento al sistema. Junto con esto la existencia en el negocio de anomalías de mercado tales como una estructura oligopólica, fondos gigantescos que influyen demasiado en la toma de decisiones del mercado y falta de competencia entre los actores crean la sensación de que el negocio no está funcionando como debería y solo está beneficiando a las administradoras, dejando de lado a los cotizantes que en teoría deberían ser los más beneficiados con este sistema. Todas estas particularidades dan origen a la necesidad de realizar un estudio que intente determinar si estas instituciones están haciendo un buen trabajo o no, y si su gestión se ha visto afectada por ellas. Son de conocimiento general en la jerga de la economía los efectos nocivos que pueden producir estas malas prácticas de mercado; falta de incentivo para buscar rentabilidad en la inversión, conformismo y hasta proteccionismo extremo son los síntomas de esta enfermedad. Los cuales combinados dan origen a uno de los peores enemigos del cotizante que es el efecto de manada. La presente memoria busca dejar en evidencia estos vicios y determinar en qué medida pueden afectar a las administradoras en su labor de invertir con el fin de maximizar la utilidad.

Aunque los fundamentos metodológicos de esta memoria están definidos en el anteproyecto de la misma se menciona como premisa antes de comenzar a desarrollar el tema que este es un estudio del grado de eficiencia de las carteras de inversión constituidas por los fondos de pensiones administrados por las AFP que se basará en la comparación de los portafolios reales de inversión de cada una de estas instituciones en los fondos determinados (A, B, C, D o E) con una serie de carteras hipotéticas óptimas diseñadas cada una para un correspondiente fondo. Estas carteras ficticias estarán conformadas por información histórica de títulos cotizados en el mercado de valores dentro del periodo de análisis, y regidas por los mismos parámetros legales que regulan la composición de los portafolios de inversión de las AFP en la realidad.

El presente informe consta de seis capítulos los cuales se explican a continuación: el capítulo uno se introduce en la teoría de elaboración de carteras de inversión con el fin de proporcionar al estudio la base de fundamentos teóricos y técnicos necesarios para el análisis de las carteras de inversión de las AFP. A continuación en este mismo capítulo se presenta un estudio anterior en el cual se plantean alternativas para evaluar el desempeño de estas carteras. Posteriormente en el capítulo dos se realiza una revisión de la legislación regulatoria que rige las inversiones de los fondos de pensiones, formulando un marco legislativo basado en esta que tendrá como principal función servir de normativa para la elaboración de los portafolios hipotéticos de inversión. El capítulo tres presenta las rentabilidades obtenidas por las AFP durante el periodo de estudio realizando comparaciones entre instituciones y se introduce en las posibles causas que podrían generar ineficiencias en las carteras de inversión de las mismas. En el capítulo cuatro se expone y analiza la metodología utilizada para la construcción de los portafolios hipotéticos de inversión, junto con describir como se realizó esta labor profundizando en sus aspectos más relevantes y en factores fundamentales que afectan tanto su elaboración como las conclusiones a las que este dará origen. Continuando, en

el capítulo cinco se realiza la presentación de estas carteras, junto a las reales de las AFP y se realiza un paralelo entre ambas. Finalmente en el capítulo seis se da origen a los juicios y conclusiones que permiten que este estudio cumpla con sus objetivos.

Se hace indispensable señalar también que se incluirán en este estudio solo las AFP: Cuprum, Habitat, Plan Vital, Provida y Santa Marta (Posteriormente pasó a llamarse Capital) ya que sólo estas 5 están presentes en la totalidad del periodo de estudio comprendido entre los años 2002 y 2010.

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

Comenzaremos con una profundización en el tema de carteras rentables.

Toda la información presentada en este capítulo, exceptuando la que cita expresamente otras fuentes, proviene del material de estudio correspondiente a la asignatura de finanzas 2 impartida para la carrera de Contador Público y Auditor por el profesor Luis San Martín en el campus de la ciudad de Chillán de la universidad del Bio Bio durante el primer semestre del año 2009.

1. TEORÍA SOBRE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN EFICIENTES

Las teorías sobre formación de carteras de inversión presentan la posibilidad de obtener una cartera óptima basada en la conducta racional de los inversores consistente en maximizar el rendimiento esperado y minimizar el riesgo.

Para determinar la construcción de esta cartera eficiente antes debemos enfocarnos en el análisis de algunos conceptos básicos sobre el tema:

a) Rendimiento Esperado de un Portafolio de Acciones

El rendimiento esperado del portafolio es el promedio ponderado de los rendimientos esperados para cada acción que lo integre.

La fórmula general para el rendimiento esperado de un portafolio, r_p es la siguiente:

$$r_p = \sum_{j=1}^m w_j r_j$$

Donde w_j es la proporción, o valor relativo, del total de los fondos invertidos en un valor j ; r_j representa el rendimiento esperado del valor j , y m es el número total de diferentes valores en el portafolio (Van Horne, James C.; Wachowicz, John jr., Fundamentos de la administración financiera, Pearson Educación, 2002, Pág. 100).

Ejemplo:

Se invierte 40% del capital en acciones de Telecom, cuyo rendimiento esperado es del 7% y el restante 60% se invierte en acciones de PC con un rendimiento esperado de 18%.

Rendimiento del Portafolio = Re Telecom (7% x 40%) + Re PC (18% x 60%) = 13,60%

b) Medición del Riesgo de un Portafolio de Acciones

Aunque el rendimiento esperado del portafolio es un promedio ponderado directo de los rendimientos sobre cada uno de los títulos, la desviación estándar del portafolio no es el promedio simple y ponderado de las desviaciones estándar de los títulos. Considerar el promedio ponderado de las desviaciones estándar de los títulos sería ignorar la relación, o covarianza, entre los rendimientos de los títulos (Van Horne, James C.; Wachowicz, John jr., Fundamentos de la administración financiera, Pearson Educación, 2002, Pág. 100).

El riesgo del portafolio no depende solamente del riesgo individual de cada acción que lo integra, sino también de la relación existente entre las mismas.

La Varianza de los posibles rendimientos del portafolio de acciones, cuando este está compuesto únicamente por dos títulos, es:

$$\sigma_p^2 = w_1^2 \sigma_1^2 + (1 - w_1)^2 \sigma_2^2 + 2w_1(1 - w_1) \text{Corr}(R_1, R_2) \sigma_1 \sigma_2$$

Al aplicarle raíz cuadrada al valor que nos entrega esta fórmula obtenemos la desviación estándar del portafolio que representa su riesgo.

Como:

$$\text{Corr}(R_1, R_2) = \frac{\text{Cov}(R_1, R_2)}{\sigma_1 \sigma_2}$$

Podemos expresarla de otra forma:

$$\sigma_p^2 = w_1^2 \sigma_1^2 + (1 - w_1)^2 \sigma_2^2 + 2w_1(1 - w_1) \text{Cov}(R_1, R_2)$$

En donde:

w_1 = proporción de fondos invertidos en la acción 1.

$Cov (R1, R2)$ = es la covarianza entre los posibles rendimientos de las acciones 1 y 2.

La covarianza de los posibles rendimientos de las acciones 1 y 2 es una medida del grado que se espera varíen en forma conjunta y no en forma independiente las acciones.

σ_1 = es la desviación estándar de la acción 1.

σ_2 = es la desviación estándar de la acción 2.

$Corr (1,2)$ = es la correlación esperada entre los rendimientos de la acción 1 y la 2.

El coeficiente de correlación varía en la escala de -1 a $+1$:

Coeficiente de correlación	Tipos de correlación
1	Positiva perfecta
Entre 0 y 1	Positiva imperfecta
- 1	Negativa perfecta
Entre 0 y -1	Negativa imperfecta
cercano a 0	Ausencia de correlación

Cuadro N° 1

Ejemplo:

Se invierte 40% del capital en acciones de Telecom, cuyo rendimiento esperado es del 7% y la desviación estándar es de 12%.

El restante 60% se invierte en acciones de PC con un rendimiento esperado de 18% y la desviación estándar es del 6%.

La correlación esperada entre las acciones de Telecom y PC es de 0.60.

Rendimiento del Portafolio = Re Telecom (7% x 40%) + Re PC (18% x 60%) = 13,60%

$$\sigma_p^2 = (0,4 \times 12\%)^2 + (0,6 \times 6\%)^2 + (2 \times 0,4 \times 0,6 \times 0,60 \times 12\% \times 6\%) = 56,736$$

$$\sqrt{56,736} = 7,53\%$$

c) Portafolios de inversión integrados por más de dos títulos

En la práctica rara vez se construyen portafolios de inversión, constituidos únicamente por dos títulos. Los postulados sobre diversificación de carteras exigen, por razones de minimización del riesgo, la inclusión de una cantidad superior de activos en su armado.

Para el caso de la cartera de inversión constituida por más de dos títulos:

La desviación estándar de una distribución de probabilidad de los posibles rendimientos de portafolio σ_p , es la siguiente:

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^m w_j w_k \sigma_{j,k}}$$

Donde m representa el número total de distintos activos en el portafolio; w_j es la proporción de los fondos totales invertidos en el activo j ; w_k es la proporción de fondos totales invertidos en el activo k , y $\sigma_{j,k}$ es la covarianza entre los posibles rendimientos de los activos j y k (Van Horne, James C.; Wachowicz, John jr., Fundamentos de la administración financiera, Pearson Educación, 2002, Pág. 100).

d) Determinación del Portafolio Eficiente

El objetivo del portafolio eficiente es el de minimizar el Riesgo no Sistemático a través de la diversificación.

Diversificando la inversión en acciones que tengan un coeficiente de correlación inferior a +1 entre ellas, el inversor puede disminuir el riesgo sobre los rendimientos esperados.

Un portafolio no es eficiente si:

- a) Existe otro que tenga un rendimiento esperado más alto y una desviación estándar inferior o igual, ó
- b) Existe otro que tenga un rendimiento esperado igual y una desviación estándar inferior.

Analizaremos casos de portafolios eficientes mediante el siguiente gráfico:

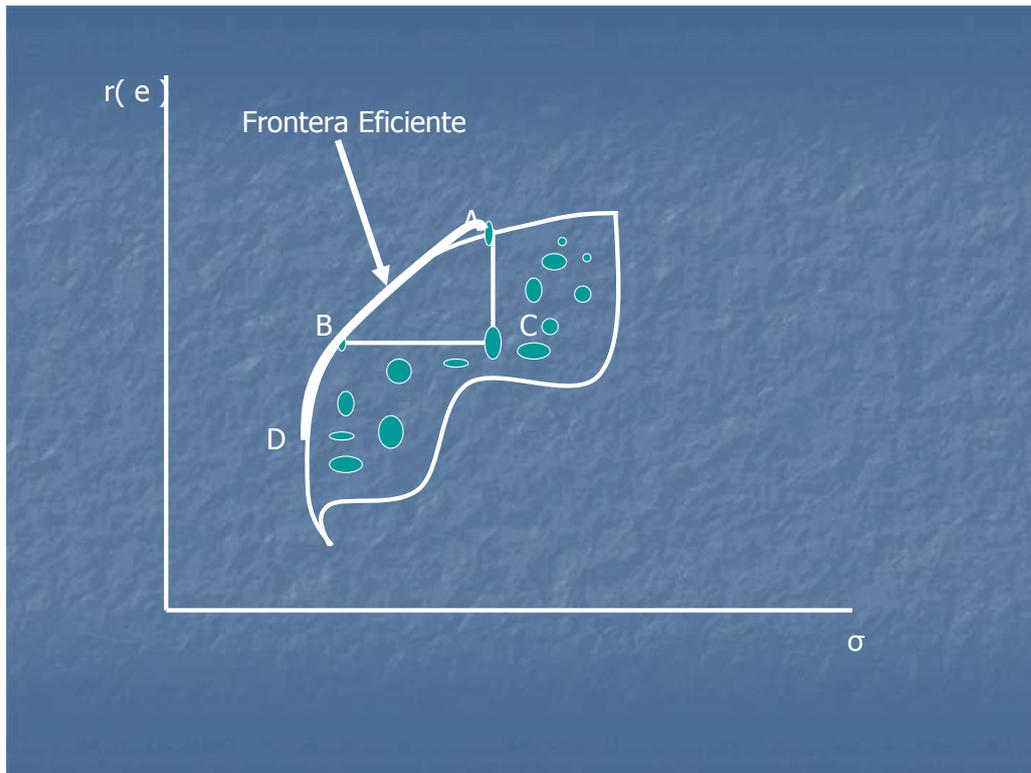


Figura 1

- 1) Consideremos ahora la posibilidad de conformar un portafolio con varios títulos. El gráfico en la figura 1 que semeja un paraguas sin mango, nos muestra como la elección se amplía cuando se dispone de una selección de títulos mayor y muestra el conjunto de posibles combinaciones rendimiento esperado - riesgo.
 - 2) Cada punto representa la combinación de riesgo y rentabilidad ofrecida por los distintos títulos individuales
 - 3) Mezclando estos títulos en diferentes proporciones, podemos reducir el riesgo y obtener una selección más completa de riesgo y rentabilidad esperada.
 - 4) Puesto que deseamos aumentar la rentabilidad esperada y reducir el riesgo, estaríamos solamente interesados en aquellas carteras sobre la línea curva superior gruesa, delimitada por la distancia A – D. Por ejemplo no se invierte en un portafolio C sencillamente porque los portafolios A y B son mejores, ya que A tiene un mayor rendimiento esperado con el mismo riesgo.
- A los portafolios ubicados sobre la línea gruesa entre los puntos A y D se les denomina *portafolios eficientes*.
 - La línea gruesa es la llamada *frontera eficiente*, pues une todas las combinaciones de portafolios eficientes. Es decir, aquellos que tiene el mayor rendimiento esperado para un nivel dado de riesgo o, de modo equivalente, tiene el menor nivel de riesgo para un nivel de rendimiento dado.

- Independiente del nivel de riesgo que estamos dispuestos a asumir, nunca deberíamos invertir por debajo de la frontera eficiente.
 - Dentro de la frontera eficiente que se elija de mínimo riesgo (B) o de la cartera de máxima rentabilidad esperada (A) depende de las preferencias de las mezclas posibles de riesgo – rendimiento y de la propia actitud frente al riesgo.

c) El teorema de la separación y la línea de mercado de capitales

Hasta aquí hemos visto que es posible combinar acciones comunes para conformar portafolios eficientes.

Ahora veremos que también es posible extender nuestras posibilidades de inversión, si consideramos que tenemos la oportunidad de prestar dinero o endeudarnos a la tasa libre de riesgo.

- 1) El teorema de separación dice que la composición del mejor portafolio no depende de la actitud del inversor hacia el riesgo. En vez de invertir todo el dinero en el portafolio de mercado, los niveles de riesgo y rendimiento pueden determinarse para portafolios compuestos por portafolio de mercado y por activos libres de riesgo.
- 2) Esta combinación es bastante diferente de lo que la gente hacía antes de que se desarrollara la moderna teoría de portafolios, que generó un gran cambio en la forma de considerar las inversiones. El portafolio de mercado ya no era la única combinación, era posible alcanzar mejor combinaciones endeudándose o prestando a la tasa libre de riesgo.

f) Inversión libre de riesgo y portafolio eficiente

Ahora basando nuestro análisis en la figura 2, si por ejemplo se invierte la mitad del dinero en letras del tesoro norteamericano y la mitad en el portafolio C, nuestra combinación riesgo - rendimiento esperado sería el punto D, a mitad de camino entre rf y C.

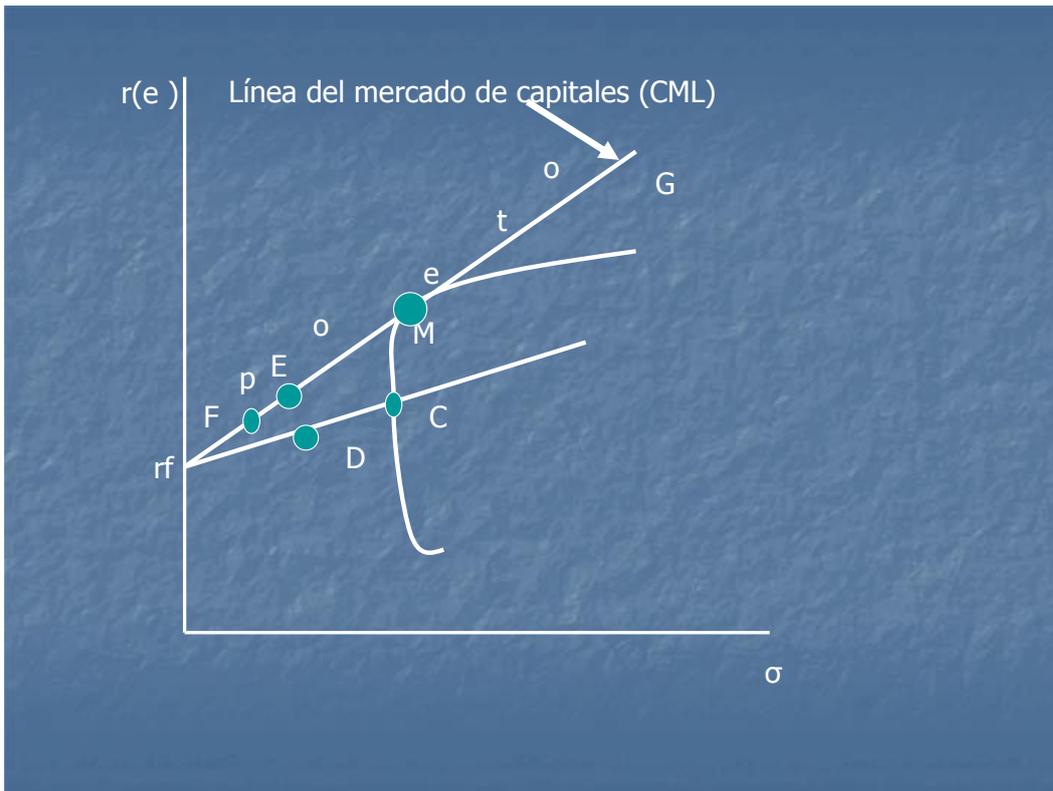


Figura 2

Pero es evidente por la figura 2 que podemos obtener una combinación mejor que D. Por ejemplo el punto E tiene un rendimiento mayor para el mismo riesgo, y el punto F tiene menos riesgo para el mismo rendimiento. Los inversores siempre preferirán ubicarse en las combinaciones que caen en la línea que une r_f con el portafolio M, pues implica intercambios rendimientos – riesgos superiores.

La línea que une r_f con el portafolio M se denomina “línea de mercado de capitales” (CML, capital market line) y domina todas las otras líneas que pudieran partir de r_f ; no importa qué punto seleccionemos en otra línea, siempre se podrá obtener un rendimiento superior con el mismo riesgo o menor riesgo con el mismo rendimiento, seleccionando combinaciones sobre la línea CML

Si prestamos dinero a la tasa libre de riesgo r_f (esto es, comprar un bono del tesoro) nos ubicaremos entre r_f y M;

Si nos endeudamos para financiar una mayor inversión en M, nos ubicaremos entre M y G.

Por ejemplo, si invertimos la mitad del dinero en activos libres de riesgo que rinden un 5% anual, y la otra mitad en una cartera de acciones M, cuya rentabilidad esperada es del 18% y la desviación estándar es del 20%, la rentabilidad esperada de la cartera será el promedio ponderado de la rentabilidad esperada de la cartera M y la rentabilidad esperada de las letras del tesoro.

$$r(e) = 0,50 \times 0,05 + 0,50 \times 0,18 = 11,5\%$$

Y la desviación estándar será el promedio ponderado de las desviaciones estándar (tener presente que los rendimientos de las letras del tesoro tienen una desviación de cero, y su rendimiento no está correlacionado con los rendimientos de la cartera de acciones).

$$\sigma = 0,50 \times 0 + 0,50 \times 20 = 10\%$$

g) Endeudamiento a la tasa libre de riesgo y cartera de acciones

La alternativa anterior era más conservadora que la inversión directa en una cartera diversificada, pues la cartera estaba compuesta con acciones y títulos libres de riesgo, con lo cual disminuía el rendimiento esperado, pero también disminuía el riesgo.

Consideremos ahora una alternativa más arriesgada: Invertimos el doble de nuestro patrimonio en la cartera de acciones M, para esto pedimos prestado una cantidad igual a nuestro patrimonio.

Supongamos que nos prestan esa cantidad a la tasa libre de riesgo (5% en el ejemplo utilizado). En ese caso, se obtiene una rentabilidad igual al doble de la esperada por la cartera M, menos los intereses que deberá pagar por el préstamo.

$r(e) = 0,18 - 0,05 = 13\%$ Es la tasa de rendimiento esperado de la inversión en la cartera de acciones M financiada con la obtención del préstamo a la tasa libre de riesgo.

El teorema de separación nos dice que se puede separar el plan de la inversión en dos etapas:

- 1) Primero seleccionamos la cartera de acciones eficientes, M.
- 2) Luego podemos combinarla prestando dinero o endeudándonos, extendiendo las combinaciones de riesgo más allá de esa cartera eficiente para que se corresponda con nuestras preferencias individuales de riesgo y rendimiento.
 - A) Por lo tanto, cuando el endeudamiento y el préstamo libre de riesgo están disponibles a la tasa libre de riesgo, el conjunto de portafolios eficientes está representado por la línea CML.
 - B) Si todos los inversores compartieran la misma opinión, mantendrían portafolios eficientes que implicarían combinaciones lineales entre activos libres de riesgo y el portafolio M. Si el mercado estuviera en equilibrio, M sería el portafolio de mercado; esto es, M debería contener una cantidad de cada acción en proporción a su valor de mercado.

h) Límites a los beneficios de la diversificación; riesgo no sistemático y riesgo sistemático

En un portafolio de inversiones, los rendimientos no varían en la misma dirección. Supongamos que hemos invertido en el activo A, cuyos rendimientos varían en un rango bastante amplio (de 0 a 9%). En contrapartida, el activo B varía aproximadamente en un rango entre 1 y -9. Los dos activos tienen rendimientos que tienden a variar ampliamente.

Pero como los rendimientos de los dos activos varían en direcciones opuestas, el portafolio compuesto por ambos (A + B) tendrá un rendimiento que variará en un rango mucho menor, debido a la compensación entre las variaciones de los rendimientos de ambos activos.

Como los rendimientos de los activos tienden a oscilar en forma conjunta, los coeficientes de correlación y varianza serán:

1. Positivos, cuando los rendimientos de los activos tienden a variar en la misma dirección al mismo tiempo.
2. Negativos, si los rendimientos tienden a variar en direcciones opuestas.
3. Iguales cero, cuando las probabilidades de obtener los rendimientos esperados fuesen absolutamente independientes, esto, que no exista relación entre los cambios de un activo frente a los cambios del otro.

“Los beneficios de la diversificación operan siempre que la correlación sea menor que 1”.

El mejor resultado de la diversificación se produce cuando las dos acciones están correlacionadas negativamente. Si bien este caso es muy difícil de encontrar, en el límite, con correlación negativa perfecta, se elimina completamente el riesgo.

i) El riesgo no sistemático

El riesgo propio de *cada activo se denomina no sistemático*. Un riesgo no sistemático es el que afecta a un solo activo a un pequeño grupo de activos. Debido a que afecta a unos pocos activos se le denomina también riesgo específico o riesgo único.

Existen sin embargo, otro tipo de riesgo que *no puede ser controlado por la diversificación, que se denomina riesgo sistemático*.

Un riesgo sistemático es aquel que afecta a un gran grupo de activos. Ejemplos de riesgos sistemáticos son:

- A) Los cambios en las tasas de interés
- B) El nivel de actividad económica general

- C) Las variaciones en el tipo de cambio
- D) La tasa de inflación
- E) Factores imponderables como un golpe de estado o una crisis política

En general el riesgo sistemático está compuesto por los cambios en las variables macroeconómicas que suelen tener un “efecto sorpresa” cuando la información no había sido anticipada por el mercado. *El riesgo sistemático también es llamado riesgo de mercado.*

Los ejemplos anteriores correspondían a casos de dos acciones, pero ¿Qué ocurre si continuamos agregando acciones a nuestro portafolio? El riesgo del portafolio desciende conforme se agregan más y más títulos.

Cuando se tiene diez acciones la mayor parte del efecto de la diversificación, se ha realizado y la desviación estándar disminuye muy poco cuando se agregan más acciones.

Consideraciones importantes:

- 1) Gran parte del riesgo único asociado a los activos individuales puede eliminarse mediante la diversificación.
- 2) Sin embargo, hay un riesgo que no puede eliminarse y que es el *riesgo de mercado* o *sistemático* que permanece aún después de que la diversificación haya surtido sus efectos. Aunque se diversificara, el inversor quedará expuestos al riesgo de mercado en su conjunto.

j) El riesgo de mercado de la acción y su contribución al riesgo de portafolio

Hasta ahora hemos visto que el riesgo total de un título puede separarse en dos componentes:

Riesgo único o no sistemático y de mercado o sistemático

También vimos que el riesgo no sistemático puede reducirse mediante la diversificación. Esto nos lleva al siguiente principio:

- A) Si podemos eliminar prácticamente el riesgo único, pero no se puede eliminar el riesgo sistemático, *el premio que el inversor demandará por invertir en acciones es un premio por el riesgo sistemático.* En otras palabras, el mercado no nos compensará por riesgos que son innecesarios y que podemos reducir, pero si podemos esperar una recompensa por el riesgo de mercado o riesgo sistemático asumido al comprar acciones.
- B) Independiente del riesgo total que tenga un activo, sólo su riesgo sistemático es relevante para determinar el rendimiento que se debe esperar de él. El riesgo de una acción incluida en un portafolio está representado por el riesgo de mercado del título, no por el riesgo de la acción por separado.

C) Para cuantificar el riesgo sistemático de la acción se utiliza el conocido coeficiente beta.

En base a estos principios se debe determinar si es conveniente agregar una cierta acción al portafolio de inversiones que estamos construyendo.

k) La medición del riesgo sistemático y el coeficiente beta

La sensibilidad de los rendimientos de una acción con respecto a las variaciones en el rendimiento del portafolio de mercado es conocida como coeficiente beta, por tanto, mide la contribución marginal de una acción al riesgo del portafolio de mercado.

$$\beta = \frac{\sigma_{rj,rm}}{\sigma_{rm}^2}$$

rj = Rendimiento esperado de la acción j.

rm = Rendimiento esperado del mercado.

Si la beta es mayor que 1, entonces la acción j es especialmente sensible a las variaciones en el rendimiento de mercado.

El coeficiente beta representa la sensibilidad de los cambios en el rendimiento de una acción con respecto a los cambios en el rendimiento del mercado. Debido a que el beta de una acción determina la forma en que esta afecta el riesgo del portafolio, de una cartera diversificada, cuando analizamos el riesgo en un contexto de portafolio, el beta es la medida relevante del riesgo de mercado de la acción.

Por ejemplo:

Cuando la prima del rendimiento del mercado accionario en su conjunto aumenta el 10%, el rendimiento de la acción A aumenta el doble (20%), por 1% adicional que crece r_m , el rendimiento de la acción aumenta el 2%. De este modo el coeficiente beta de A es 2.

Los rendimientos de la acción B varían exactamente igual que los rendimientos del mercado por lo tanto su beta es igual a 1.

l) La construcción de portafolios de inversión en la práctica

Para diseñar portafolios eficientes, los administradores profesionales siguen algunas de estas prácticas:

- A) Determinación de portafolio que se recomienda a un cliente: Los distintos tipos de portafolio (conservador, moderado, agresivo) que periódicamente se le recomiendan a los clientes surgen del cálculo de la *frontera eficiente*.
- B) Determinación de la asignación estratégica por países: Un portafolio manager internacional para decidir cuánto colocar en cada uno de los países debería hacer uso, en su análisis, de la *frontera eficiente*.
- C) Determinación de la asignación estratégica por clase de activos: La *frontera eficiente* también podría utilizarse para ver la ponderación que tendría cada clase de activos (bonos, acciones, etc.) dentro de un país.

2. PLANTEAMIENTOS DE VALORACIÓN DE ACTIVOS SUSCEPTIBLES A SER OBJETOS DE INVERSIÓN¹.

Tradicionalmente los expertos en inversiones han utilizado dos planteamientos para valorar los activos susceptibles a ser objetos de inversión: la “teoría de la base sólida” y la “teoría de los castillos en el aire”.

a) Teoría de la base sólida

La teoría de la base sólida afirma que cada instrumento de inversión, ya sean acciones ordinarias o propiedades inmuebles, tiene un fuerte anclaje de algo denominado “valor intrínseco”, que viene determinado por un cuidadoso análisis de las condiciones actuales y de las perspectivas de futuro. Cuando los precios del mercado caen por debajo (o se elevan sobre) de esta base sólida del valor intrínseco, aparece una oportunidad de compra (o venta), ya que esta fluctuación se rectificará a la larga (o al menos eso dice la teoría). Entonces la inversión se convierte en el tedioso pero sencillo asunto de comparar el precio actual de algo con su base sólida de valor.

La teoría subraya que el valor de una acción debería basarse en el flujo de los beneficios que una compañía sea capaz de distribuir en el futuro en forma de dividendos. La teoría es coherente cuando afirma que cuanto mayores sean los actuales dividendos y su ritmo de crecimiento, mayor es el valor de la acción. Para ello, las diferencias en el ritmo de crecimiento son uno de los factores decisivos en la valoración de una acción.

b) Teoría de los castillos en el aire

La teoría de inversión de los castillos en el aire se centra en valores psicológicos. John Maynard Keynes, famoso economista y destacado inversor de éxito, enunció en 1936 la

¹La información de este número es un extracto del Libro: “Un paseo aleatorio por Wall Street”, Estrategias para invertir con éxito (Burton G. Malkiel. Octava Edición. 2006).

teoría de la forma más lúcida. Opinaba que los inversores profesionales prefieren dedicar sus energías no a calcular valores intrínsecos, sino a analizar cómo es probable que se comporte la multitud de inversores en el futuro, y cómo durante periodos de optimismo tienden a convertir sus esperanzas en castillos en el aire. El inversor de éxito intenta adelantarse al mercado, analizando las situaciones de inversión que tienen mayores probabilidades de que se conviertan en castillos en el aire para la multitud y comprando antes de que lo hagan los demás.

Según Keynes, la teoría de la base sólida requiere demasiado trabajo y es de dudoso valor. Keynes practicó su evangelio. Mientras que los hombres del mundo financiero de Londres trabajaban laboriosamente durante muchas y pesadas horas en oficinas atestadas de gente, él jugaba a la bolsa desde la cama durante media hora cada mañana. Este cómodo método de invertir le produjo varios millones en libras para su cuenta personal y permitió que el valor del patrimonio de su colegio universitario, el King's College, de Cambridge, se multiplicara por diez.

3. ESTUDIOS ANTERIORES SOBRE EFICIENCIA DE LOS PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN DE LAS AFP

Existen varios estudios anteriores sobre el tema, basados en la comparación de los retornos obtenidos por las carteras de inversión ajustados por riesgo. Uno que cabe destacar es el desarrollado por el organismo de investigación de problemas económicos de Argentina y Latinoamérica FIEL² por medio de los economistas Sebastián Auguste y Daniel Artana que se denomina: *“Desempeño de las inversiones de los fondos de pensiones. El caso de Argentina, Colombia, Chile y Perú”*. En este estudio se analiza la eficiencia de los portafolios de inversión de las Administradoras de Fondos de Pensiones de estos cuatro países en el que se debate cual sería la mejor opción como metodología para determinar esto tomando en cuenta las restricciones legales que los rigen.

En el trabajo se plantean 3 opciones, que se detallarán a continuación:

1. Realizar una comparación entre los portafolios de inversión que actualmente mantienen las AFP con el fin de determinar que composición de cartera maximizó de mejor manera las rentabilidades y redujo más adecuadamente el riesgo. En el estudio se determinó que este método es útil para establecer que AFP fue la más exitosa en la eficiencia de la construcción de su portafolio, pero presenta el problema de que no necesariamente refleja diferencias de eficiencia en el armado de cartera ya que las regulaciones legales pueden tener un impacto heterogéneo entre las AFP generando diferencias sistemáticas en los retornos aun cuando todas son eficientes (un ejemplo son los límites como porcentaje de la propiedad de una empresa, que podrían impactar en forma diferencial entre AFP de acuerdo a su tamaño). Otra limitación es que no permite realizar una evaluación del sistema en su conjunto ya que la ausencia de diferencias significativas entre AFP, por ejemplo, podría ser porque todas están haciéndolo

² La Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas, FIEL, es un organismo de investigación privado, independiente, apolítico y sin fines de lucro, dedicado al análisis de los problemas económicos de Argentina y América Latina.

igual de mal. Este último aspecto ha sido una preocupación recurrente en estudios similares, por el tipo de regulación, es probable que se dé un comportamiento de “manada”, donde las AFP se imitan unas a otras en términos de política de inversión.

2. Otra opción que se plantea en el trabajo es la comparación entre un portafolio de AFP y otras carteras existentes en el mercado. Esta tiene el inconveniente potencial de comparar carteras con características y restricciones legales distintas. Esta falta de comparabilidad se debe a que lo que las AFP pueden hacer en términos de armado de carteras difiere de lo que otras instituciones financieras (fondos mutuos por ejemplo) pueden hacer para ello; principalmente debido a que enfrentan distintas restricciones regulatorias.
3. La tercera opción que se plantea en el trabajo es la de comparar las carteras reales de las AFP con una cartera hipotética óptima construida con información histórica del mercado. Esta sin duda es la opción más recomendada ya que permitiría comparar carteras construidas en base a los mismos parámetros legales regulatorios.

En teoría, planteando un problema de optimización se puede obtener una cartera óptima que enfrente las mismas restricciones que las AFP y se puede comparar la solución teórica con las decisiones que estas instituciones efectivamente adoptaron. Un inconveniente de este enfoque es que los resultados serán altamente sensibles al armado de esa cartera, la función objetivo planteada y las restricciones. Por otro lado, la distribución de los retornos (retorno y riesgo esperado) es algo no observable y la aproximación con retornos históricos puede no ser adecuada (en particular en mercados muy volátiles como los mercados financieros latinoamericanos).

Armando carteras hipotéticas se corre el riesgo, por ejemplo, de concluir que una cartera es ineficiente cuando en realidad en el problema teórico se obvió una restricción que, en la práctica, es operativa.

La metodología de esta y otras investigaciones se encuentra fundada en la comparación de las carteras de inversión de las AFP entre sí en base a sus rentabilidades esperadas ajustadas por riesgo, o comparándolas con fondos de inversión similares como son las carteras de las Administradoras de Fondos Mutuos que son fondos de inversión semejantes a los de las AFP, pero se diferencian de estas en aspectos tales como la legislación que regula las inversiones que puedes realizar o la utilización de un fondo común de inversión para los afiliados conformado por sus aportes (a diferencia del fondo de capital individual que posee la AFP para cada afiliado). Otros estudios se basan en la comparación con carteras ficticias, pero con otros enfoques distintos al actual, tales como la rentabilidad total que obtendría un afiliado después de finalizados sus años de trabajo.

Estos estudios entregaron conclusiones interesantes sobre la capacidad de las AFP para generar rentabilidades y su capacidad para reducir el riesgo, además de permitir una comparación entre países para determinar donde se está haciendo mejor, pero no permiten un análisis de la *eficiencia* en la construcción de sus carteras de inversión, a pesar de que la rentabilidad se haya mantenido positiva y se haya minimizado el riesgo

esto no quiere decir que no se hayan podido obtener mejores resultados invirtiendo en otros instrumentos que fueron desestimados por los inversores.

Además de que estos estudios no toman en cuenta la entrada en vigencia del *sistema multifondos*; aunque la investigación realizada englobe un periodo que comprenda lapsos de tiempo de vigencia tanto del sistema de fondo único como el de multifondos, no se hace distinción entre ellos y el objetivo de estos no ha sido el de analizar los beneficios de cada uno en particular o realizar una comparación entre ellos.

CAPÍTULO 2: NORMATIVA LEGAL QUE REGULA EN QUE INSTRUMENTOS PUEDEN INVERTIR LAS AFP Y LOS LÍMITES CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS EN QUE PUEDEN HACERLO.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NORMATIVA GENERAL DE INVERSIÓN Y FUNDAMENTOS DEL CAPÍTULO

La normativa general que rige las AFP se encuentra en el *decreto de ley 3.500* y se refiere a aspectos tales como: Descripción de las administradoras de fondos de pensiones, derechos y deberes de los afiliados, cuentas de ahorro previsional, instrumentos en los que las AFP están autorizadas para invertir, pensiones de vejez e invalidez, etc. Como el objetivo de esta memoria es el análisis de la eficiencia en términos de rentabilidad de los portafolios de inversión de las AFP, solo se citarán las leyes, normativas, circulares, títulos y artículos que se relacionan directamente con esta materia.

El Régimen de inversión de los fondos de pensiones establece las condiciones y características particulares en las que pueden realizarse las inversiones. Esto es, las condiciones que deben cumplir los instrumentos financieros y sus emisores para ser objetos de la inversión y los límites cuantitativos y cualitativos que las rigen.

El objetivo de este capítulo es sintetizar la legislación que rige el proceso de inversión de esta naturaleza con el fin de crear un marco normativo para la construcción de los portafolios teóricos y no el análisis total de la normativa, por lo tanto no se expondrán ni menos profundizará en normas que no sean operativas para este fin.

2. EN QUE INSTRUMENTOS LAS AFP ESTÁN AUTORIZADAS PARA INVERTIR.

➤ Decreto de ley 3.500:

El artículo 45 de este decreto, fundamentalmente, establece que las inversiones realizadas por las AFP, por medio de sus fondos de pensiones, deberán tener como único objetivo la obtención de rentabilidades y la obtención de seguridad para estas, cualquier otro fin que se busque con las inversiones se considerará como contrario a los intereses del afiliado y constituirá un incumplimiento grave de las obligaciones de las AFP.

1. Además de esto, en sus letras de la a) a la m) del inciso segundo se establece en que instrumentos se les permitirá invertir a estas instituciones.

A continuación se presenta un resumen de cada una de estas letras:

- a) Se refiere a títulos emitidos o garantizados por el estado de Chile los cuales son de renta fija y bajo riesgo. Los instrumentos a que hace referencia esta letra se detallarán a continuación:
 - Títulos emitidos por la Tesorería General de la República o por el Banco Central de Chile.
 - Letras de crédito emitidas por los Servicios Regionales y Metropolitano de Vivienda y Urbanización.
 - Bonos de Reconocimiento³ emitidos por el Instituto de Normalización Previsional u otras Instituciones de Previsión, y
 - Otros títulos emitidos o garantizados por el Estado de Chile.
- b) Se refiere a títulos representativos de captaciones emitidos por instituciones financieras.
- c) Títulos garantizados por instituciones financieras.
- d) Letras de crédito emitidas por instituciones financieras
- e) Bonos de empresas públicas y privadas.
- f) Bonos de empresas públicas y privadas canjeables por acciones (los referidos en el artículo 121 de la ley 18045).

El artículo 121 de la ley 18045 contempla lo siguiente:

Una sociedad anónima emisora de bonos podrá conceder a los tenedores opción colectiva para canjearlos por acciones ordinarias o privilegiadas de la misma sociedad, de acuerdo a las condiciones establecidas en el contrato de emisión y a las disposiciones legales vigentes.

- g) Acciones de sociedades anónimas abiertas (acciones nacionales).
- h) Cuotas de fondos de inversión a que se refiere la ley N° 18.815 y cuotas de fondos mutuos regidos por el decreto ley N° 1.328, de 1976

El artículo 1 de la ley 18.815 define fondo de inversión como:

³ El Bono de Reconocimiento es un instrumento expresado en dinero, emitido por el Estado, representativo de los períodos de cotizaciones que registren en el antiguo régimen previsional los trabajadores que se incorporaron al Nuevo Sistema de Pensiones. (Fuente: Web superintendencia de pensiones; <http://www.safp.cl/573/propertyvalue-1727.html>)

Un patrimonio integrado por aportes de personas naturales y jurídicas para su inversión en los valores y bienes que esta ley permita (ley 18.815), que administra una sociedad anónima por cuenta y riesgo de los aportantes.

- i) Efectos de comercio emitidos por empresas públicas y privadas:
- j) Esta letra se refiere a títulos de renta fija y variable (acciones, bonos, participaciones de fondos mutuos, etc.) que sean emitidos y transados en mercados internacionales; a títulos representativos de índices de instrumentos financieros, depósitos de corto plazo y a valores extranjeros del *título XXIV de la ley N° 18.045* (valores extranjeros en el país) que se transen en un mercado secundario formal nacional; y a celebraciones de contratos de préstamos de activos; todo lo cual se efectuará en conformidad a las condiciones que señale el Régimen de Inversión de los Fondos de Pensiones a que se refiere el inciso vigésimo cuarto del DL 3.500.

A continuación se detallan los instrumentos, operaciones y contratos extranjeros que en conformidad al Régimen de inversión son susceptibles de ser instrumentos de inversión de acuerdo a la presente letra:

- Títulos de crédito emitidos o garantizados por estados extranjeros, bancos centrales extranjeros o entidades bancarias internacionales.
- Títulos de crédito emitidos por municipalidades, estados regionales o gobiernos locales.
- Valores o efectos de comercio emitidos por entidades bancarias extranjeras.
- Aceptaciones bancarias, esto es, títulos de crédito emitidos por terceros y afianzados por bancos extranjeros.
- Bonos y efectos de comercio emitidos por empresas extranjeras.
- Bonos convertibles en acciones emitidos por empresas extranjeras.
- Depósitos de corto plazo emitidos por entidades bancarias extranjeras.
- Certificados negociables, representativos de títulos de capital o deuda de entidades extranjeras, emitidos por bancos depositarios en el extranjero.
- Acciones de empresas y entidades bancarias extranjeras.
- Cuotas de participación emitidas por fondos mutuos y fondos de inversión extranjeros.
- Títulos representativos de índices financieros.

- Notas estructuradas⁴.
 - Valores extranjeros a los cuales se refiere el título XXIV de la ley N° 18.045 que se transen en un mercado secundario formal nacional.
 - Contratos de préstamo de activos de instrumentos extranjeros.
 - Otros valores, instrumentos, operaciones o contratos financieros extranjeros que apruebe la Superintendencia, previo informe del Banco Central de Chile.
- k) Según esta letra podrán invertir en otros instrumentos de oferta pública cuyos emisores sean fiscalizados por la superintendencia de valores y seguros, y por la superintendencia de bancos e instituciones financieras, siempre y cuando esta inversión sea autorizada por la superintendencia de pensiones.
- l) Según esta letra podrán realizar operaciones con instrumentos derivados que tengan como objeto la cobertura del riesgo financiero que pueda afectar a los Fondos de Pensiones u otros fines distintos. Los tipos de operaciones con instrumentos derivados que autoriza el Régimen de inversión, en sus numerales *II.1 letra l)* y *II.2.5 letras b) y c)*, junto a los activos involucrados en ellas se mencionan a continuación:
- Derivados para operaciones de cobertura: opciones, futuros, forwards y swaps, cuyos activos objetos sean monedas, acciones, tasas de interés o índices.
- Se entenderá por cobertura como la posición en el instrumento derivado que permita al Fondo de Pensiones compensar parcial o totalmente las variaciones de valor del activo objeto o conjunto de activos previamente definidos por la Administradora.
- Derivados para operaciones de inversión: opciones, futuros, forwards y swaps. Para efectos de la presente regulación se entenderá como instrumentos derivados con fines de inversión aquellos que no correspondan estrictamente a la definición de operación de cobertura referida en el párrafo precedente.
- m) Se refiere a que las AFP pueden otorgar préstamos o mutuos (préstamos con intereses) de instrumentos financieros que estén en posesión del fondo de pensiones (que se haya invertido este fondo en ellos) siempre y cuando estos correspondan a emisores nacionales.

⁴ Son instrumentos que básicamente están conformados por un componente de renta fija, libre de riesgo, y un componente de renta variable y riesgo limitado, cuyo objetivo principal es el maximizar los rendimientos en el producto estructurado.

En los incisos posteriores de este artículo se establecen los límites y restricciones para estas inversiones, que corresponden a restricciones para la naturaleza de los títulos en si y/o para las entidades que los emiten.

La síntesis de las aseveraciones más importantes, para el tema de la presente memoria, presentes en los incisos siguientes de este artículo se expondrán a continuación:

2. Los recursos económicos que integran los Fondos de Pensiones pueden ser invertidos en los títulos mencionados en las letras b), c), d), e), f), i) y k) (cuando se traten de instrumentos de deuda) cuando estos títulos cuenten con al menos dos clasificaciones de riesgo iguales o superiores a BBB⁵ y nivel N-3⁶ (clasificaciones emanadas de la ley 18.045), elaboradas por diferentes clasificadoras privadas de aquellas a las que se refiere la ley N° 18.045.

Según lo estipulado en La ley 18.045 los títulos representativos de deuda se clasifican en consideración a

- la solvencia del emisor,
- a la probabilidad de no pago del capital e intereses,
- a las características del instrumento y
- a la información disponible para su clasificación,

en categorías que son denominadas con las letras AAA, AA, A, BBB, BB, B, C, D, y E, tratándose de títulos de deuda de largo plazo, y con las letras N-1, N-2, N-3, N-4 y N-5, tratándose de títulos de deuda de corto plazo.

Según esta misma ley (18.045) el significado de cada categoría de clasificación de títulos de deuda de largo plazo es la siguiente:

- Categoría AAA: Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con la más alta capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, la cual no se vería afectada en forma significativa ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía.
- Categoría AA: Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con una muy alta capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, la cual no se vería afectada en forma significativa ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía.
- Categoría A: Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con una buena capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, pero

⁵ Instrumentos con una suficiente capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, pero ésta es susceptible de debilitarse ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía.

⁶ Instrumentos con una suficiente capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados.

ésta es susceptible de deteriorarse levemente ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía.

- Categoría BBB: Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con una suficiente capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, pero ésta es susceptible de debilitarse ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía.
- Categoría BB: Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con capacidad para el pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, pero ésta es variable y susceptible de deteriorarse ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía, pudiendo incurrirse en retraso en el pago de intereses y del capital.
- Categoría B: Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con el mínimo de capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, pero ésta es muy variable y susceptible de deteriorarse ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía, pudiendo incurrirse en pérdida de intereses y capital.
- Categoría C: Corresponde a aquellos instrumentos que no cuentan con una capacidad de pago suficiente para el pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, existiendo alto riesgo de pérdida de capital e intereses.
- Categoría D: Corresponde a aquellos instrumentos que no cuentan con una capacidad para el pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, y que presentan incumplimiento efectivo de pago de intereses o capital, o requerimiento de quiebra en curso.
- Categoría E: Corresponde a aquellos instrumentos cuyo emisor no posee información suficiente o no tiene información representativa para el período mínimo exigido para la clasificación, y además no existen garantías suficientes.

Y el significado de cada categoría de clasificación de títulos de deuda de corto plazo es el siguiente:

- Nivel 1 (N-1): Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con la más alta capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, la cual no se vería afectada en forma significativa ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía.
- Nivel 2 (N-2): Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con una buena capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, pero ésta es susceptible de deteriorarse levemente ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía.
- Nivel 3 (N-3): Corresponde a aquellos instrumentos que cuentan con suficiente capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados, pero

ésta es susceptible de debilitarse ante posibles cambios en el emisor, en la industria a que pertenece o en la economía.

- Nivel 4 (N-4): Corresponde a aquellos instrumentos cuya capacidad de pago del capital e intereses en los términos y plazos pactados no reúne los requisitos para clasificar en los niveles N-1, N-2, N-3.
- Nivel 5 (N-5): Corresponde a aquellos instrumentos cuyo emisor no posee información representativa para el período mínimo exigido para la clasificación, y además no suficientes.

Volviendo al régimen de inversión, en el caso de títulos nacionales que se transen en mercados internacionales las referidas clasificaciones también pueden ser efectuadas por entidades clasificadoras internacionales.

Para los efectos de la aplicación de esta normativa se deberán considerar las categorías o clasificaciones de mayor riesgo que le hubiesen otorgado los clasificadores privados.

La Comisión Clasificadora de Riesgo podrá rechazar las clasificaciones si considera que no corresponden a la condición de riesgo crediticio del instrumento, para lo cual deberá solicitar una clasificación de riesgo adicional y proceder de acuerdo a lo establecido por los incisos cuarto y quinto del artículo 105 del DL 3.500.

3. La inversión en títulos estatales consignados en la letra a), está eximida de cumplir con los requisitos de clasificación señalados anteriormente.
4. Las acciones a que se refiere la letra g) pueden ser adquiridas a través de los Fondos de Pensiones cuando su emisor cumpla con los requisitos mínimos establecidos en el decreto de ley 3.500. Sin embargo, aquellas acciones que no cumplan dichos requisitos pueden ser adquiridas por los Fondos de Pensiones cuando éstas sean clasificadas en primera clase por al menos dos entidades clasificadoras de riesgo a las que se refiere la ley N° 18.045. Según lo estipulado en el decreto de ley 3.500 se deben considerar; (para efectos de la aplicabilidad de estas normas) las categorías o clasificaciones de mayor riesgo de entre las que le hubieren otorgado los clasificadores privados.
5. *Según lo estipulado en el numeral II.2.2 del Régimen de inversión:* Las acciones nacionales⁷ son elegibles directamente como objeto de inversión cuando tengan una presencia bursátil ajustada mayor o igual al 25%; entendiéndose que cumplen con este requisito aquellas acciones que dentro de los últimos 180 días hábiles bursátiles registren transacciones en el mercado secundario⁸ formal por un monto mínimo equivalente en pesos a 200 unidades de fomento durante, a lo menos, el 25% del período referido. La información para determinar la elegibilidad establecida por esta norma será proporcionada por la

⁷ Acciones a las que se refiere la letra g) del inciso 2° del D.L. 3.500.

⁸ **Mercado secundario** es la parte del mercado de valores que permite la transferencia de títulos ya emitidos. (Web Bolsa de comercio de Santiago; www.bolsadesantiago.com/Lists/FAQ/DispForm.aspx?ID=100)

Superintendencia de Valores y Seguros en forma trimestral. La presencia bursátil ajustada de una acción se determina dentro de los últimos 180 días hábiles bursátiles estableciendo el número de días en que la suma monetaria de las transacciones bursátiles totales diarias haya alcanzado como mínimo un monto equivalente, en pesos, a 200 Unidades de Fomento. Dicho cifra será dividida por 180 y el cociente resultante se multiplicará por 100, quedando, con ello, expresado en porcentaje. En el caso de ofertas públicas de acciones que se colocan por primera vez, no se exigirán los requisitos señalados anteriormente para los primeros 180 días de su colocación.

6. Los Fondos de Pensiones pueden adquirir cuotas de fondos mutuos y de fondos de inversión a que se refiere la letra h) que se encuentren aprobadas por la Comisión Clasificadora de Riesgo. La CCR determinará la metodología y procedimientos de aprobación de las cuotas, a través de un acuerdo publicado en el Diario Oficial. Adicionalmente y, para efectos de que estas cuotas sean consideradas dentro de los instrumentos correspondientes a categorías generales, deberán tener una presencia bursátil ajustada mayor o igual al 25%, o en su defecto deberán tener el valor de la cuota actualizado a precios de mercado, a lo menos semanalmente.

3. INSTRUMENTOS Y ENTIDADES FINANCIERAS EN LAS QUE LAS AFP NO ESTÁN AUTORIZADAS PARA INVERTIR

El artículo 45 bis en su inciso primero se refiere a instrumentos de inversión en los que las AFP no están autorizadas a invertir, estos corresponden a acciones de:

- Administradoras de Fondos de Pensiones,
- Compañías de Seguros,
- Administradoras de Fondos Mutuos,
- Administradoras de Fondos de Inversión,
- Bolsas de valores,
- Sociedades de corredores de bolsa,
- Agentes de valores,
- Sociedades de asesorías financieras,
- Sociedades administradoras de cartera de recursos previsionales,
- Sociedades deportivas, educacionales y de beneficencia cuando estas entidades se encuentren eximidas de proveer información de acuerdo a lo dispuesto en el artículo tercero de la ley N° 18.045.

Además se estipulan los derechos y obligaciones de las Administradoras con las entidades en las cuales realizaron la inversión de sus fondos de pensiones.

En el título XII del decreto de ley 3.500 se establecen las sociedades anónimas cuyas acciones no pueden ser adquiridas con los fondos de pensiones.

En el artículo 112 de este título, en sus letras a), b), c), se establecen las normas que deben cumplir los estatutos de estas sociedades para que sea permitida la inversión.

Por las características y la naturaleza teórica de los portafolios óptimos de inversión que serán utilizados para determinar la eficiencia, en términos de generación de rentabilidad, de las carteras reales de las AFP no se hace necesario profundizar mayormente en este tipo de restricciones ya que su naturaleza no se relaciona con el objetivo fundamental de este estudio que es determinar la capacidad de inversión y no la búsqueda de ejercer influencia en otras empresas.

El Régimen de inversión de los fondos de pensiones en las letras de la a) a la g) de su numeral II.3.2 determina los grupos de instrumentos restringidos como objetos de inversión, que (en ciertos casos) sólo podrán estar disponibles para esta si el activo cumple con una serie de límites y condiciones establecidas por este mismo régimen. Conforman esta categoría:

1. Los instrumentos a que se refieren las letras b), c), d), e), f), i), j) y k) del inciso segundo del artículo 45 del DL 3.500, estas dos últimas cuando se trate de instrumentos de deuda:
 - a) Clasificados en las categorías B, BB y N-4 según corresponda que:
 - cuenten con sólo una clasificación de riesgo efectuada por una clasificadora privada, la cual debe ser igual o superior a estas mismas categorías, o
 - que cuyas clasificaciones hayan sido rechazadas por la Comisión Clasificadora de Riesgo (Nº1 del inciso 21 del artículo 45 del DL. 3.500), o
 - b) Que tengan clasificaciones inferiores a B y nivel N-4, según corresponda y
 - c) Aquellos que no cuenten con clasificación de riesgo (Nº2 del inciso 21 del artículo 45 del DL. 3.500).
2. Las acciones nacionales (letra g) del inciso 2º del DL 3.500) que no cumplan con los porcentajes determinados por el Régimen de inversión como límites de inversión o que no cumpliendo con estos límites tampoco sean clasificadas en primera clase por dos o más entidades clasificadoras de riesgo.
3. Cuotas de fondos de inversión y cuotas de fondos mutuos señaladas en la letra h) del inciso 2º del DL. 3.500 no aprobadas por la comisión clasificadora de riesgo.
4. Acciones y cuotas de fondos de inversión nacionales de baja liquidez, es decir, que no tengan una presencia bursátil ajustada de por lo menos un 25%.

5. Acciones, cuotas de fondos mutuos y cuotas de fondos de inversión internacionales a los que se refiere la letra j) del inciso 2° del DL 3.500 no aprobadas por la comisión clasificadora de riesgo.
6. Los instrumentos señalados en las letras e), f), g), i) y k) del inciso 2° del DL 3.500 y del numeral II.1 del Régimen de inversión cuyo emisor tenga menos de tres años de operación.

4. LÍMITES DE INVERSIÓN POR INSTRUMENTO Y POR EMISOR

Las AFP en conformidad con el D.L. 3.500 y con el numeral III del Régimen de inversión en sus números del 1 al 3, deben cumplir con una serie de límites técnicos en cuanto a sus inversiones se refiere; estos límites se dividen en tres grupos los cuales se expondrán a continuación:

1. Límites Estructurales:

- a) Según el Régimen de inversión de los fondos de pensiones el límite máximo para la suma de las inversiones en títulos emitidos por la *Tesorería General de la República o por el Banco Central de Chile; letras de crédito emitidas por los Servicios Regionales y Metropolitano de Vivienda y Urbanización; Bonos de Reconocimiento emitidos por el Instituto de Normalización Previsional u otras Instituciones de Previsión, y otros títulos emitidos o garantizados por el Estado de Chile* (Artículo 45, inciso 2°, letra a), D.L. 3.500), no puede ser inferior ni superior a:
 - 30% y 40% del Fondo, respectivamente, para los Fondos Tipos A y B;
 - 35% y 50% del Fondo, respectivamente, para el Fondo Tipo C;
 - 40% y 70% del Fondo, respectivamente, para el Fondo Tipo D, y
 - 50% y 80% del Fondo, respectivamente, para el Fondo Tipo E.
- b) Según el Régimen de inversión el límite “máximo”, para la suma de las inversiones en los instrumentos que se señalan en los números 3, 4, 6 y 7 del inciso 21° del artículo 45 del D.L. 3.500 y en las letras: e) (Se refiere a bonos de empresas públicas y privadas), f) (Se refiera a bonos de empresas públicas y privadas canjeables por acciones, a que se refiere el artículo 121 de la ley N° 18.045), g) (Se refiere a acciones de sociedades anónimas abiertas), i) (Se refiere a efectos de comercio emitidos por empresas públicas y privadas) y k) (Se refiere a otros instrumentos de oferta pública, cuyos emisores sean fiscalizados por la Superintendencia de Valores y Seguros o la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, según corresponda, que autorice la Superintendencia de Pensiones, previo informe del Banco Central de Chile), del inciso 2° del mismo artículo, de un mismo emisor que lleve menos de tres años de operación, no puede ser inferior al diez por ciento (10%) ni superior al veinte por ciento (20%) del

valor del Fondo, para los fondos tipo A, B, C y D. La Superintendencia de Pensiones tiene la facultad para excluir de la determinación de porcentajes máximos de inversión recién mencionada a los instrumentos de cada tipo señalados en la letra k).

2. Límites por Instrumento:

Las AFP están obligadas a respetar una serie de límites que dicen relación con la proporción de los recursos de los fondos de pensiones que puede ser destinada a la adquisición de los instrumentos señalados en las letras de la a) a la m) del inciso 2° del D.L. 3.500. Estos límites son los siguientes:

- a) La suma de las inversiones en los instrumentos señalados en las letras: e) (Bonos de empresas públicas y privadas), f) (Bonos de empresas públicas y privadas canjeables por acciones) e i) (Efectos de comercio emitidos por empresas públicas y privadas) del numeral II.1 del Régimen de inversión, no puede exceder del 60% del valor de cada uno de los Tipos de Fondos. No obstante, respecto de los bonos convertibles de las letras f) y j.6) (Bonos convertibles en acciones emitidos por empresas extranjeras) del mismo numeral, la suma de dichas inversiones no puede exceder respectivamente, del:
 - 30% del valor del Fondo Tipo A y B;
 - 10% respecto del Fondo Tipo C y D; y
 - 3% del Fondo Tipo E.
- b) La suma de las inversiones en los instrumentos señalados en la letra g) del numeral II.1 del Régimen de inversión, no puede exceder del 60%, 50%, 30%, 15% y 5% del valor del Fondo Tipo A, B, C, D y E, respectivamente.
- c) La suma de los instrumentos señalados en las letras a) y b) del numeral II.3.2 del Régimen de inversión (grupos de instrumentos restringidos) tiene un límite máximo de inversión del 5%, 4%, 3% y 2% para los Fondos Tipos A, B, C, y D, respectivamente.

3. Límites por Emisor

Los Fondos de Pensiones también deben cumplir con una serie de límites de inversión que se basan en las características del emisor de los instrumentos financieros. Conforme a los objetivos de la presente memoria cabe mencionar los siguientes:

- a) La suma de las inversiones con recursos de los Fondos de Pensiones de una misma AFP en depósitos en cuentas corrientes, depósitos a plazo y en títulos de deuda emitidos por un banco o institución financiera en particular y sus filiales, o garantizados por ellos, no puede exceder el valor de la multiplicación entre un múltiplo único para todas las instituciones financieras fijado por el Banco Central de Chile y el patrimonio del banco o entidad financiera de que se trate. El valor del

múltiplo único aludido variará entre 0,5 y 1,5 (inciso 1° del artículo 47 del DL. 3.500). Junto con esto, las inversiones con cada fondo de pensiones (A, B, C, D y E) en la suma de estos instrumentos no pueden exceder el 10% del valor del respectivo fondo por el factor de riesgo promedio ponderado.

Este factor de riesgo promedio ponderado está determinado en el numeral III.7.1 del Régimen de inversión y se utiliza para calcular los límites de inversión en instrumentos financieros representativos de deuda de largo y corto plazo, varía entre 0 y 1, y se multiplica por el porcentaje estipulado como límite de inversión general correspondiendo el producto de esta operación al porcentaje aplicable a cada tipo de inversión en particular a que hace referencia el numeral citado. Según este numeral el factor de riesgo que corresponde aplicar está determinado por la clasificación de riesgo del instrumento en las categorías siguientes:

- “1” Para los instrumentos clasificados en categoría AAA o Nivel (N-1);
- “0,9” Para los instrumentos clasificados en categoría AA;
- “0,8” Para los instrumentos clasificados en categoría A;
- “0,6” Para los instrumentos clasificados en categoría BBB o Nivel (N-2);
- “0,3” Para los instrumentos clasificados en categoría bajo BBB, sin información disponible para clasificar o Nivel (N-3) y (N-4).

- b) La suma de las inversiones realizadas con los recursos de un Fondo de Pensiones (A, B, C, D o E) en: acciones, depósitos en cuentas corrientes, depósitos a plazo y otros títulos de deuda emitidos por un “mismo” banco o institución financiera o garantizados por ellos, no puede representar más del 7% del valor total del respectivo Fondo.
- c) La suma de las inversiones con recursos de los Fondos de Pensiones de una misma AFP en bonos de una misma serie, no puede exceder del 35% del valor total monetario de esta serie (inciso 4° del artículo 47 del D.L. 3.500).
- d) La suma de las inversiones de los Fondos de Pensiones (sumados los recursos de todos los fondos: A, B, C, D y E) de una misma Administradora en acciones de una sociedad de las señaladas en la letra g) del numeral II.1 del Régimen de inversión (acciones de sociedades anónimas abiertas nacionales), no puede exceder el 7% del total de las acciones suscritas de dicha sociedad. Cuando se suscriben acciones de una nueva emisión, el monto máximo a suscribir no puede exceder el 20% de la emisión (inciso quinto del artículo 47 del D.L. 3.500). Con todo, las inversiones con recursos de un mismo Fondo de Pensiones individual (ya sea A, B, C, D o E) en una de estas sociedades no pueden exceder el porcentaje de este fondo, obtenido de la multiplicación de 5% por el factor⁹ de concentración definido en el numeral III.7 del Régimen de inversión. Cada uno de estos factores de concentración y su situación de aplicabilidad correspondiente se exponen a continuación:

⁹ Cada uno de los términos de una multiplicación.

- “1” Para las sociedades en que ninguna persona directamente o por intermedio de otras personas relacionadas pueda concentrar más de un 50% del capital con derecho a voto, y estén sujetas a lo dispuesto en el Título XII del DL 3.500;
 - “0,9” Para las sociedades en que ninguna persona directamente o por intermedio de otras personas relacionadas concentre más de un 50% del capital con derecho a voto, y no estén sujetas a lo dispuesto en el Título XII;
 - “0,8” Para las sociedades en que la concentración máxima permitida sea superior a 50% e inferior a 65% del capital con derecho a voto, y estén sujetas a lo dispuesto en el Título XII;
 - “0,7” Para las sociedades en que la concentración máxima permitida sea superior a 50% e inferior a 65% del capital con derecho a voto, y que no estén sujetas a lo dispuesto en el Título XII;
 - “0,3” Para aquellas sociedades en que la concentración de la propiedad en una persona, directamente o por intermedio de otras personas relacionadas, sea superior a 65% del capital con derecho a voto, y no estén sujetas a lo dispuesto en el Título XII.
- e) Las inversiones con recursos de un Fondo de Pensiones realizadas en acciones de una sociedad de las señaladas en la letra g) del numeral II.1 del Régimen de inversión, que no cumplan los requisitos para ser objeto de estas a que se refiere el numeral II.2.2 no pueden exceder del 0,30% del valor del Fondo y del 7% del total de las acciones suscritas de dicha sociedad.
- f) La suma de las inversiones del total de los Fondos de Pensiones de una misma Administradora en acciones de una sociedad bancaria o financiera no puede exceder el 2,5% del total de las acciones suscritas de dicha sociedad (inciso 6° del artículo 47 del D.L. 3.500). Junto con esto, las inversiones con recursos de un Fondo de Pensiones (A, B, C, D o E) en una de estas sociedades no pueden exceder el 2,5% del valor del Fondo por el factor de concentración definido en el numeral III.7 del Régimen de inversión y descrito en párrafos anteriores de este documento.
- g) Las inversiones con recursos de un Fondo de Pensiones (A, B, C, D o E) en las acciones que se señalan en la letra j) del numeral II.1 del Régimen de inversión (acciones extranjeras), de un mismo emisor, no pueden exceder del 1% del valor del Fondo respectivo.
- h) Las inversiones con recursos de un Fondo de Pensiones (A, B, C, D o E) en los instrumentos de deuda mencionados en la letra j) del numeral II.1 del Régimen de inversión (instrumentos de deuda extranjeros) , de un mismo emisor, no pueden exceder el 5% del valor del Fondo respectivo multiplicado por el factor de riesgo promedio ponderado. Tratándose de inversión en cuotas emitidas por fondos mutuos y fondos de inversión extranjeros, el límite máximo es de un 5% del valor del Fondo respectivo.

- i) La suma de las inversiones realizadas con recursos de un fondo de pensiones (A, B, C, D o E), en cada uno de los instrumentos representativos de capital¹⁰, señalados en la letra j) del numeral II.1 del Régimen de inversión, de un mismo emisor, no aprobados por la Comisión Clasificadora de Riesgo no puede exceder el 0,30% del valor del respectivo Fondo de Pensiones.
- j) Las inversiones de los Fondos de Pensiones de una misma AFP en acciones de la letra j) del numeral II.1 del Régimen de inversión, de un mismo emisor, no aprobadas por la Comisión Clasificadora de Riesgo y que se transen en un mercado secundario formal nacional, no pueden exceder el 7% de las acciones suscritas de dicho emisor.
- n) La suma de las inversiones con recursos de los Fondos de Pensiones de una misma AFP en bonos y efectos de comercio, emitidos o garantizados por una misma sociedad, no puede exceder el 12% del valor del activo de la sociedad emisora (inciso 9° del artículo 47 del D.L. 3.500).
- o) La suma de las inversiones con recursos de los Fondos de Pensiones de una misma AFP, en bonos y efectos de comercio emitidos por una sociedad matriz y sus filiales o garantizados por ellas, no puede exceder el 12% del valor del activo contable neto consolidado¹¹ de la sociedad matriz (inciso 10° del artículo 47 del D.L. 3.500).
- p) Para cada uno de los Fondos de Pensiones (A, B, C, D y E): la suma de las inversiones en acciones, bonos y efectos de comercio, emitidos o garantizados por una misma sociedad, no puede exceder del 7% del valor del Fondo respectivo. Además de esto, cuando dichos instrumentos sean emitidos o garantizados por empresas que pertenezcan a un mismo grupo empresarial, de los señalados en la letra h) del artículo 98 del DL 3.500, la suma de las inversiones no puede exceder del 15% del valor del Fondo respectivo (inciso 12° del artículo 47 del D.L. 3.500).
- q) La inversiones realizadas en los instrumentos señalados en la letra j.7 (Depósitos de corto plazo emitidos por entidades bancarias extranjeras) y j.11 (Títulos representativos de índices financieros) del numeral II.1 del Régimen de inversión, cuando estos sean emitidos por una misma entidad, no pueden superar respectivamente, el 0,5% y 5% del valor de cada Tipo de Fondo.

Es de suma importancia mencionar que las inversiones con recursos de los Fondos de Pensiones de una misma AFP en los instrumentos de las letras n) y o) no pueden exceder la cantidad menor entre el límite dispuesto para cada una de dichas letras y el 7% del valor del Fondo respectivo (A, B, C, D o E) multiplicado por el factor de riesgo promedio ponderado.

¹⁰ **Instrumentos representativos de capital:** Son aquellos instrumentos o valores de oferta pública que representan porciones del capital de una entidad, tales como acciones de sociedades anónimas abiertas o cuotas de fondos de inversión, entre otros. Son instrumentos de alta volatilidad, razón por la cual, la rentabilidad esperada es mayor.

¹¹ Este tipo de balance se emplea cuando varias empresas jurídicamente distintas pertenecen a un mismo grupo y tienen un control común.

5. INVERSIÓN EN EL EXTRANJERO

Según el número 2) del inciso 18 del artículo 45 del DL. 3500 el límite máximo para la inversión en el extranjero de los Fondos de Pensiones de una misma Administradora, corresponde al límite establecido para la suma de los Fondos de Pensiones Tipos A, B, C, D y E, o bien a los límites máximos de inversión establecidos para cada Tipo de Fondo.

El Banco Central de Chile es la institución facultada para determinar el límite máximo de inversión para las AFP en el extranjero. Este, por una parte, corresponde a una proporción del total de los fondos de pensiones administrados por cada una de ellas, la que debe estar dentro de un rango que va desde un 30% a un 80%. Del mismo modo, esta entidad, fija los límites máximos de inversión en el extranjero de estas instituciones para cada uno de sus Tipos de Fondos (A, B, C, D, y E) los que deben encontrarse dentro de los rangos que se detallarán a continuación:

- 45% a 100% del Fondo para el Fondo Tipo A;
- Desde 40% a 90% del Fondo para el Fondo Tipo B;
- Desde 30% a 75% del Fondo para el Fondo Tipo C;
- Desde 20% a 45% del Fondo para el Fondo Tipo D,
- Y desde 15% a 35% del Fondo para el Fondo Tipo E.

Los límites máximos para la inversión en moneda extranjera sin cobertura cambiaria que podrán mantener las Administradoras para cada tipo de Fondo no podrán ser inferiores ni superiores a:

- 30% y 50% del Fondo, respectivamente, para el Fondo Tipo A;
- 25% y 40% del Fondo, respectivamente, para el Fondo Tipo B;
- 20% y 35% del Fondo, respectivamente, para el Fondo Tipo C;
- 15% y 25% del Fondo, respectivamente, para el Fondo Tipo D,
- y 10% y 15% del Fondo, respectivamente, para el Fondo Tipo E.

En todo caso, el límite máximo para el Fondo Tipo E deberá ser menor al del Fondo Tipo D; éste, menor al del Fondo Tipo C, el que, a su vez, deberá ser menor al del Fondo Tipo B.

En general, salvo ciertas excepciones puntuales estipuladas en el régimen de inversión de los fondos de pensiones en el extranjero, las AFP están autorizadas para invertir los recursos económicos constituyentes de sus fondos de pensiones en los siguientes instrumentos de inversión:

- a) Títulos de crédito emitidos por Estados extranjeros y bancos centrales extranjeros;
- b) Títulos de crédito emitidos por entidades bancarias internacionales;
- c) Títulos de crédito o efectos de comercio emitidos por entidades bancarias extranjeras;
- d) Títulos de crédito garantizados por Estados extranjeros, bancos centrales extranjeros, entidades bancarias extranjeras o entidades bancarias internacionales;
- e) Aceptaciones bancarias, esto es, títulos de crédito emitidos por terceros y afianzados por bancos extranjeros;
- f) Bonos emitidos por empresas extranjeras;
- g) Cuotas de participación emitidas por fondos mutuos y fondos de inversión extranjeros;
- h) Acciones de empresas y entidades bancarias extranjeras;
- i) Certificados negociables, representativos de títulos de capital o deuda de entidades extranjeras, emitidos por bancos depositarios en el extranjero;
- j) Títulos representativos de índices accionarios;
- k) Valores e instrumentos financieros autorizados por la Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones, previo informe del Banco Central de Chile, tales como:
 - Títulos de crédito emitidos por municipalidades, estados regionales o gobiernos locales;
 - Bonos convertibles en acciones emitidos por empresas extranjeras;
 - Efectos de comercio emitidos por empresas extranjeras;
 - Notas estructuradas emitidas por entidades extranjeras;
 - Otros valores o instrumentos que apruebe la Superintendencia mediante una norma de carácter general.

Asimismo, las Administradoras de Fondos de Pensiones podrán celebrar los contratos y realizar las operaciones con los recursos de los Fondos de Pensiones (en conformidad a lo señalado en la letra “k” del artículo 45 del D.L. N° 3.500) que se detallan a continuación:

- Depósitos de corto plazo emitidos por entidades bancarias extranjeras;
- Contratos de préstamo de activos, y

- Otras operaciones o contratos financieros autorizados mediante una norma de carácter general por la Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones, previo informe del Banco Central de Chile.

6. SISTEMA MULTIFONDOS

La Ley N° 19.795, establece la creación del sistema multifondos. Este sistema corresponde a que las AFP administrarán 5 Fondos de Pensiones distintos que se diferencian por la proporción de inversión en títulos de renta variable que posee cada uno. Esto significa diferentes niveles de *riesgo* y *rentabilidad* entre ellos.

Los recursos económicos constituyentes de cada fondo se invierten en instrumentos de renta fija o variable. Los títulos de renta variable se caracterizan por tener un mayor *riesgo* y una mayor *rentabilidad* esperada.

El Fondo Tipo A, tiene una mayor proporción de sus inversiones en renta variable, la que va disminuyendo progresivamente en los Fondos B, C, D y E.

Cabe señalar que esta misma ley es la que establece las proporciones en que las AFP están autorizadas para invertir en renta variable, mediante cada uno de sus multifondos. Estas proporciones se exponen a continuación:

CUADRO QUE MUESTRA LOS PORCENTAJES PERMITIDOS Y OBLIGATORIOS PARA INVERTIR EN RENTA VARIABLE ESTABLECIDOS PARA EL SISTEMA MULTIFONDOS

	Límite máximo permitido	Límite mínimo Obligatorio
Fondo A	80%	40%
Fondo B	60%	25%
Fondo C	40%	15%
Fondo D	20%	5%
Fondo E	5%	-

Figura 3

- Todas las estipulaciones del decreto de ley N° 3.500 y del Régimen de inversión de los fondos de pensiones son aplicables al sistema multifondos.

CAPITULO 3: FACTORES DE INEFICIENCIA DE LOS PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN DE LAS AFP Y RENTABILIDADES GENERADAS MEDIANTE LA GESTIÓN DE LOS MISMOS.

Los objetivos del presente capítulo son:

1. Determinar las principales características de las carteras de inversión de los fondos de pensiones administrados por las AFP,
2. Dar a conocer las rentabilidades obtenidas por las AFP por medio de la inversión de los fondos de pensiones e identificar tendencias descritas por estas en el transcurso del tiempo, y
3. Determinar qué factores podrían incidir en la eficiencia del armado de las carteras de inversión de las AFP.
4. Establecer con claridad los principales factores de ineficiencia en el armado de las carteras.

Introducción al tema

Es un tema de suma importancia, ya que interviene de manera transversal en todos los objetivos del capítulo, el fenómeno denominado “efecto de manada”. La incidencia negativa en el sistema de AFP de este fenómeno es un hecho comprobado por varios estudios anteriores.

El objetivo de la presente memoria es determinar por medio de la información histórica en qué medida este comportamiento, sumado a otros factores, pudieron haber afectado el criterio de inversión y con esto las potenciales rentabilidades que estas instituciones podrían (supuestamente) haber obtenido en su ausencia. En concordancia con esto; la metodología de análisis del capítulo, en primer lugar, explicará que es el efecto de manada y posteriormente intentará determinar sus causas y si la (en teoría) ineficiencia de las AFP en el armado de sus carteras responde únicamente a esta razón o existen otros factores que intervienen.

Como premisa se presenta que algunos factores de ineficiencia podrían corresponder a:

- Consecuencias de la legislación regulatoria.
- Anomalías en el mercado de las AFP.
- Limitaciones sistémicas de los mercados nacionales.

1. RESTRICCIONES REGULATORIAS AL ARMADO DE CARTERA

En Chile se ha adoptado una regulación para inversiones de las AFP por límites cuantitativos. En este sistema solo se puede invertir en instrumentos autorizados por la legislación y existen limitaciones en cuánto a qué porcentaje de su cartera puede tener por tipos de instrumentos, por grupos de instrumentos, por emisor, y por categoría de riesgo, además de ciertas normas diseñadas para evitar problemas de conflictos de interés y separar el patrimonio del fondo (de pensiones) del de la administradora. El objetivo de las restricciones de inversión puede ser múltiple, por ejemplo:

- a) controlar el riesgo de cartera,
- b) desarrollar el mercado accionario local,
- c) evitar conflictos de intereses, o
- d) brindar financiamiento al gobierno.

En el caso de que alguna restricción regulatoria sea operativa, entonces el portafolio óptimo de la AFP se verá afectado. Saber si las restricciones cumplen con esta condición de operatividad es difícil en la práctica. Debido a la naturaleza aleatoria e imprevisible de los precios de los activos, la AFP puede saber con certeza si sobrepasa algún límite al momento de armar su cartera, pero no cuál será el peso de cada activo después de un período de tiempo; esto lleva a que la decisión de cartera se encuentre influida por los rendimientos esperados para evitar tener que reestructurar el portafolio con demasiada frecuencia.

Influirá en la decisión de inversión:

- La volatilidad de los activos incluidos en la restricción efectivamente operativa.
- El horizonte de planeamiento de la cartera: Cada cuanto se reestructura, lo que dependerá de los costos de transacción,
- De las penalidades por incumplimiento de las restricciones, y
- De cómo se determine el incumplimiento: cómo se regulan “los excesos de inversión”.

Todas estas consideraciones pueden llevar a que las AFP tomen mayores precauciones de las recomendables al armar sus portafolios.

Muchas restricciones incluidas en la legislación, a pesar de cumplir plenamente su objetivo de control, pueden tener un efecto operacional negativo en la eficiencia del armado de cartera ya que orientan a las AFP a tomar decisiones que más buscan la propia protección que el cumplimiento de su obligación fundamental que es generar rentabilidad en los fondos de pensiones. Así, por ejemplo, cuantos mayores sean los costos de transacción menor será la rotación de cartera y mayor será el margen precautorio, lo mismo que si la volatilidad del activo es mayor.

2. INOPERANCIA DE LOS ACTUALES MECANISMOS DE RESGUARDO DE LOS FONDOS DE PENSIONES

La ley 87.01 sobre seguridad social en sus artículos del 103 al 105 garantiza una “rentabilidad mínima real” de su cuenta individual a los afiliados de sistema de Administradoras de Fondos de Pensiones. Esta disposición legal busca resguardar el patrimonio conformado por los fondos de ahorro previsional de cada uno afiliados aplicando sanciones a las AFP si por mala gestión provocarán pérdidas en estos. Esta Ley en sus artículos aludidos dice textualmente lo siguiente:

Art. 103.- Derecho del afiliado a la rentabilidad mínima:

Todos los afiliados al sistema previsional disfrutarán de una garantía de rentabilidad mínima real de su cuenta individual. La rentabilidad mínima real será calculada por la Superintendencia de Pensiones y equivaldrá a la rentabilidad promedio ponderado de todos los Fondos de Pensiones, menos dos puntos porcentuales.

Párrafo.- (Transitorio). Durante el primer año de vigencia de la presente ley, la ponderación otorgada a la rentabilidad promedio será de un punto porcentual, el cual se incrementará en un diez por ciento (10%) anual hasta alcanzar el límite de los dos puntos porcentuales.

Art. 104.- Cuenta garantía de rentabilidad mínima:

Todas las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) deberán mantener, con carácter obligatorio, una cuenta denominada "Garantía de rentabilidad" destinada, exclusivamente, a completar la rentabilidad mínima exigida por esta ley y sus normas complementarias cuando la rentabilidad real resulte insuficiente. El monto de esta cuenta será igual al uno por ciento (1.0%) de los fondos de pensiones y deberá ser registrada en cuotas del fondo, de carácter inembargable.

La AFP tendrá un plazo de quince (15) días para completar cualquier déficit sobre la garantía de rentabilidad. Cumplido el mismo, la Superintendencia revocará la autorización de funcionamiento, disolverá la sociedad y procederá de acuerdo a la presente ley y sus normas complementarias. La AFP pagará una multa equivalente a dicho déficit por cada día en que tuviese déficit en el monto de la garantía de rentabilidad.

Art. 105.- Garantía patrimonial de rentabilidad mínima:

Cuando en un determinado mes la rentabilidad mínima fuese inferior a la rentabilidad real de los últimos doce meses y no fuese cubierta con la reserva de fluctuación de rentabilidad, la Administradora de Fondos de Pensiones (AFP) deberá cubrirla en cinco días hábiles a partir del reconocimiento del déficit por la Superintendencia de Pensiones, con cargo a la cuenta garantía de rentabilidad, debiendo reponer dichos activos durante los próximos 15 días corridos, luego del plazo de cinco días señalado.

Si los recursos de la reserva de fluctuación de rentabilidad y de garantía de rentabilidad no fuesen suficientes para completar la rentabilidad mínima, la AFP completará la diferencia de su propio patrimonio. En caso de no cubrir la diferencia de

rentabilidad y la garantía de rentabilidad, y después de transcurridos los plazos establecidos, la Superintendencia de Pensiones disolverá la AFP sin necesidad de intervención judicial.

A pesar de que esta legislación de cierta forma resguarda un tope de rentabilidad mínima de los fondos de pensiones aplicando penalizaciones que aparentemente resultan disuasivas, y severas al punto de comprometer una parte del patrimonio de la AFP si incurre en mal manejo, en la práctica esta resulta inoperante puesto que se pasa por alto un hecho que quita de manera ostensible resguardo a las inversiones de estos fondos. Este hecho es que la legislación no determina un grado práctico de responsabilidad por parte de estas instituciones en cuanto al manejo de las inversiones: *Cada AFP puede obtener una rentabilidad menor que la tasa actuarial¹² o que la tasa implícita que aplican las compañías de seguros de rentas vitalicias, e incluso negativa, sin tener que responder pecuniariamente ante los afiliados por este resultado (Eduardo Miranda S.; Eduardo Rodríguez S., Examen Crítico del Sistema de AFP; Mitos y Realidades, Editorial Universitaria, Pág. 28).*

3. EL EFECTO DE MANADA

El resguardo incorporado en la ley que sanciona a las AFP con multas cuando la rentabilidad obtenida por sus fondos de pensiones resulta inferior a los límites de una franja de rentabilidad establecida, buscaba de cierta forma que estas instituciones se responsabilicen por las posibles pérdidas que pudieran ocasionar por la mala gestión de los fondos de pensiones de sus afiliados. Sin embargo esta medida resultó inoperante ya que (como se mencionó con anterioridad) no determina un grado práctico de responsabilidad en cuanto al manejo de las inversiones. En vez de generar el efecto esperado, esta medida, dio origen al denominado “efecto de manada”, conducta que siguen las AFP con el propósito de anular cualquier riesgo que les pueda significar un costo.

Que es el efecto de manada y como se produce:

La ley castiga a cualquier AFP cuyo fondo obtenga una diferencia de rentabilidad superior al 2%, por debajo del promedio del sistema. Para mantenerse siempre dentro del promedio estas instituciones se copian unas a otras en la elaboración de sus portafolios de inversión de esta forma buscan reducir el riesgo de obtener rentabilidades menores que las demás administradoras y verse expuestas a las penalizaciones anteriormente mencionadas, este fenómeno es el denominado efecto de manada.

A continuación se presentarán por medio de tablas y gráficos representativos de cada uno de los multifondos las rentabilidades obtenidas por las AFP durante el periodo de estudio con el fin de evidenciar en la práctica este fenómeno:

¹² La tasa actuarial es la tasa resultante de la relación entre el rendimiento de los activos y la tasa de descuento (costo) de estos.

RENTABILIDAD FONDO A

		Cuprum	Habitat	Plan Vital	Provida	Santa Maria
2002	octubre	-0,8	-2,1	-1,4	0	-1,7
2003	Febrero	0,2	0,5	0,5	0,5	0,1
	Junio	0,6	0,9	1	1	0,9
	octubre	3,3	3,5	3,3	3,7	3,6
2004	Febrero	1,81	1,88	2,05	1,82	1,93
	Junio	1,59	1,7	1,55	1,47	1,49
	octubre	2,85	2,64	2,65	2,67	2,65
2005	Febrero	4,29	4,05	4,28	4,25	4,24
	Junio	2,18	2,23	2,19	2,29	2,25
	octubre	-4,17	-4,16	-4,34	-4,49	-4,3
2006	Febrero	0,75	0,73	0,68	0,74	0,67
	Junio	-3,48	-3,66	-3,33	-3,44	-3,51
	Octubre	2,87	3,17	3,19	2,94	3,03
2007	Febrero	2,12	2,31	2,54	2,35	2,38
	Junio	2,31	2,53	2,21	2,47	2,28
	Octubre	4,92	4,93	4,6	5,22	4,79
2008	Febrero	4,75	4,63	5,06	4,63	5,12
	Junio	-4,13	-3,96	-4,01	-4,32	-4,07
	Octubre	-22,44	-20,86	-20,46	-21,65	-20,14
2009	Febrero	-3	-2,53	-3,3	-2,54	-2,62
	Junio	0,33	0,66	0,86	0,48	0,35
	Octubre	-0,35	-0,41	-0,19	-0,5	-0,46
2010	Febrero	-0,58	-0,38	-0,62	-0,49	-0,79

¹³Figura 4: Rentabilidad obtenida por las AFP estudiadas durante el periodo de análisis en el fondo A (fuente: Web de la Superintendencia de Pensiones).

Se puede apreciar a simple vista que tanto los porcentajes como las fluctuaciones de estos son muy similares, esto solo podría deberse a la similitud de las inversiones realizadas, para mayor desarrollo del tema se presentarán gráficos tendenciales que describen las rentabilidades obtenidas por cada una de las AFP en cada uno de sus multifondos durante el periodo de estudio en cuestión.

El proteccionismo extremo debido a la penalización impuesta a estas instituciones por desviarse de la rentabilidad promedio del sistema puede de cierta forma ocasionar que las AFP desestimen la propia información que manejan y se vean inmersas en este juego estático de copiar repetida e infinitamente lo que la otra AFP hace. Este es el denominado efecto de manada y está comprobado que trae consecuencias negativas tanto en la gestión de los fondos de pensiones administrados como en el mercado de activos al que pertenecen las administradoras, en especial en mercados pequeños y en vías de desarrollo como el chileno.

Para una mayor evidenciación de este fenómeno a continuación se presentan los gráficos tendenciales de las rentabilidades obtenidas por las AFP.

¹³ Desde el 12 de marzo de 2008 la AFP Santa María S.A. cambió de razón social a AFP Capital S.A. por Resolución N° E-196-2008.

GRAFICA DE LAS FLUCTUACIONES DE RENTABILIDAD OBTENIDAS POR LOS FONDOS DE PENSIONES ADMINISTRADOS POR LAS AFP EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE OCTUBRE DE 2002 Y FEBRERO DE 2010

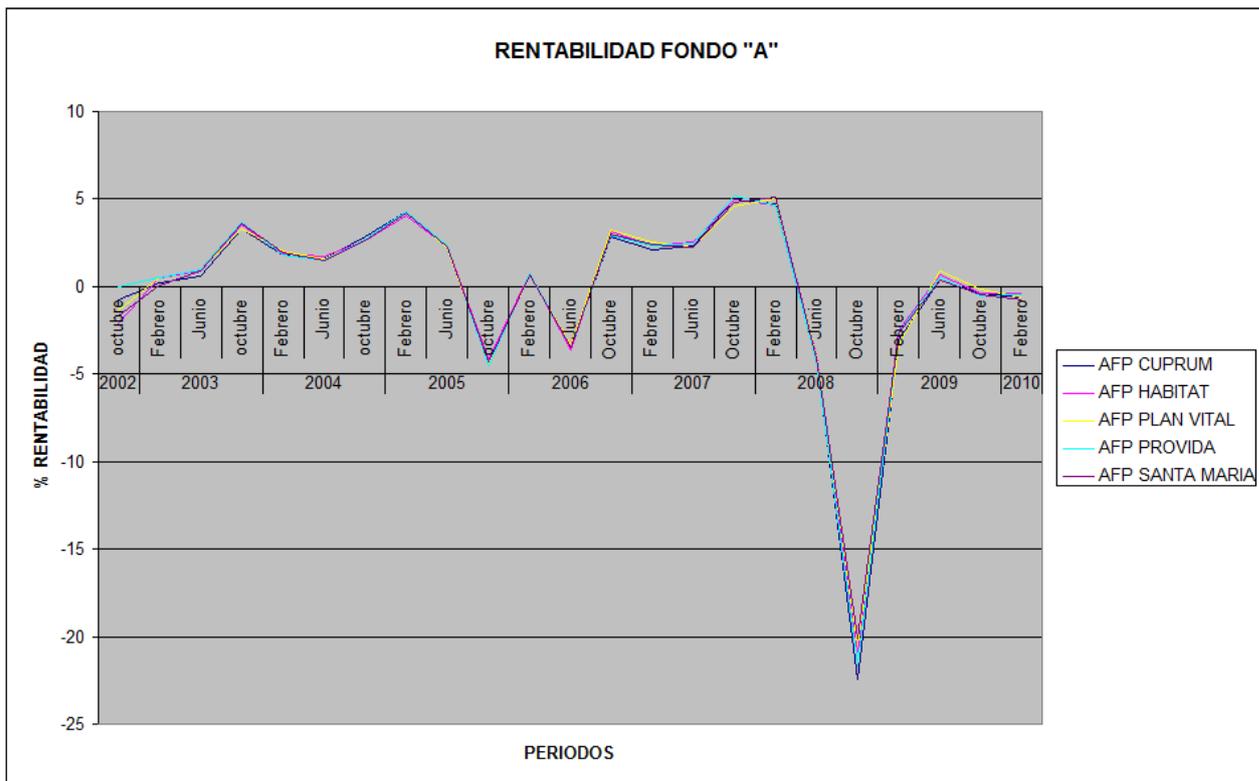


Figura 5

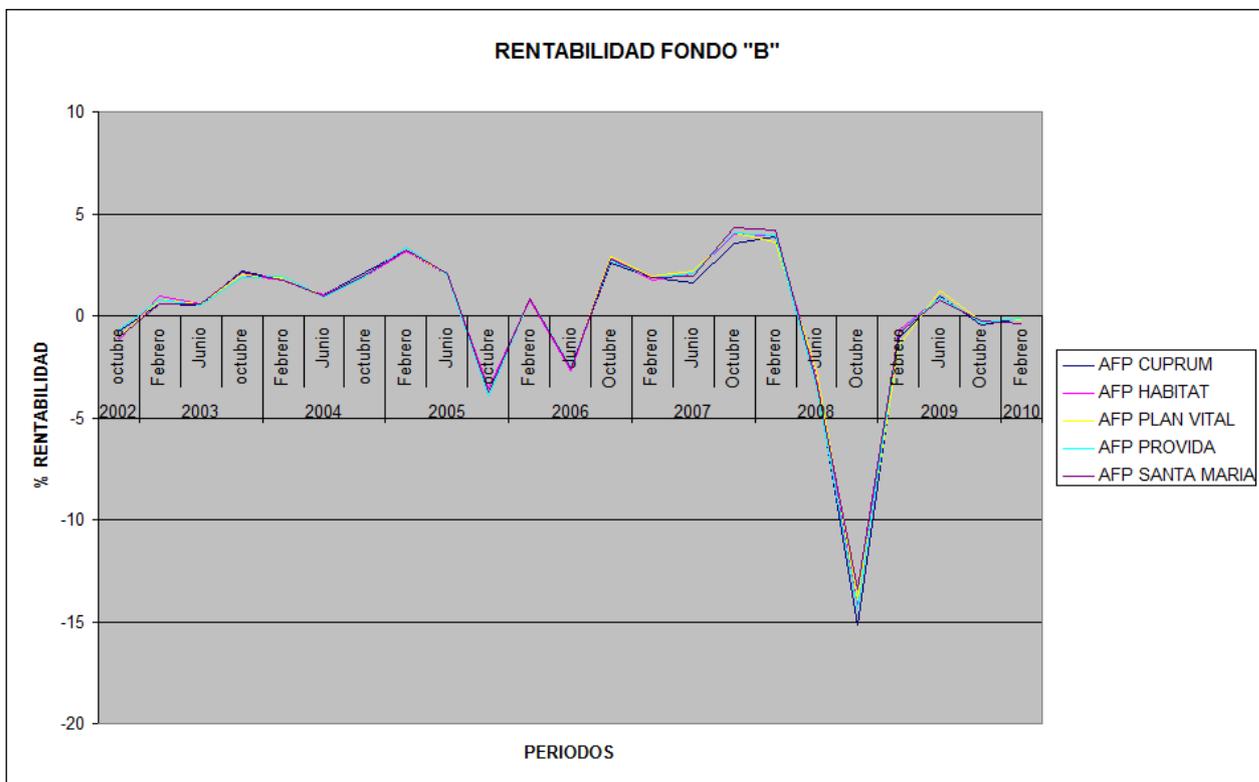


Figura 6

GRAFICA DE LAS FLUCTUACIONES DE RENTABILIDAD OBTENIDAS POR LOS FONDOS DE PENSIONES ADMINISTRADOS POR LAS AFP EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE OCTUBRE DE 2002 Y FEBRERO DE 2010

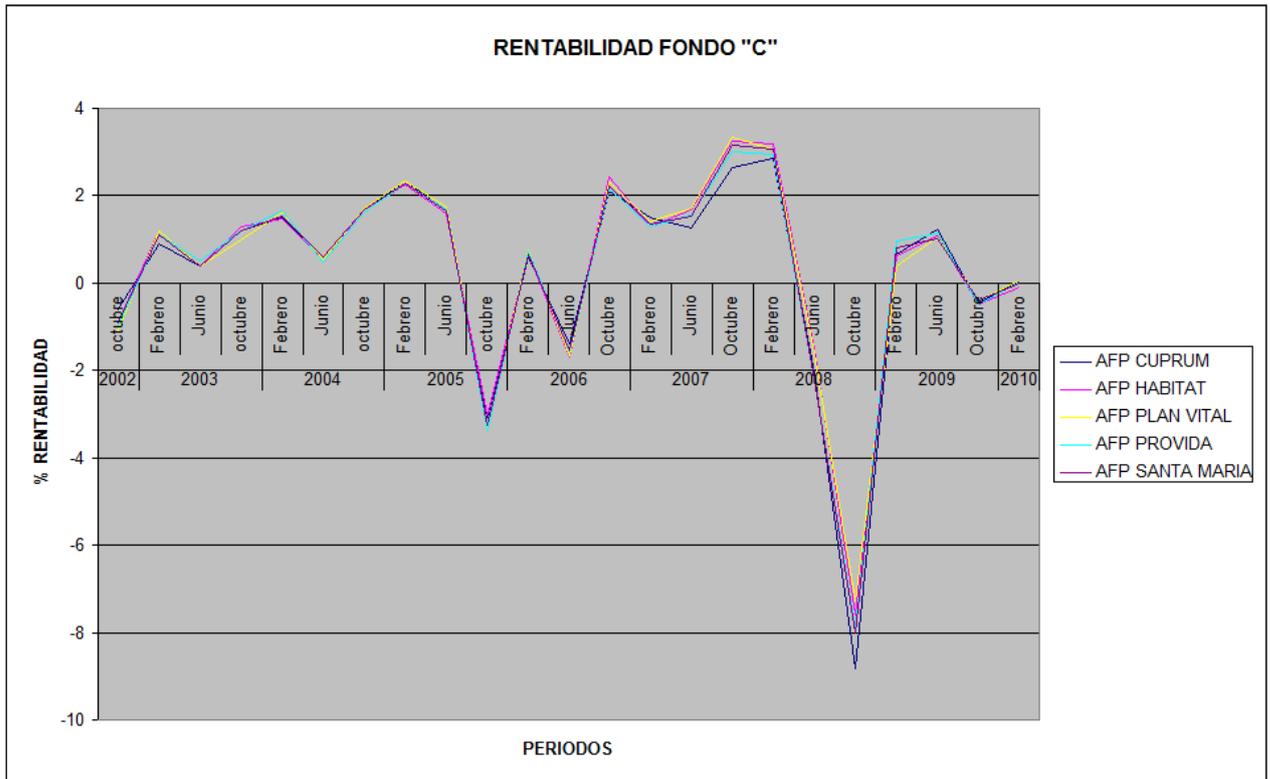


Figura 7

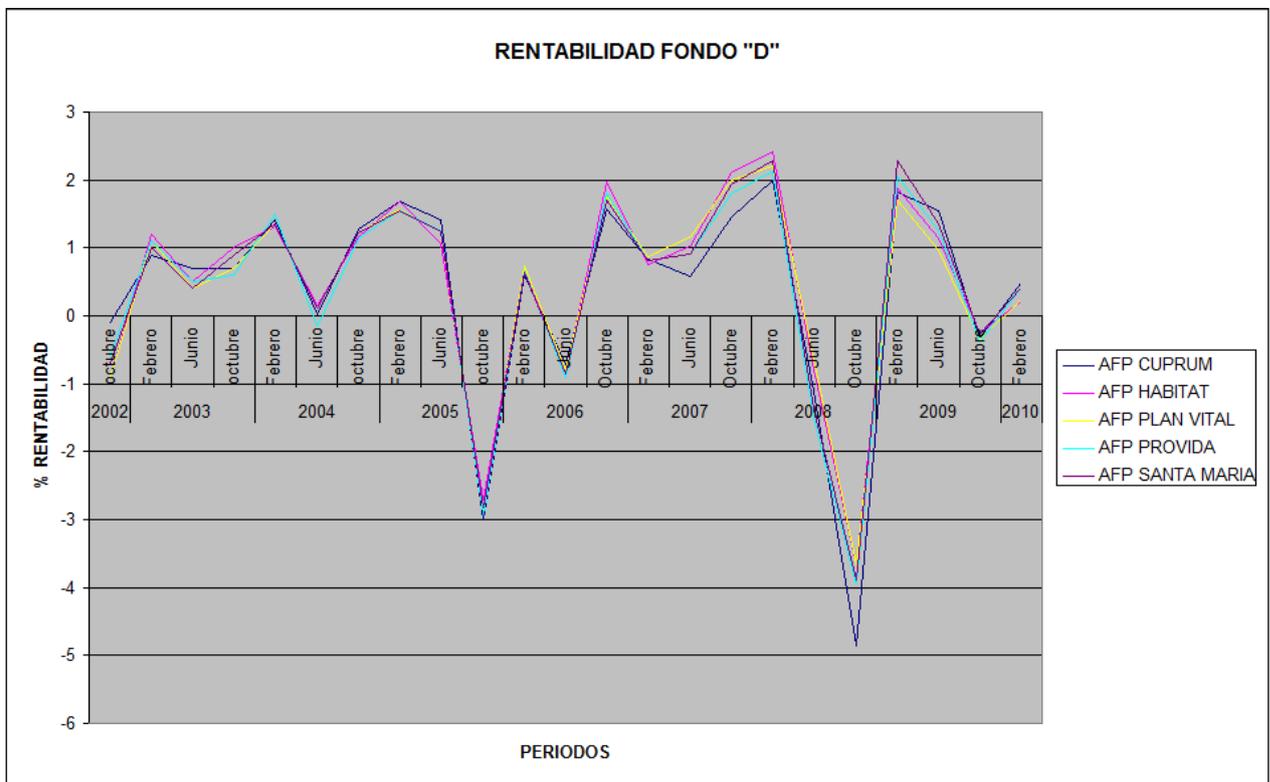


Figura 8

GRAFICA DE LAS FLUCTUACIONES DE RENTABILIDAD OBTENIDAS POR LOS FONDOS DE PENSIONES ADMINISTRADOS POR LAS AFP EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE OCTUBRE DE 2002 Y FEBRERO DE 2010

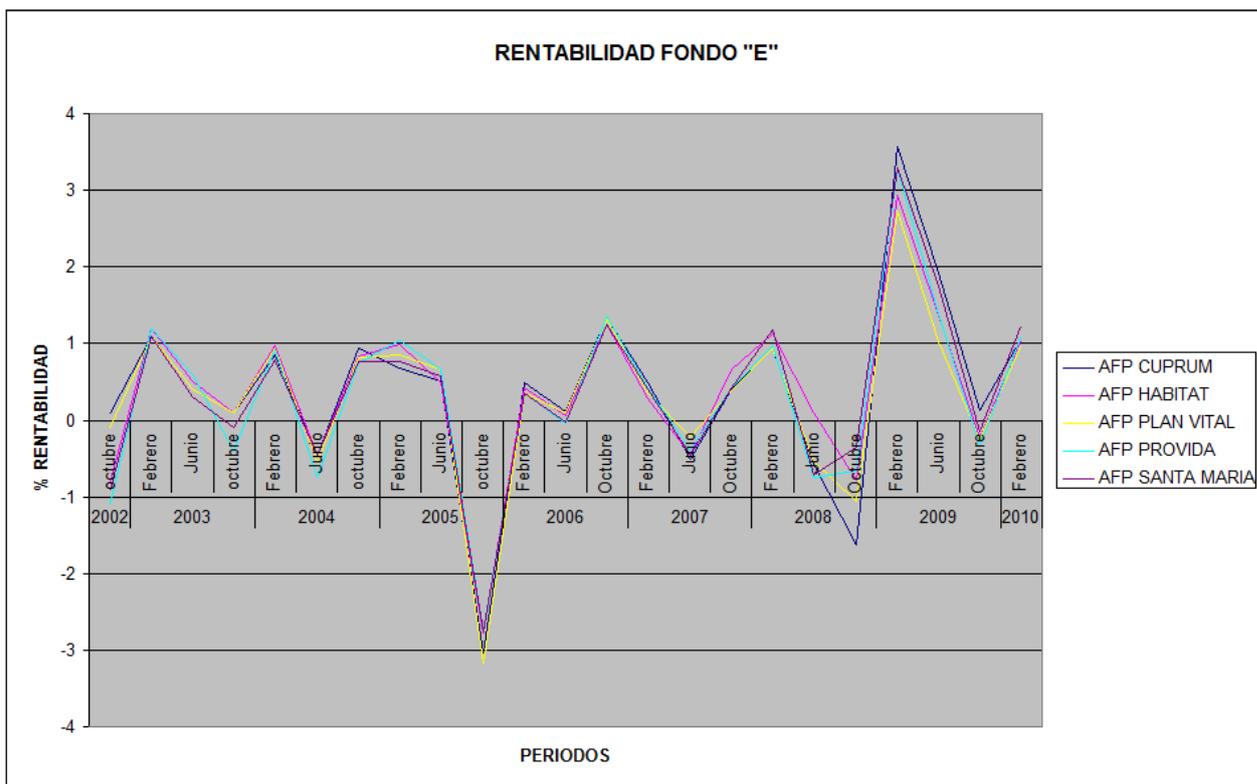


Figura 9

Figuras de la 5 a la 9: Representación grafica de las fluctuaciones de rentabilidad mensual obtenidas por las AFP (en cada uno de sus multifondos) en sub-periodos separados por cuatro meses dentro del periodo comprendido entre octubre de 2002 y febrero de 2010 . Se puede apreciar por la similitud de la curva descrita por las rentabilidades de cada AFP el llamado “Efecto de manada”.

4. LA FALTA DE COMPETENCIA EN EL NEGOCIO DE LAS AFP

No obstante mostraron rentabilidades significativas durante un periodo relativamente extenso de años, no se produjeron entradas de nuevas AFP a dicho mercado. Esta situación denota la existencia de barreras a la entrada importantes para el ingreso de nuevas administradoras a esta industria. En este tema se buscará identificar las principales barreras que existen para el ingreso al mercado de estas instituciones. Lógicamente el debilitamiento de estas barreras aumentaría la competencia en la industria, pero no necesariamente disminuiría los precios.

El nivel de competencia entre AFP está claramente ligado con el interés que estas puedan mostrar en una buena administración de sus portafolios de inversión ya que la necesidad de atraer a los clientes es un estímulo importante para intentar obtener mayores rentabilidades y correr mayores riesgos en la inversión. Lógicamente esto también implica que si existe poca competencia se verá afectada la eficiencia de las carteras.

En vista de estas circunstancias se podría concluir que la estructura de mercado de las AFP se desarrolla en un ámbito de oligopolio. El oligopolio es una situación de un mercado en particular en la que la competencia es imperfecta porque un mismo

producto es ofrecido por un número reducido de empresas. Este mercado se caracteriza por la existencia de muchos demandantes y de pocos oferentes, los que tienen la capacidad de ponerse de acuerdo e influir en el precio. El mercado oligopólico también se distingue por la existencia de fuertes barreras de entrada a nuevos competidores.

Que una industria en la que se generaron altas rentabilidades durante varios años no atraiga nuevos competidores es una situación por lo menos curiosa. La existencia de barreras de entrada en esta industria que están limitando la competencia es un hecho claro que ha sido recurrente en una infinidad de estudios previos.

Este problema de barreras de entrada en la industria de las AFP a pesar de tener un aumento importante desde 1998 era un tema que estaba muy presente desde antes. A mediados de los noventa en el periodo comprendido entre 1993 y 1997 estas instituciones alcanzaron una rentabilidad promedio que duplicó el promedio de todo su periodo de operación, no obstante aunque varias administradoras ingresaron al mercado a competir, todas fracasaron.

La disminución de estas barreras de entrada aumentaría la competencia lo que podría traducirse en una optimización de los portafolios de inversión (como ya se explicó con anterioridad) pero no necesariamente se traduciría en una disminución de los precios. Como el objetivo de la presente memoria apunta hacia lo primero nos enfocaremos en determinar cuáles son estas barreras de entrada que originan la competencia imperfecta.

Las tres principales barreras de entrada identificadas por la literatura son las siguientes:

1. Problemas con la legislación regulatoria

Las incertidumbres generadas por las constantes discusiones sobre cambios en la legislación han disuadido a muchas empresas de entrar a participar del negocio. Es siempre adecuado estar revisando constantemente la legislación ya que con esto se pueden introducir mejoras importantes al sistema, pero las interminables discusiones sobre posibles cambios que podrían modificar de manera sustancial la industria han creado incertidumbres en los potenciales actores que deseen entrar a competir. Es claro que una empresa antes de ingresar a un mercado debe calcular los costos en los que incurrirá para llevar a cabo su giro, y esta situación puede influir en que estas se vean obligadas a calcular costos demasiado altos para protegerse de las contingencias legislativas que puedan acontecer en el sistema, esto obviamente es un desincentivo importante a pesar del aliciente que significan las importantes utilidades del negocio.

También puede ser una barrera de entrada el exceso de leyes que regulan el sistema, aunque muchas son importantes para los objetivos de control deseados por la ley existen otras de las que se podría prescindir sin descuidar este fin. El exceso de legislación claramente es un desincentivo para el ingreso de nuevos actores.

2. Nivel de inversión al inicio del negocio y reducción de costos.

El nivel de inversión que requiere una empresa para ingresar al negocio es muy alto. Una empresa para poder captar una cantidad de clientes (afiliados) que pueda hacer rentable el negocio debe hacer grandes desembolsos en campañas publicitarias y un enorme contingente de vendedores. Lo riesgoso que significa este grado de inversión desalienta a nuevos potenciales participantes de entrar al negocio.

La capacidad de reducir costos por medio de economías de escala también significa una fuerte barrera de entrada para nuevos actores puesto que estas se relacionan fundamentalmente con la cantidad de afiliados.

3. Características de los afiliados.

Otra fuerte barrera de entrada que enfrentan las empresas que desean entrar a competir en el mercado de las AFP son las características de los afiliados. Los clientes de las AFP dedican poco tiempo a comparar los rendimientos y beneficios ofrecidos por estas instituciones y por lo general no se darán el trabajo de comparar los beneficios que les entregan su actual AFP con una nueva entidad. Este gran nivel de desinformación en cuanto al servicio ofrecido condiciona de antemano la aparición de nuevos actores en la industria que se expondrían a ser ignorados por una parte importante de los potenciales consumidores. Esta actitud de desinterés por parte del afiliado se debe a que el consumidor común está más acostumbrado a cotizar productos de consumo inmediato.

5. RESTRICCIONES AL ARMADO DE CARTERA RELACIONADAS CON CARACTERÍSTICAS DEL CAPITAL DE INVERSIÓN DE LAS AFP Y CON EL MERCADO DE VALORES NACIONAL

La literatura de finanzas se basa en gran parte en la existencia de mercados perfectos, esto quiere decir que el inversionista al momento de decidir el armado de su cartera eficiente toma por sentadas las características aleatorias de los activos y no enfrenta restricciones adicionales en cuanto a que cantidad puede comprar de cada uno de ellos. En el caso de las AFP se da una situación distinta ya que nos encontramos con dos características particulares:

En primer lugar, por el gran tamaño de su capital de inversión, no son un inversionista común, un mercado que tiene como actor a las AFP no es un mercado perfecto debido a que estas instituciones poseen recursos suficientes para “mover” el mercado, a diferencia de la mayoría de los demás actores del mercado financiero las Administradoras de Fondos de Pensiones pueden realizar compras y ventas que resultan muy significativas en relación al tamaño total de este. De esto se deduce que las AFP pueden beneficiarse o perjudicarse por ser grandes actores. Puede ser una desventaja si el mercado anticipa sus movimientos y cuando salen a comprar un activo, por ejemplo, el mercado descuenta que su precio de equilibrio será mayor y lo ajusta relativamente rápido.

En segundo lugar, en el proceso de armado de su cartera; por el gran valor monetario de los activos que manejan y la falta de profundidad¹⁴ de los mercados financieros chilenos, las AFP enfrentan restricciones de cantidad, en cuanto a que no pueden comprar todo lo que desearían de un mismo instrumento. Si bien las restricciones de cantidad están siempre presentes, en el sentido que el monto que se decide óptimamente comprar no puede exceder, por ejemplo, la capitalización bursátil de dicha acción, la probabilidad de que estas restricciones sean funcionales en el caso de las AFP son mayores, por ser estos los inversores institucionales más grandes del país.

¹⁴ Profundidad: existencia de curvas de oferta y demanda por encima y por debajo del precio de equilibrio que existe en un momento determinado.

La falta de desarrollo del mercado financiero chileno incide también en otros aspectos del manejo de cartera. En todo mercado los precios reflejan los cambios en la información y las expectativas de los compradores y vendedores, pero en mercados poco líquidos el *bid-ask spread*¹⁵ es mayor, lo que lleva a que haya menos transacciones. Como el precio que se utiliza para los activos surge de las transacciones, la falta de liquidez lleva a que los precios registrados no reflejen en forma adecuada lo que realmente está pasando en el mercado. Esta falta de liquidez afecta los precios y la serie de retornos y, por ende, todos los momentos de su distribución.

Es así que en mercados poco líquidos las estimaciones usuales de varianzas y betas son muy inestables, lo que complica el análisis de portafolio. Este aspecto es común a todos los inversores que operan en mercados poco desarrollados, y no solo a las AFP, pero afecta las mediciones de desempeño que se elaboren. En particular, los *modelos estadísticos de regresión del mercado* requieren estimar rigurosamente betas y covarianzas, pero en mercados emergentes esta es una tarea más difícil, lo que vuelve a estos indicadores menos atractivos en estos casos.

6. CONCLUSIONES GENERALES DEL CAPÍTULO

Según la información presentada en este capítulo se puede concluir que los factores de posible ineficiencia de las carteras de inversión de las AFP responden a:

1. Proteccionismo desmedido originado por efectos operacionales derivados de la legislación regulatoria.
2. Restricciones regulatorias específicas muchas veces bien intencionadas pero mal enfocadas que han dado origen a fenómenos de gravedad como el denominado “efecto de manada”.
3. Falta de competencia en el negocio de las AFP originado por importantes barreras de entrada a la industria.
4. Restricciones relacionadas con el tamaño y características del capital de inversión de las AFP en relación a las características del mercado de valores nacional.

En esta etapa de la memoria procede solo especular sobre posibles factores de ineficiencia de las carteras de inversión ya que no hay que olvidar que el objetivo de la misma es comprobar esta situación. Por esto aún no se puede entregar una conclusión definitiva.

Los tres primeros factores son acordes con la metodología de análisis de la memoria por lo que podrán ser analizados en la etapa de comparación de portafolios (hipotético con real), no obstante las características sistémicas del cuarto impiden su profundización en este estudio y solo quedará planteado como una premisa a tomar en cuenta en el análisis general de eficiencia de las AFP.

¹⁵ El *Bid-Ask spread*, también conocido como horquilla, es la diferencia entre el precio máximo de compra (precio ask) y el precio mínimo de venta (precio bid) de un activo.

CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN HIPOTÉTICOS

1. METODOLOGÍA DE INVERSIÓN TEÓRICA

Para poder construir un portafolio óptimo de inversión con información histórica del mercado, primero que todo se debe tener claro que se va a optimizar; hay varios factores que se podrían optimizar para tal efecto, tales como la rentabilidad, el riesgo o la relación entre ambos, sin embargo al contar con información histórica el riesgo queda en segundo plano. A pesar de que se podría hacer un ajuste de la rentabilidad por riesgo para apearse más al criterio que supuestamente podrían haber tenido las AFP para invertir, no es algo indispensable de acuerdo a la teoría de inversión ya que recordemos que la literatura es majadera en afirmar que no necesariamente un esquema matemático o estadístico asegura la maximización de la rentabilidad o la reducción del riesgo en la inversión, por medio de estos modelos se intenta optimizar la cartera, pero “no existe ninguna certeza de que estos métodos puedan hacerlo”. En vista del sustento lógico que entrega esta premisa se tomaron, en la construcción de la cartera, las rentabilidades más altas en el tiempo ignorando el riesgo del activo, se busca con esto realizar una comparación solo en cuanto a rentabilidad lo que es suficiente para obtener las conclusiones que busca este tipo de estudio. Este método de construcción de cartera proporciona un modelo óptimo en cuanto a rentabilidad y crea una certeza razonable de que se está comparando a las carteras reales con lo “mejor posible”.

a) Características generales de la metodología de inversión teórica

i. Riesgo nulo

Acorde con el objetivo primordial de la inversión de los fondos de pensiones, las carteras hipotéticas no tienen otro fin más que maximizar la rentabilidad, sin embargo se puede en parte pasar por alto el riesgo considerando que la información histórica elimina el factor de incertidumbre. Esta situación sin lugar a dudas puede incidir en la capacidad de generar rentabilidad ya que por un lado se visualizan los incrementos de valor de las acciones que presentaron mayor rentabilidad en un cierto periodo (algo que obviamente no se puede hacer al momento de invertir en la realidad) y por otro se elimina totalmente el factor riesgo en la inversión.

ii. En la mayoría de los casos se pueden alcanzar los límites máximos de inversión en renta variable

Es un hecho ya mencionado con anterioridad en este estudio que el principal objetivo de inversión de las AFP es la generación de rentabilidad para sus afiliados, sin embargo esta expresión deja entrever que también estas instituciones en su deber de maximizar la rentabilidad deben asumir riesgos; la legislación busca (junto con evitar que las administradoras tengan demasiada influencia en empresas de otra naturaleza) que los fondos constituidos por las cotizaciones se resguarden de las pérdidas potenciales que pudieran ocasionar las fluctuaciones del mercado. En muchos casos las administradoras toman resguardos de diversa índole con el fin de evitar debacles, entre los cuales puede estar el no alcanzar los límites máximos de inversión en renta variable (bien se sabe que estos límites son distintos para cada tipo de fondo). La situación en la inversión teórica es diferente, la seguridad que implica trabajar con información histórica, de la cual se tiene certeza sobre su comportamiento, permite poder llegar a los límites máximos permitidos para la inversión en renta variable sin preocuparse por potenciales pérdidas. En vista de esta situación y también por el hecho de que se busca comparar las carteras de las AFP con “lo mejor posible”, se decidió alcanzar los límites aludidos en la mayoría de los casos al momento de elaborar las carteras hipotéticas.

iii. Menor diversificación

Las AFP por políticas internas diversifican mucho sus inversiones con el fin de minimizar al máximo el riesgo de pérdidas en los fondos de pensiones de los afiliados. La inversión teórica en este estudio se rige por la misma legislación que la real, sin embargo en este caso no hay ninguna razón en especial como para seguir políticas de resguardo anti pérdidas producto de que el riesgo es nulo, la diversificación en el caso de la inversión teórica surge más como consecuencia de regirse por la legislación y por el tamaño del fondo (el que muchas veces tiene tanta capacidad de adquisición que se puede utilizar para adquirir todas las acciones en venta de una misma empresa) que como una política proteccionista, también hay que tomar en consideración que en varias ocasiones una acción puede ser tan rentable que convendría adquirir la mayor cantidad posible de unidades de esta por el aporte que podría hacer a la rentabilidad general del portafolio, por todas estas razones en muchos casos las carteras hipotéticas resultaron menos diversificadas que las reales.

2. FUNDAMENTOS DE LA METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DE LAS CARTERAS DE INVERSIÓN TEÓRICAS

En el proceso de construcción de las carteras hipotéticas de inversión debieron determinarse fundamentos tales como: las políticas de inversión (que son la base para realizar este proceso), y para que fondos y periodos se hace necesario elaborar las carteras. En el caso de la primera premisa el fundamento de la política de inversión fue

ceñirse a la legislación pero aprovechando al máximo sus límites en ciertos ámbitos si esto propiciaba situaciones que permitieran la obtención de mayor rentabilidad, como se ha explicado con anterioridad es posible (en este caso) no preocuparse por otro elemento fundamental que es el riesgo. Por esta razón en el caso de las políticas de inversión el único límite operativo (límite que no deja de ser demasiado significativo) fue la legislación regulatoria. En cuanto a los otros dos factores mencionados al principio del párrafo se debieron realizar análisis más profundos que muchas veces dieron origen a conclusiones controversiales, pero fundamentadas en bases muy sólidas, las cuales por su parte marcaron pautas fundamentales en la metodología de elaboración de las carteras de inversión.

a) Periodos clave para la construcción de las carteras teóricas

Acorde a la metodología de la presente memoria, sin lugar a dudas la mejor manera de obtener la cantidad de datos necesarios para llegar a conclusiones más acabadas sobre el actual sistema AFP hubiese sido por medio de la construcción de la mayor cantidad posible de portafolios teóricos de inversión abarcando los más periodos de la línea de tiempo posibles, sin embargo por razones de suficiencia de datos y de escasez de tiempo se decidió construir carteras teóricas solo para los periodos en que el sistema AFP en su conjunto mostró las rentabilidades negativas (pérdidas) más pronunciadas. La razón de esto es que de todas maneras con la información dura recopilada de manera directa de las entidades reguladoras del sistema AFP y de sus relacionadas se puede obtener un apoyo importante a la metodología general mediante el cual se logra una base de fundamentos teóricos suficientes como para realizar un análisis coherente y atinado del sistema en su conjunto; por su puesto la sustentabilidad de la investigación se fundamenta en los datos obtenidos de la construcción de las carteras ficticias que busca entregar información que en estudios anteriores, por medio del análisis de datos duros, no se obtuvo, por lo tanto en ningún caso la información procedente de otras fuentes busca ser más que un apoyo global a esta metodología. La elaboración de carteras hipotéticas para momentos de (presumiblemente) mayor ineficiencia busca, por medio de la comparación, identificar en estos periodos críticos si los factores de ineficiencia en la obtención de rentabilidad responden a problemas sistémicos inevitables, inherentes a esos momentos específicos, o que con una mayor prolijidad en la inversión, libre en lo posible de los ya nombrados: “vicios del sistema”, se hubiesen alcanzado ganancias o por lo menos menores pérdidas que las obtenidas en esos periodos.

b) Detección de los periodos críticos de ineficiencia

Primero que todo para la detección de estos periodos se procedió a observar y analizar los gráficos tendenciales del capítulo 3; donde se presentan las rentabilidades obtenidas por cada una de las AFP en cada uno de sus multifondos, en determinados periodos. Al observar los gráficos se detecta una tendencia a la baja en el total del sistema (en todos

los fondos) en los periodos correspondientes al mes de octubre de los años: 2002, 2005 y 2008, justamente cada tres años, donde las líneas tendenciales se ubicaron por debajo del cero en todos los gráficos. Terminada esta etapa de análisis general se pasó a la etapa de cuantificación con datos duros donde se calculó el promedio sistémico por fondo y posteriormente en base a estos datos se calculó un promedio general (de todos los fondos); sin embargo los resultados obtenidos por este medio no validaron totalmente los obtenidos mediante la observación de gráficos, ya que se presentaron tendencias a la baja pronunciadas en dos periodos adicionales a los determinados por medio del método anterior, de hecho estos dos periodos mostraron mínimos que están por debajo del valor obtenido en octubre de 2002; estos periodos corresponden a junio del 2006 y a junio del 2008. No obstante se debe considerar que las matemáticas en su lógica presentan resultados que no necesariamente son concluyentes en casos que el análisis no solo depende de datos de naturaleza cuantitativa sino también de naturaleza cualitativa. Los periodos de ineficiencia discordantes con el primer análisis presentan inconvenientes de naturaleza cualitativa ya que no satisfacen los criterios estructurales de estudio de la presente memoria; primero que todo en el caso del primer periodo (junio del 2006) a pesar de que el promedio sistémico de todos los fondos fue bajo, no todos los fondos individualmente tuvieron pérdidas, ya que el fondo E obtuvo una rentabilidad del 0,04%.

En el caso del segundo periodo (junio del 2008) a pesar de que se ve una baja considerable en la rentabilidad sistémica donde esta estuvo por debajo de la obtenida en octubre del 2002 e incluso por debajo de la del mes de junio de 2006, existe el inconveniente de que corresponde a una fecha demasiado próxima al periodo de menor rentabilidad en todo el estudio (octubre del 2008), claramente deducir que estos resultados negativos responden a la crisis financiera del 2008 no es muy complicado, por esta razón se decidió no considerar este periodo ya que si se desea analizar esa crisis en específico o por lo menos señalarla basta con tomar solo un periodo en especial, el cual puede ser el de rentabilidad más baja.

Las afirmaciones de los párrafos anteriores no están libres de observaciones, sin embargo se priorizó esta metodología con el fin de no alargar demasiado el tiempo utilizado en el estudio. Otro hecho relativamente conveniente en esta situación es que los periodos de menor rentabilidad se encuentren separados exactamente por tres años por lo que se puede dar origen a una línea de tiempo uniforme.

CUADRO RENTABILIDAD PROMEDIO SISTEMA AFP TOTAL Y POR FONDOS

		FONDO A PROMEDIO	FONDO B PROMEDIO	FONDO C PROMEDIO	FONDO D PROMEDIO	FONDO E PROMEDIO	PROMEDIO FONDOS
2002	octubre	-1,20	-0,98	-0,90	-0,64	-0,56	-0,86
2003	Febrero	0,36	0,76	1,10	1,06	1,14	0,88
	Junio	0,88	0,56	0,42	0,50	0,44	0,56
	octubre	3,48	2,04	1,18	0,78	-0,04	1,49
2004	Febrero	1,90	1,79	1,55	1,39	0,89	1,51
	Junio	1,56	0,98	0,56	0,05	-0,53	0,52
	octubre	2,69	2,00	1,67	1,20	0,81	1,68
2005	Febrero	4,22	3,23	2,31	1,61	0,87	2,45
	Junio	2,23	2,01	1,66	1,24	0,58	1,54
	octubre	-4,29	-3,71	-3,21	-2,87	-2,90	-3,40
2006	Febrero	0,71	0,81	0,68	0,66	0,39	0,65
	Junio	-3,48	-2,58	-1,57	-0,83	0,04	-1,68
	Octubre	3,04	2,76	2,25	1,76	1,30	2,22
2007	Febrero	2,34	1,86	1,37	0,82	0,39	1,35
	Junio	2,36	1,97	1,55	0,92	-0,40	1,28
	Octubre	4,89	4,00	3,08	1,86	0,47	2,86
2008	Febrero	4,84	3,90	3,03	2,20	1,03	3,00
	Junio	-4,10	-3,07	-1,91	-1,09	-0,50	-2,13
	Octubre	-21,11	-14,21	-7,93	-4,00	-0,90	-9,63
2009	Febrero	-2,80	-1,00	0,69	1,95	3,16	0,40
	Junio	0,54	0,95	1,11	1,25	1,49	1,07
	Octubre	-0,38	-0,31	-0,44	-0,32	-0,17	-0,33
2010	Febrero	-0,57	-0,20	0,02	0,35	1,08	0,14

Figura 10: Tabla que muestra los promedios de las rentabilidades obtenidas por el sistema AFP para cada fondo y el promedio de estos, para cada periodo de estudio.

Al observar la figura 11 se pueden apreciar (coloreados en azul y rojo) los porcentajes en que la rentabilidad del sistema alcanzó sus niveles más bajos. Los porcentajes en color azul son los descartados para el análisis mediante la construcción de portafolios teóricos mientras los que están en rojo son los que se aceptaron para este fin.

c) Tipos de fondos clave para la construcción de las carteras teóricas

Por razones descritas con anterioridad y en conformidad con las recomendaciones del profesor guía se decidió construir para los periodos determinados de ineficiencia carteras hipotéticas representativas sólo de los fondos A, C y E (del sistema multifondos), esto a razón de que son los más representativos de las tres características fundamentales del sistema, que son respectivamente:

- Asumir riesgos mayores,
- La moderación, y
- El conservadurismo en la inversión.

Las carteras restantes (B y D), por ser intermedias entre estas tres características, se determinó que su relevancia no era tan crucial para el análisis, por lo tanto fueron omitidas.

3. CARACTERÍSTICAS CUANTITATIVAS DE LOS FONDOS FICTICIOS

Con el fin de facilitar el entendimiento para el lector, los fondos de pensiones ficticios (que son las mismas carteras de inversión ficticias solo que miradas de otro punto de vista) fueron expresados en pesos al igual como se encuentran los reales en la web de la Superintendencia de Pensiones, esto también permitió reducir tiempo en los análisis comparativos que se realizan posteriormente en esta memoria. El valor de estos fondos corresponde a un promedio de los valores de los fondos reales de las AFP constituidos por los activos acumulados en cada uno de ellos producto del proceso de inversión en su periodo correspondiente (este promedio como se explica anteriormente se calcula para cada multifondo), los cuales en los casos de los fondos que resultarán demasiado grandes se debieron reducir por medio de la división de estos por algún número entero, la razón del porque debieron reducirse es que al ser demasiado grandes hubiesen producido una excesiva pérdida de tiempo en el proceso de elección de los activos objetos de inversión ya que estos hubiesen sido demasiados. Es claro que esto puede afectar en cierta medida las conclusiones del estudio, sin embargo es un hecho que se tomó en cuenta en el momento de dar origen a estas. Los fondos de pensiones teóricos de todas formas mantienen proporciones que buscaron en lo posible acercarse a la realidad ya que son acordes con el ordenamiento de mayor a menor (en sus valor) que poseen las carteras reales. No se debe olvidar que los tamaños de los fondos varían mucho de una AFP a otra por lo que esto no quita en lo más mínimo credibilidad al estudio, esto quiere decir que algunos fondos teóricos pueden asemejarse más a fondos más pequeños como otros puede asemejarse a fondos más grandes. No obstante, no se debe pasar por alto el hecho de que un fondo demasiado grande puede obtener más malos resultados, por un lado, porque podría agotar demasiado la cuota de acciones con rentabilidad alta disponibles en el mercado provocando que para usar todos sus recursos se deba recurrir a acciones menos rentables, y mejores resultados, por el otro, porque un fondo gigantesco puede tener la capacidad de influir en el mercado para su beneficio. Por todo lo anterior es lógico afirmar que la definición del valor del fondo no tiene una importancia sustancial en el estudio ya que aunque puede afectar las conclusiones finales en cierta medida, de todas maneras estas en ningún caso perderían validez en vista de que lo que se está analizando es la capacidad de las AFP para generar rentabilidad independiente del tamaño de los fondos que manejan; una AFP con un fondo más pequeño podría obtener mayor rentabilidad (porcentual) que una que posee un fondo más grande lo que es plausible y legítimo, junto con esto queda claro que esta situación también sería relevante de analizar.

4. TRATAMIENTO DE LAS COMISIONES POR ADMINISTRACIÓN DE CARTERA PARA LOS PORTAFOLIOS TEÓRICOS

La AFP cobran comisiones a los afiliados que se relacionan con la administración de los fondos de pensiones, esas comisiones son de dos tipos; los honorarios de administración de cartera que son la retribución de dinero que cobran estas instituciones por las operaciones de gestión de cartera, y los gastos de operación que son costos de transacción relacionados con la compra y venta de activos financieros tales como las comisiones de los agentes de bolsa y las comisiones de las bolsas de valores. Por el hecho de que las carteras teóricas deben reproducir en lo posible las características y condiciones de las reales para darle realismo al estudio, estas comisiones deben ser simuladas. Para el caso de los honorarios de administración de cartera no hay razón para simular nada en el fondo ficticio ya que este no es afectado por ellos, la razón de esto es que estos honorarios se deducen directamente del sueldo del afiliado por lo que no afectan el valor del fondo y por consiguiente tampoco a su rentabilidad. Para el caso de los gastos de operación existen dos tratamientos dependiendo de si es la AFP la que directamente compra la acción o bono y de esto dependerá el planteamiento de la simulación. En el caso de que sea la AFP la que compra directamente la acción o bono los gastos de operación son considerados como gastos operativos de la administradora los cuales se cubren con la comisión que se descuenta de la remuneración del afiliado, por lo tanto en este caso no afectaría el valor del fondo de pensión. En cambio si lo que la AFP compra es un fondo mutuo los gastos de operación en los cuales este incurre por la compra y venta de acciones y bonos se deducen del fondo de pensión del afiliado lo que se traduciría en una rentabilidad menor para él. Por lo tanto en este caso si debe ser reproducida esta situación en el fondo hipotético. El método que se utilizó para simular la comisión se basa en la naturaleza de la construcción del fondo; se debe recordar que los fondos ficticios corresponden al promedio de los valores invertidos en activos que tienen acumulados los fondos de pensiones a una cierta fecha, los cuales en el caso de resultar en fondos demasiado gigantescos fueron divididos por números enteros menores a diez, claramente estos fondos reales son libres de las comisiones ya que corresponden al valor de los instrumentos que conforman el portafolio de inversión y no al fondo que se destinará para su creación, por lo tanto si el valor de los fondos es neto de comisiones también el valor de los ficticios lo es. Otro hecho muy relevante de analizar es que como este estudio se basa en la generación de rentabilidades porcentuales el efecto de la aplicación de las comisiones puede ser no tan determinante como en un estudio basado en rentabilidades monetarias, la razón de esto es que el peso de la comisión puede afectar el valor de la fondo y por lo tanto la rentabilidad monetaria del cotizante, sin embargo el porcentaje de retorno que puede obtener es independiente de esta situación y exclusivamente se ve afectado por los resultados obtenidos por la inversión. Esto es por ejemplo que un fondo puede obtener mejor rentabilidad porcentual que uno más grande porque a pesar de disponer de menos recursos económicos estos se invirtieron en activos más rentables.

5. PROCESO DE ELABORACIÓN DE LAS CARTERAS TEÓRICAS DE INVERSIÓN

a) Inversión nacional

La inversión nacional en este estudio se compone de acciones nacionales emitidas por empresas públicas y privadas en lo que concierne a renta variable, y de bonos emitidos tanto por el estado de Chile como por empresas públicas y privadas nacionales en lo que concierne a la renta fija.

i. Renta variable

Como se mencionó anteriormente la proporción de renta variable nacional de las carteras se compone de acciones emitidas por empresas públicas y privadas de Chile. Los criterios de selección de los títulos se basan en la elección de los activos que presentaron mayores rentabilidades en un periodo definido de tiempo y se explicarán a continuación.

i.a Elección de los activos de renta variable nacionales más rentables

El método de elección de los activos nacionales más rentables es bastante sencillo, simplemente, teniendo como fuente la web de la Bolsa de Comercio de Santiago, se recopilaron los valores de cierre mensual de las acciones transadas en los meses definidos para el estudio y se calculó la variación porcentual de rentabilidad de cada acción con respecto a su valor de cierre bursátil del mes anterior, esto proporcionó la variación de rentabilidad mensual de la acción. Después, ya con las rentabilidades mensuales calculadas se procedió simplemente a ordenarlas de mayor a menor con el fin de determinar que títulos obtuvieron rentabilidades más altas para incluirlos en el portafolio. En conformidad con la ley se incluyeron en la cartera solo las acciones con presencia bursátil ajustada igual o superior al 25%.

No se puede pasar por alto que este método para la elección de títulos es discutible ya que por un lado es legítimo pensar que se pudo haber analizado la evolución de los activos durante un periodo de tiempo determinado para haber observado la evolución y la volatilidad de sus rendimientos con el fin de incorporar a la cartera títulos con rentabilidades positivas más estables y menos volátiles, sin embargo se debe considerar la subjetividad de estos esquemas matemáticos (en especial aplicados a una simulación con datos históricos) y la enorme cantidad de títulos en circulación en el mercado susceptibles de ser objeto de inversión de los fondos de pensiones (indudablemente habría sido inverosímil realizar este proceso en cada uno de ellos) lo que hace este proceso por un lado prescindible y hasta imposible de realizar en vista del tiempo y los plazos disponibles. Junto con esto realizar un estudio en base solo a los retornos

históricos más favorables en fechas puntuales aunque no es lo más adecuado es totalmente legítimo ya que como menciona en innumerables ocasiones la literatura de finanzas: “un modelo matemático estadístico que evidencia un comportamiento favorable o desfavorable de una acción en el tiempo, en ningún caso garantiza que esta tendencia se mantenga de manera incorruptible” por lo tanto basándose en esta aseveración, tomar un título con una evolución no favorable de sus retornos en el tiempo, en un periodo que mostró una alta rentabilidad perfectamente puede atribuirse a un “acierto de inversión”. Además de esto todas las acciones adoptadas como objetivo de inversión para los fondos de pensiones pertenecen a empresas bien posicionadas en el mercado. También es lógico pensar que se podrían haber definido para este estudio políticas de inversión, en especial en títulos de renta variable, sin embargo el tamaño de los fondos sumado con el efecto de la legislación proporciona un grado de diversificación considerable a la cartera en ausencia de estas políticas las cuales en el caso de la construcción de una cartera ficticia hubiesen sido demasiado subjetivas; copiar las políticas de las AFP tampoco habría sido lo más adecuado considerando que son estas las que se están cuestionando en este estudio, es claro que esta particularidad incide en las características de las carteras ficticias y por lo tanto en el estudio en su conjunto, ese es un hecho que no se puede pasar por alto ya que como se menciona con anterioridad los resultados obtenidos serán altamente sensibles a las características del portafolio de inversión, no obstante cualquier política de inversión adoptada hubiese afectado de manera arbitraria la conformación de la cartera y por lo tanto los resultados y conclusiones obtenidas por medio de su gestión. Por lo mismo se optó por basarse solo en la legislación regulatoria para la construcción de los portafolios ya que es un modelo neutral y que afecta de igual manera a todas las administradoras.

i.b Aplicación de la normativa regulatoria en la incorporación al portafolio de activos de renta variable nacionales

No debemos olvidar que para incluir acciones en este portafolio se deben respetar otros aspectos de la estricta legislación que rige este tipo de inversiones, esta define límites de inversión para cada tipo de título y para las instituciones que los emiten, lo que se explica con mayor detalle en el capítulo 2.

Un aspecto de suma importancia que se tomó en cuenta, y que no estuvo exento de provocar dificultades en casos específicos durante la construcción de los portafolios teóricos fueron: los límites de inversión para cada fondo en un tipo de activo en particular. Un ejemplo de esto es que según la letra C.6 del numeral III.3 del Régimen de inversión el límite máximo de las inversiones de cada fondo de pensiones individual en sociedades anónimas no puede exceder del 5% del fondo multiplicado por el factor de concentración establecido en el numeral III.7 de este mismo régimen. Este factor varía entre 0,3 y 1 dependiendo de la concentración de capital permitida por los estatutos de la sociedad en una sola persona y en sus asociados. En este caso por el hecho de que no fue posible analizar los estatutos de cada una de las sociedades que

fueron objeto de inversión se decidió cortar por lo sano y aplicar el factor de concentración de 0,7 a todas las inversiones de esta naturaleza, esto tomando en consideración que existen pocas sociedades en que el porcentaje de concentración del capital que recae en una sola persona sea superior al 65%.

ii. Renta fija

Con el fin de ahorrar tiempo y en vista de que los instrumentos de renta fija no tienen diferencias significativas entre sí en cuanto a sus tasas de rentabilidad puesto que utilizan tasas de mercado, se decidió utilizar solamente bonos para completar la proporción de renta fija de cada tipo de fondo. Estos bonos utilizados corresponden a los emitidos por empresas públicas, privadas y por el estado.

La literatura de finanzas es clara al mencionar que “a mayor riesgo la rentabilidad es mayor” y los bonos no quedan exentos de esta regla. Existen bonos con rentabilidades más altas que son más riesgosos y muchas veces quedan fuera de los parámetros legales que permiten que sean objeto de este tipo de inversión, junto con esto también hay bonos con un riesgo mínimo que son los emitidos por el estado de Chile. Estos bonos poseen un riesgo muy bajo, pero como consecuencia su rentabilidad es de la misma forma baja. Los bonos del estado poseen un riesgo bajo debido a que este tiene múltiples mecanismos para pagar sus deudas en caso de emergencias, tales como el aumento de los impuestos. Para los portafolios de inversión ficticios se incluyeron tanto bonos de empresas como del estado, con el fin de darle la diversificación necesaria también a la porción de renta fija (diversificación acorde a la legislación) y obtener por medio de los bonos la cuota de resguardo indispensable para las inversiones realizadas con los fondos de los afiliados.

Las tasas de rentabilidad en este caso se extrajeron de la web de la Superintendencia de Valores y Seguros para los bonos emitidos por empresas, y de la web del Banco Central de Chile para los emitidos por el estado de Chile¹⁶. La clasificación de riesgo exigida por la ley para los bonos emitidos por empresas se obtuvo de igual manera de la web de la Superintendencia de Valores y Seguros.

Por el hecho de que se está trabajando con rentabilidades mensuales se transformó la tasa anual de los bonos (que es la que aparece publicada en las web financieras) en mensual, utilizando la siguiente fórmula:

$$i_m = I + 1 \frac{1}{k} - 1$$

Donde:

I: Corresponde a la tasa de interés anual.

¹⁶ Fuente: Web del Banco Central de Chile; <http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/arboles.aspx>

k: Corresponde al número de periodos de capitalización del interés dentro del año que en este caso, en vista de que la tasa se está transformando a mensual, es 12.

En este proceso se privilegió los bonos con tasas de interés más altas, eso sí siempre y cuando, su clasificación de riesgo estuviera dentro de los parámetros permitidos por el inciso segundo del numeral III del Régimen de inversión. En cuanto a este tema cabe mencionar que muchos bonos con rentabilidades altas no pudieron ser incluidos en las carteras porque su clasificación de riesgo era muy alta.

La incorporación de bonos emitidos por el estado de Chile entrega la cuota necesaria de seguridad a las inversiones especialmente para las carteras menos riesgosas. Por esta razón se incorporó una proporción razonable de estos instrumentos en la construcción de los portafolios de rentabilidad menos variable.

Los títulos de deuda utilizados en el armado de las carteras son los citados en las letras a) y e) del numeral II.1 del Régimen de inversión, los primeros corresponden a bonos emitidos por empresas públicas y privadas y los segundos a los bonos emitidos por el estado de Chile.

En el caso de los emitidos por empresas públicas y privadas se respetó en cada portafolio el límite máximo de inversión para este tipo de instrumentos establecido en el la letra b1. Del número 2 del numeral III del Régimen de inversión, el cual corresponde al 60%.

En el caso de los emitidos por el estado de Chile se aplicó como límite máximo de inversión el límite inferior del intervalo establecido en la letra a1. Del número 1 del numeral III del Régimen de inversión. Estos intervalos se explican de manera detallada en el capítulo 2 de esta memoria.

b) Inversión internacional

i. Renta variable

La proporción de inversión internacional se completó con acciones de las empresas más importantes de *EEUU* y de las principales y más sólidas economías de *Europa*; estas economías corresponden a los siguientes países:

- *Alemania*
- *Dinamarca*
- *España*
- *Francia*
- *Holanda*
- *Italia*

- *Reino Unido*
- *Suiza*

Los valores históricos de estos títulos se extrajeron de las páginas Yahoo Finanzas y Google Finance. Obviamente que una empresa sea grande no significa que sus acciones se mantengan en valores altos siempre, en base a este razonamiento se calculó el porcentaje de variación mensual de la acción y, posteriormente, con las rentabilidades calculadas se procedió a ordenarlas de mayor a menor con el fin de detectar las que presentaron utilidades más altas para incluirlas en el portafolio óptimo.

El problema de las diversas opciones de inversión en el extranjero deja de ser problema reconociendo que en la práctica es casi imposible llegar a construir una cartera 100% óptima en vista de las infinitas opciones de inversión y de las infinitas combinaciones potenciales para estas. Si bien es cierto lo ideal hubiese sido poder haber construido una cartera perfecta, esto no es posible y ya llegando a construir una cartera rentable que supere a la real se puede concluir que esta última posee un grado de ineficiencia. Por lo tanto no es indispensable buscar títulos rentables en la totalidad del mundo pudiéndose acotar el universo de opciones.

Los límites establecidos para las inversiones en el extranjero que competen a la metodología de esta memoria de encuentran en el número 2) del inciso 18 del artículo 45 del DL. 3500, para no complicar la realización de esta se utilizaron como límites máximos de inversión los porcentajes mínimos correspondientes a cada intervalo.

ii. Renta fija

No se emplearon instrumentos internacionales de renta fija en la elaboración de los portafolios; la razón de esto es que sus tasas de interés no tienen diferencias significativas con las de los nacionales y hubiese sido un gasto innecesario de tiempo el detectarlos, analizarlos e incluirlos en el estudio en vista de que los resultados de la cartera habrían sido los mismos.

CAPÍTULO 5: PROCESO DE COMPARACIÓN ENTRE CARTERAS REALES Y FICTICIAS; DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE TENDENCIAS.

Ya con toda la información necesaria reunida y procesada se llega a esta etapa crucial del estudio que es determinar si las carteras administradas por las AFP generan rentabilidad de manera eficiente. Para lograr esto se procederá a comparar las carteras reales de estas instituciones con las ficticias elaboradas en esta investigación con el fin de determinar cuáles generaron mayor rentabilidad y, en el caso de que las ficticias lograran estos mejores resultados, determinar qué factores pudieron incidir en la incapacidad de las carteras reales para generar tantas utilidades como las teóricas.

1. COMPARACIÓN ENTRE CARTERAS TEÓRICAS Y REALES

Con el fin de realizar la comparación descrita en el párrafo anterior se presentarán por medio de tablas los portafolios reales de las AFP con sus respectivas rentabilidades generadas y las carteras teóricas también con su correspondiente rentabilidad, con el objeto de entregar al lector la información visual necesaria para facilitar el análisis y entendimiento del tema.

Específicamente en este capítulo se presentan:

- Los Portafolios de inversión reales de las AFP correspondientes a los periodos definidos en este estudio para el proceso de comparación con los ficticios.
- Las rentabilidades obtenidas por cada una de las AFP y por el sistema en su conjunto en cada uno de los periodos determinados para realizar el proceso de comparación entre los resultados obtenidos por las carteras reales versus las ficticias.
- Las Carteras de inversión teóricas (ficticias) desarrolladas en este estudio cada una con su correspondiente rentabilidad generada.
- Análisis por medio de la comparación entre carteras reales y ficticias de un mismo periodo.
- Tablas en las que se presentan en paralelo las rentabilidades generadas por las carteras reales y por las teóricas.
- Gráficos en los que se presentan las rentabilidades generadas por las carteras reales y por las ficticias con el fin de facilitar el proceso de comparación entre ambas.
- Análisis global del sistema.

Proceso de comparación por periodos

A continuación para cada uno de los periodos de estudio se presentarán los portafolios reales de las AFP junto a los teóricos diseñados con el fin de realizar la comparación descrita con anterioridad y, emitir los juicios y conclusiones pertinentes.

Origen de la información referente a las carteras reales de inversión

Las carteras reales son transcripciones exactas de las carteras publicadas en la web de la Superintendencia de Pensiones, la dirección exacta de internet desde donde se extrajo la información para esta transcripción es la siguiente:
http://www.safp.cl/safpstats/stats/inf_estadistica/cinvAFP/2002/10/cinv200210.html

Nomenclatura utilizada para los activos de inversión en las carteras reales

A continuación se presenta la nomenclatura utilizada para abreviar los nombres de los activos de inversión en las carteras reales. Esta nomenclatura adoptada para el desarrollo de esta etapa de la memoria es la misma utilizada en la web de la Superintendencia de pensiones para la presentación de los fondos de pensiones y/o carteras de inversión, específicamente en la siguiente dirección de internet:
http://www.safp.cl/safpstats/stats/inf_estadistica/cinvAFP/2002/10/cinv200210.html

- (3) Corresponde a la inversión indirecta en el extranjero efectuado por los Fondos de Pensiones a través de los Fondos de inversión y Fondos mutuos extranjeros
 - (4) Incluye Banco Recaudaciones, Banco retiros de ahorro, Banco pago de beneficios, Banco pago de ahorro previsional voluntario, Valores por depositar y en tránsito y Activos transitorios.
- ACC Acciones de Sociedades Anónimas Abiertas
 - AEE Acciones de empresas y entidades bancarias extranjeras
 - BCP Bonos del Banco Central de Chile expresados en pesos
 - BCS Bonos respaldados por títulos de créditos transferibles
 - BCU Bonos del banco Central de Chile expresados en UF
 - BEE Bonos emitidos por empresas extranjeras
 - BEF Bonos Bancarios emitidos por Instituciones Financieras
 - BRP Bonos de reconocimiento Previsionales emitidos por el INP u otras Instituciones de Previsión
 - BSF Bonos subordinados emitidos por Instituciones Financieras
 - BTP Bonos de la Tesorería General de la República, en pesos
 - BTU Bonos de la Tesorería General de la República en UF
 - BVL Bonos Vivienda leasing
 - CC2 Banco Inversiones nacionales
 - CC3 Banco Inversiones extranjeras
 - CERO Cupones de emisión reajustables opcionales en dólares
 - CFID Cuotas de Fondos de Inversión nacionales
 - CFIV Cuotas de Fondos de Inversión nacionales
 - CFMD Cuotas de Fondos mutuos nacionales
 - CIE Cuotas de participación emitidas por Fondos de Inversión extranjeros
 - CIEV Cuotas de participación emitidas por Fondos de Inversión extranjeros
 - CME Cuotas de participación emitidas por Fondos mutuos extranjeros
 - CMED Cuotas de participación emitidas por Fondos mutuos extranjeros
 - CMEV Cuotas de participación emitidas por Fondos mutuos extranjeros
 - DEB Bonos de Empresas Públicas y Privadas
 - DPF Depósitos a plazo y pagarés emitidos por Instituciones Financieras
 - EBC Títulos de crédito emitidos por Estados extranjeros y Bancos Centrales extranjeros
 - ECO Efectos de Comercio
 - ETFA Títulos representativos de índices accionarios extranjeros

FICE	Cuotas de Participación emitidas por Fondos de Inversión de Capital extranjero
LHF	Letras de crédito emitidas por Instituciones Financieras
OSAN	Opciones de suscripción de acciones y cuotas de fondos de inversión nacionales
PDC	Pagarés descontables del Banco Central
PRC	Pagarés reajustables con pago de cupones
TBI	Títulos de crédito emitidos por entidades bancarias internacionales
WEMC	Forward en monedas, correspondientes a operaciones de cobertura de riesgo financiero en el extranjero
WEMV	Forward en monedas, correspondientes a operaciones de cobertura de riesgo financiero en el extranjero
WNMC	Forward en monedas correspondientes a operaciones de cobertura de riesgo financiero en el mercado nacional
WNMV	Forward en monedas correspondientes a operaciones de cobertura de riesgo financiero en el mercado nacional

a) Análisis del periodo correspondiente al 31-10-2002

Presentación de las carteras:

I. Carteras Reales del Fondo A¹⁷:

Datos imprescindibles de las carteras reales:

- Valor de los Fondos de Pensiones de cada AFP en pesos chilenos (\$) ¹⁸:

Fondo A al 31-10-2002	
A.F.P.	Valor Fondo
CUPRUM	26.440.747.756
HABITAT	52.138.617.487
PLANVITAL	2.574.105.755
PROVIDA	43.227.629.814
SANTA MARIA	14.370.699.217

Cuadro N° 2

- Rentabilidad porcentual mensual generada por cada AFP en su fondo de pensiones tipo A ¹⁹:

		ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES (AFP)					
AÑO	MES	Cuprum	Habitat	Plan Vital	Provida	Santa María	PROMEDIO AFP
2002	Octubre	-0,8	-2,1	-1,4	0	-1,7	-1,20

Cuadro N° 3

¹⁷ La Tabla que muestra las carteras reales se presenta en porcentaje respecto al total de activos

¹⁸ Fuente web de la superintendencia de pensiones:

<http://www.safp.cl/safpstats/stats/apps/vcuofon/vcfAFP.php?tf=A>

¹⁹ Fuente web de la superintendencia de pensiones: <http://www.safp.cl/573/article-3443.html>

Todas las Carteras Reales de este capítulo presentan sus valores en porcentajes respecto del total del fondo. La razón por la cual estos valores no van acompañados por el símbolo de porcentaje es que así se encuentran presentados en la web de la Superintendencia de Pensiones.

CARTERAS REALES:

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

AFP	INSTITUCIONES ESTATALES								
	BANCO CENTRAL DE CHILE								
	PDC	BCU PRC	PTF PCD	BCX PCX BCD PRD	BCP	BBC	CERO	XERO ZERO	Total
CUPRUM	8,49	1,16	0,02						9,66
HABITAT	0,11	4,2		0,59	0,08		0,62	0,24	5,84
PLAN VITAL		4,29					0,48		4,77
PROVIDA	3,79								3,79
SANTA MARIA	0,28	10,13							10,4
TOTAL PORCENTAJE	2,75	3,42	0,02	0,28	0,02		0,22	0,08	6,78

Figura 11: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

TESORERIA GENERAL				INP u otras	MINVU	Total Instituciones Estatales
BCO	BTU	BEC	Total	BRP	BVL	
						9,66
				1,52		7,36
				0,95		5,72
				0,24		4,03
				2,5		12,9
				0,86		7,64

Figura 12: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

INSTITUCIONES FINANCIERAS									Total Instituciones Financieras
DPF	LHF	BEF	BSF	ACB	ALD	OSAN	WNM	WNT	
10,07	3,36	0,07	3,96	2,51					19,97
8,25	2,87	0,13		2,2			0,08		13,53
10,74	4,1	0,31	0,6	2,86			0,07		18,67
20,08			0,01	2,03			0,02		22,15
4,91	9,11			1,6			0,28		15,9
11,43	3,52	0,06	0,6	2,29			0,08		17,97

Figura 13: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

EMPRESAS									Total Empresas
ACC	ALD	CFI FICE	CFM	OSAN	BONOS	BCA	BCS	ECO ECS	
30,75		2,49			0,28	0,53	0,06		34,11
26,83	0,41	4,51			0,93	0,25	0,01		32,95
32,5	0,07				1,01	0,27			33,85
24,96	0,12	2,27			0,12	0,26			27,73
19,4	0,29								19,69
26,61	0,18	3,3			0,54	0,35	0,02		31

Figura 14: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

INVERSIÓN EN EL EXTRANJERO												Total Inversión en el Extranjero	
Renta Fija	Intermediación Financiera	CME	CIE	CFI (3)	CFM (3)	AEE	ADR	ETFA	ETFB	ETFC	OSAE		Derivados
		35,27											35,27
0,95		36,24	1,77			2,51							41,48
		41,6											41,6
2,41		28,79	8,83	0,3		4,07							44,4
		48,94	0,42			1,54							50,9
1,75		33,41	2,86	0,14		3,17							41,33

Figura 15: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

ACTIVO DISPONIBLE		
CC2	CC3	OTROS (4)
0,03	0,45	0,5
0,01	1,03	3,65
0	0	0,16
0	1,67	0,01
0	0,41	0,19
0,01	0,81	1,24

Figura 16: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

CARTERA HIPOTÉTICA:

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

*Monto de Dinero Disponible (US\$)	**Valor del Dólar (\$)	*Monto de Dinero Disponible (\$)	Saldo no utilizado (\$)	ECL	PARAUCO	NORTEGRAN	ANDINA-A	ANDINA-B	ORO BLANCO	ENDESA
\$ 34.977.142,86	733,24	\$ 25.646.640.229	\$ 0							
Rentabilidad mensual del activo				32,00%	28,57%	26,09%	16,67%	16,67%	11,90%	11,78%
Monto de dinero (en pesos) invertido en el activo				\$ 132.378.444	\$ 896.400.000	\$ 125.981.549	\$ 897.400.000	\$ 897.400.000	\$ 101.984.262	\$ 897.250.000
Porcentaje del fondo invertido				0,52%	3,50%	0,49%	3,50%	3,50%	0,40%	3,50%
Rentabilidad Ponderada				0,1652%	0,9986%	0,1281%	0,5832%	0,5832%	0,0473%	0,4122%

Figura 17: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 31-10-2002 primera parte. La columna "Monto de dinero disponible" se refiere al valor del fondo de inversión.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

INVERSIONES NACIONALES											
Acciones de sociedades anónimas abiertas nacionales											
LAN	SQM-B	PASUR	EMBONOR-B	FASA	SM-CHILE B	WMTCL	CCT	CONCHATORO	COLBUN	FALABELLA	CAP
10,69%	9,72%	7,63%	7,01%	7,00%	6,98%	6,82%	6,64%	6,32%	5,99%	5,61%	5,34%
\$ 415.911.500	\$ 897.440.000	\$ 136.325.750	\$ 32.494.065	\$ 863.868.780	\$ 397.180.468	\$ 897.249.090	\$ 250.948.800	\$ 896.650.000	\$ 896.750.000	\$ 896.606.184	\$ 327.231.408
1,62%	3,50%	0,53%	0,13%	3,37%	1,55%	3,50%	0,98%	3,50%	3,50%	3,50%	1,28%
0,1734%	0,3402%	0,0406%	0,0089%	0,2358%	0,1080%	0,2386%	0,0650%	0,2211%	0,2093%	0,1960%	0,0681%

Figura 18: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 31-10-2002 segunda parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

Bonos Empresas											
COPEC	ENERSIS	ESVAL-A	ANTARCHILE	CGE	% DEL FONDO	Clínica Las Condes	Talca Chillán Soc. Concesionaria	Soc. Elec. Santiago	Gasco S.A.	Parque Arauco	Minera Escondida Ltda.
						Serie A	Serie A1	Serie A1	Serie D	Serie C1	Serie A1
4,72%	4,44%	4,17%	3,09%	2,32%		0,68%	0,66%	0,64%	0,60%	0,60%	0,60%
\$ 896.700.000	\$ 897.465.000	\$ 898.500.000	\$ 897.000.000	\$ 791.504.034		\$ 550.000.000	\$ 1.560.000.000	\$ 1.070.000.000	\$ 1.615.000.000	\$ 100.000.000	\$ 233.801.815
3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,09%	59,42%	2,14%	6,08%	4,17%	6,30%	0,39%	0,91%
0,1651%	0,1555%	0,1460%	0,1082%	0,0716%	5,4692%	0,0146%	0,0398%	0,0268%	0,0381%	0,0024%	0,0055%

Figura 19: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 31-10-2002 tercera parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

%		Bonos estado									
DEL FONDO			DEL FONDO	Infineon technologies AG	Yahoo! Inc.	Amazon Inc.	Apple Inc.	Bank of America Corp.	Citigroup	Ebay Inc	Exxon Mobil Corp
				70.75%	48.48%	18.42%	9.25%	8.45%	22.42%	17.88%	5.03%
				\$ 255.524.324	\$ 256.100.201	\$ 256.208.428	\$ 255.963.819	\$ 256.238.050	\$ 255.992.415	\$ 256.208.428	\$ 255.270.174
20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
0,1272%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,7049%	0,4842%	0,1840%	0,0923%	0,0844%	0,2238%	0,1787%	0,0501%

Figura 20: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 31-10-2002 cuarta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

INVERSIONES INTERNACIONALES										
Acciones (renta variable)										
Hewlett-Packard Co.	Intel Corporation	Microsoft Co.	The Goldman Sachs Group	Banco Popular Español	Inditex	Telefónica S.A.	AstraZeneca PLC	HSBC Holdings	Lloyds Banking Group	
33.33%	21,71%	18.30%	7,67%	12.34%	10.62%	25,72%	21.69%	8,79%	15.86%	
\$ 256.223.386	\$ 255.783.442	\$ 255.651.092	\$ 256.199.922	\$ 256.443.934	\$ 256.950.062	\$ 255.558.571	\$ 257.650.040	\$ 256.112.331	\$ 256.490.194	
1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	
0,3330%	0,2165%	0,1824%	0,0766%	0,1234%	0,1064%	0,2563%	0,2179%	0,0878%	0,1586%	

Figura 21: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 31-10-2002 quinta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

Philips	Adecco	Vestas	% DEL FONDO	Bonos (renta fija)		% DEL FONDO
19,72%	17,72%	5,37%				
\$ 257.342.275	\$ 256.167.288	\$ 155.140.704				
1,00%	1,00%	0,60%	20,58%	0,00%	0,00%	0,00%
0,1978%	0,1770%	0,0325%	4,1686%	0,0000%	0,0000%	0,0000%

% inversiones del Fondo			Rentabilidad
% Total Renta Fija	% Total Renta Variable	% Total	Rentabilidad Total Porcentual (%)
20,00%	80,00%	100,00%	9,7650%

Figura 22: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 31-10-2002 sexta parte y rentabilidad generada.

Comparación entre la cartera real y la cartera ficticia del Fondo A, en el periodo correspondiente al 31-10-2002

Primero que todo se observa que la cartera ficticia obtuvo una rentabilidad sustancialmente superior a las carteras reales, alcanzando una rentabilidad del 9,77% versus las reales que alcanzaron una del -0,8% para la AFP Cuprum, del -2,1% para la Habitat, del -1,4% para la Plan Vital, del 0% para Provida y del -1,7% para la Santa María. Obteniendo como promedio de rentabilidad del sistema un -1,2%. El portafolio teórico construido con títulos que se encontraban en circulación y que estaban disponibles para ser adquiridos por cualquier inversionista en el mismo momento en que las AFP construían sus carteras de inversión obtuvo resultados un 10,9% superiores al promedio del sistema AFP lo que es de una tremenda relevancia y es una evidencia concreta y tangible de la ineficiencia del sistema (por lo menos en ese periodo). Las AFP suelen justificarse aludiendo a crisis del mercado y otras razones ajenas a su gestión, sin embargo las rentabilidades obtenidas y la composición de sus portafolios son muy similares entre sí; existiendo un espectro tan amplio de activos susceptibles a ser objetos de inversión esta situación no tiene lógica. Por lo menos no la tiene en el caso de que la única motivación para los inversores de las administradoras sea la generación de rentabilidades, más parece que las motivaciones son otras y los objetivos de estas instituciones son más acordes al conservadurismo y proteccionismo que la maximización de las utilidades.

Se aprecia que la cartera real tiene alrededor del 66% de sus inversiones en renta variable (no es un porcentaje bajo) la que sin lugar a dudas no generó la rentabilidad que esperaban las administradoras, en especial en los sectores de telecomunicaciones y eléctrico. Claramente la prolijidad en la inversión fue deficiente ya que el mercado poseía títulos de renta variable suficientes como para generar una rentabilidad aceptable en fondos de un tamaño similar al de la AFP Cuprum (como es el fondo teórico).

II. Carteras Reales del Fondo C²⁰:

Datos imprescindibles de las carteras reales:

- Valor de los Fondos de Pensiones de cada AFP en pesos chilenos (\$) ²¹:

Fondo C al 31-10-2002	
A.F.P.	Valor Fondo
CUPRUM	3.550.777.983.375
HABITAT	5.301.466.046.182
PLANVITAL	660.446.022.456
PROVIDA	7.456.315.747.709
SANTA MARIA	3.066.319.160.032

Cuadro N° 4

- Rentabilidad porcentual mensual generada por cada AFP en su fondo de pensiones tipo C²²:

		RENTABILIDAD FONDO C					
		ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES (AFP)					
AÑO	MES	Cuprum	Habitat	Plan Vital	Provida	Santa María	PROMEDIO AFP
2002	Octubre	-0,6	-0,9	-1,1	-1	-0,9	-0,90

Cuadro N° 5

²⁰ La Tabla que muestra las carteras reales se presenta en porcentaje respecto al total de activos

²¹ Fuente web de la superintendencia de pensiones:

<http://www.safp.cl/safpstats/stats/apps/vcuofon/vcfAFP.php?tf=A>

²² Fuente web de la superintendencia de pensiones: <http://www.safp.cl/573/article-3443.html>

CARTERAS REALES:

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

AFP	INSTITUCIONES ESTATALES								
	BANCO CENTRAL DE CHILE								
	PDC	BCU PRC	PTF PCD	BCX PCX BCD PRD	BCP	BBC	CERO	XERO ZERO	Total
CUPRUM	0,65	11,08	0,25	1,5	0,03		1,9	2,12	17,54
HABITAT	0,67	20,14		3,95	0,09		2,91	1,3	29,05
PLAN VITAL		20,29	0	3,58			1,08		24,96
PROVIDA	0,74	17,16	0,52	4,15			0,61	0,76	23,94
SANTA MARIA	0,37	20,44	0,06	4,26			4,29		29,41
TOTAL PORCENTAJE	0,65	17,73	0,22	3,76	0,04		1,96	0,91	25,27

Figura 23: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

TESORERÍA GENERAL						Total Instituciones Estatales
BCO	BTU	BEC	Total	INP u otras BRP	MINVU BVL	
				6,26		23,79
0			0	7		36,05
0			0	5,93		30,89
				4,93		28,87
				4,63		34,04
0			0	5,59		30,86

Figura 24: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

INSTITUCIONES FINANCIERAS									Total Instituciones Financieras
DPF	LHF	BEF	BSF	ACB	ALD	OSAN	WNM	WNT	
27,07	10,84	0,22	2,47	1,04			-0,26		41,39
18,94	13,23	0,48	0,05	0,64			-0,15		33,18
23,66	12,16	0,44	0,5	0,71			-0,06		37,41
25,33	9,43	1,83	1,29	0,67			-0,12		38,42
18,99	11,75	0,78	0,38	0,75			-0,05		32,6
22,27	11,47	0,97	1	0,74			-0,12		36,32

Figura 25: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

EMPRESAS									Total Empresas
ACC	ALD	CFI FICE	CFM	OSAN	BONOS	BCA	BCS	ECO ECS	
8,62		2,49			5,15	1,03	0,45		17,75
7,77	0,12	1,31			4,78	0,98	0,13		15,09
8,02	0,02	2,07			5,68	0,44	0,7		16,92
8,11	0,04	2,51			5,05	0,81	0,51		17,03
7,92	0,03	2,6			6,28	0,87	0,23		17,93
7,99	0,05	2,27			5,61	0,86	0,38		17,15

Figura 26: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

INVERSIÓN EN EL EXTRANJERO												Total Inversión en el Extrajero	
Renta Fija	Intermediación Financiera	CME	CIE	CFI (3)	CFM (3)	AEE	ADR	ETFA	ETFB	ETFC	OSAE		Derivados
4,4		11,74	0,23	0,49									16,86
4,61		9,37	0,51			0,82							15,3
3,07		11,28		0,31									14,65
4,5		10,44	0,29	0,34									15,57
4,2		10,65		0,19		0,11							15,16
4,32		10,36	0,29	0,26		0,23							15,47

Figura 27: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

ACTIVO DISPONIBLE		
CC2	CC3	OTROS (4)
0	0,06	0,14
0	0,24	0,13
0,05	0,01	0,07
0	0,01	0,1
0	0,01	0,26
0	0,07	0,12

Figura 28: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

CARTERA HIPOTÉTICA:

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

*Monto de Dinero Disponible (US\$)	**Valor del Dólar (\$)	*Monto de Dinero Disponible (\$)	Saldo no utilizado (\$)	Acciones de sociedades anónimas abiertas nacionales					
				PARAUCO	ANDINA-A	ANDINA-B	ENDESA	SQM-B	WMTCL
\$ 902.520.857,14	733,24	\$ 661.764.393.291	\$ 0						
Rentabilidad mensual del activo				28,57%	16,67%	16,67%	11,78%	9,72%	6,82%
Monto de dinero (en pesos) invertido en el activo				\$ 7.270.200.000	\$ 19.852.000.000	\$ 19.852.000.000	\$ 23.162.000.000	\$ 5.684.416.560	\$ 20.480.918.875
Porcentaje del fondo invertido				1,10%	3,00%	3,00%	3,50%	0,86%	3,09%
Rentabilidad Ponderada				0,3139%	0,5000%	0,5000%	0,4124%	0,0835%	0,2111%

Figura 29: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 31-10-2002 primera parte. La columna "Monto de dinero disponible" se refiere al valor del fondo de inversión.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

CONCHATORO	COLBUN	FALABELLA	COPEC	ENERSIS	% DEL FONDO	%				
						Talca Chillán Soc. Concesionaria	Soc. Elec. Santiago	Gasco S.A.	Parque Arauco	Minera Escondida Ltda.
						Serie A2	Serie A2	Serie D	Serie C2	Serie A2
6,32%	5,99%	5,61%	4,72%	4,44%		0,66%	0,64%	0,60%	0,60%	0,60%
\$ 1.170.666.240	\$ 8.243.772.515	\$ 2.208.472.000	\$ 23.165.360.000	\$ 1.266.909.675		\$ 21.880.000.000	\$ 13.400.000.000	\$ 4.253.100.000	\$ 4.500.000.000	\$ 10.550.001.357
0,18%	1,25%	0,33%	3,50%	0,19%	20,00%	3,31%	2,02%	0,64%	0,68%	1,59%
0,0112%	0,0746%	0,0187%	0,1653%	0,0085%	2,2991%	0,0217%	0,0130%	0,0039%	0,0041%	0,0096%

Figura 30: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 31-10-2002 segunda parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

INVERSIONES NACIONALES								
Bonos Empresas								
Securizadora Security	Empresa Eléctrica Guacolda	Santander Securizadora	Ruta de la Araucanía	Aguas Cordillera	Metrogas S.A.	Entel	Embonor	Madeco
Serie 2A	Serie A	Serie AB	Serie A2	Serie A1	Serie B2	Serie D	Serie A1	Serie A1
0,60%	0,60%	0,60%	0,59%	0,57%	0,57%	0,57%	0,57%	0,58%
\$ 2.470.000.000	\$ 9.806.000.000	\$ 1.850.000.000	\$ 23.150.000.000	\$ 304.000.000	\$ 5.278.000.000	\$ 8.472.000.000	\$ 3.930.000.000	\$ 5.950.000.000
0,37%	1,48%	0,28%	3,50%	0,05%	0,80%	1,28%	0,59%	0,90%
0,0023%	0,0090%	0,0017%	0,0206%	0,0003%	0,0045%	0,0072%	0,0034%	0,0053%

Figura 31: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 31-10-2002 tercera parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

									%
Quiñenco				Esva S.A.		Colbún		D & S S.A.	DEL FONDO
Serie A1	Serie A2	Serie B1	Serie B2	Serie A	Serie B	Serie C	Serie D	Serie A1	
0,57%	0,57%	0,57%	0,57%	0,57%	0,57%	0,57%	0,57%	0,57%	
\$ 10.439.000.000	\$ 1.159.960.000	\$ 23.199.000.000	\$ 2.186.000.000	\$ 4.071.000.000	\$ 5.816.000.000	\$ 14.541.000.000	\$ 20.357.000.000	\$ 970.000.000	
1,58%	0,18%	3,51%	0,33%	0,62%	0,88%	2,20%	3,08%	0,15%	30,00%
0,0089%	0,0010%	0,0198%	0,0019%	0,0035%	0,0050%	0,0124%	0,0174%	0,0008%	0,1064%

Figura 32: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 31-10-2002 cuarta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

Bonos estado		% DEL FONDO	INVERSIONES INTERNACIONALES						
A 5 años			Infineon technologies AG	Yahoo! Inc.	Amazon Inc.	Apple Inc.	Bank of America Corp.	Citigroup	Ebay Inc
0,52%			70,75%	48,48%	18,42%	9,25%	8,45%	22,42%	17,88%
\$ 198.526.000.000			\$ 6.614.811.255	\$ 6.618.077.592	\$ 6.623.650.216	\$ 6.615.320.610	\$ 6.626.671.165	\$ 6.601.909.650	\$ 6.611.830.387
30,00%	0,00%	30,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
0,1545%	0,0000%	0,1545%	0,7072%	0,4849%	0,1844%	0,0925%	0,0846%	0,2237%	0,1787%

Figura 33: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 31-10-2002 quinta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

INVERSIONES INTERNACIONALES								
Acciones (renta variable)								
Exxon Mobil Corp	Hewlett-Packard Co.	Intel Corporation	Microsoft Co.	The Goldman Sachs Group	Banco Popular Español	Inditex	Telefónica S.A.	AstraZeneca PLC
5,03%	33,33%	21,71%	18,30%	7,67%	12,34%	10,62%	25,72%	21,69%
\$ 6.617.197.704	\$ 6.611.478.432	\$ 6.620.277.312	\$ 6.620.017.745	\$ 6.618.147.983	\$ 6.610.665.620	\$ 6.621.783.132	\$ 6.616.894.887	\$ 6.618.385.394
1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
0,0503%	0,3330%	0,2172%	0,1831%	0,0767%	0,1232%	0,1063%	0,2572%	0,2169%

Figura 34: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 31-10-2002 sexta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

					%	Bonos (renta fija)		%
HSBC Holdings	Lloyds Banking Group	Philips	Adecco	Vestas	DEL FONDO			DEL FONDO
8,79%	15,86%	19,72%	17,72%	5,37%				
\$ 6.620.262.152	\$ 6.618.698.187	\$ 6.611.912.915	\$ 4.314.995.651	\$ 2.316.628.080				
1,00%	1,00%	1,00%	0,65%	0,35%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,0879%	0,1586%	0,1970%	0,1155%	0,0188%	4,0977%	0,0000%	0,0000%	0,0000%

Figura 35: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 31-10-2002 séptima parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

% inversiones del Fondo			Rentabilidad
% Total Renta Fija	% Total Renta Variable	% Total	Rentabilidad Total Porcentual (%)
60,00%	40,00%	100,00%	6,6577%

Figura 36: Composición y rentabilidad de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 31-10-2002.

Comparación entre la cartera real y la cartera ficticia del Fondo C, en el periodo correspondiente al 31-10-2002

En el caso de este periodo se observa que la cartera ficticia también obtuvo una rentabilidad sustancialmente superior a las carteras reales, alcanzando una rentabilidad del 6,66% versus las reales que alcanzaron una del -0,6% para la AFP Cuprum, del -0,9% para la Habitat, del -1,1% para la Plan Vital, del -1% para Provida y del -0,9% para la Santa María. Obteniendo como promedio de rentabilidad del sistema un -0,9%.

A pesar de que los resultados obtenidos por las AFP fueron menos negativos que los del portafolio A, siguen siendo malos y se distancian un 5,76% de los obtenidos por la cartera ficticia. Claramente la capacidad de inversión sigue siendo deficiente y es muy probable que únicamente la incidencia de mayor cantidad de títulos de renta fija haya aminorado el impacto de los activos de renta variable con rentabilidad negativa en la cartera, esto tomando en cuenta que la proporción de instrumentos de renta variable es solo de alrededor de un 24%. Las inversiones en acciones tuvieron la mayor incidencia desfavorable en estas carteras, impactando en un -0,71% a la rentabilidad de los fondos tipo C en su conjunto, debido al retorno negativo que obtuvieron en este periodo²³. Cosa que no fue así en las carteras ficticias ya que la rentabilidad obtenida por medio de la inversión en este tipo de títulos fue de valores positivos aportando un 6,4% dentro del 6,66% de la rentabilidad total del portafolio.

²³ Fuente web de la superintendencia de pensiones: <http://www.safp.cl/573/article-3443.html>

III. Carteras Reales del Fondo E²⁴:

Datos imprescindibles de las carteras reales:

- Valor de los Fondos de Pensiones de cada AFP en pesos chilenos (\$) ²⁵:

Fondo E al 31-10-2002	
A.F.P.	Valor Fondo
CUPRUM	154.617.503.319
HABITAT	191.333.673.997
PLANVITAL	7.057.267.015
PROVIDA	118.064.714.595
SANTA MARIA	39.038.456.389

Cuadro N° 6

- Rentabilidad porcentual mensual generada por cada AFP en su fondo de pensiones tipo E²⁶:

		RENTABILIDAD FONDO E					
		ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES (AFP)					
AÑO	MES	Cuprum	Habitat	Plan Vital	Provida	Santa María	PROMEDIO AFP
2002	Octubre	0,1	-0,8	-0,1	-1,1	-0,9	-0,56

Cuadro N° 7

²⁴ La Tabla que muestra las carteras reales se presenta en porcentaje respecto al total de activos

²⁵ Fuente web de la superintendencia de pensiones:

<http://www.safp.cl/safpstats/stats/apps/vcuofon/vcfAFP.php?tf=E>

²⁶ Fuente web de la superintendencia de pensiones: <http://www.safp.cl/573/article-3443.html>

CARTERAS REALES

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

AFP	INSTITUCIONES ESTATALES								
	BANCO CENTRAL DE CHILE								
	PDC	BCU PRC	PTF PCD	BCX PCX BCD PRD	BCP	BBC	CERO	XERO ZERO	Total
CUPRUM	13,47	29,12	0,19	4,24	1,88		1,76	0,9	51,56
HABITAT	0,77	24,91		5,32	0,39		3,65	1,63	36,67
PLAN VITAL		33,19		1,65			2,76		37,6
PROVIDA	10,2	38,1					1,89		50,18
SANTA MARIA	0,15	34,59					8,66		43,4
TOTAL PORCENTAJE	5,81	30,93	0,05	2,87	0,6		3,23	0,75	44,24

Figura 37: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

					Total	
TESORERIA GENERAL				INP u otras	MINVU	Instituciones Estatales
BCO	BTU	BEC	Total	BRP	BVL	
				5,28		56,84
				8,46		45,13
				12,31		49,91
				8,83		59,01
				8,31		51,71
				7,83		52,07

Figura 38: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

INSTITUCIONES FINANCIERAS									Total Instituciones Financieras
DPF	LHF	BEF	BSF	ACB	ALD	OSAN	WNM	WNT	
10,09	16,21	0,99	0,44				0,02		27,76
24,92	16,31	0,86	0,05				0,04		42,17
20,08	18,87	1,76	0,32						41,03
14,37	17,3	2,29	0,02				0,01		33,98
26,92	16,13	0,53	0,27						43,84
16,97	16,43	1,2	0,15				0,02		34,78

Figura 39: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

EMPRESAS									Total Empresas
ACC	ALD	CFI FICE	CFM	OSAN	BONOS	BCA	BCS	ECO ECS	
					6,41		1,48		7,9
					7,15		0,15		7,3
					8,33		0,49		8,82
					4,49		0,07		4,56
					4,3		0,16		4,45
					7,89		0,9		8,79

Figura 40: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

INVERSIÓN EN EL EXTRANJERO												Total Inversión en el Extrajero	
Renta Fija	Intermediación Financiera	CME	CIE	CFI (3)	CFM (3)	AEE	ADR	ETFA	ETFB	ETFC	OSAE		Derivados
6,57													6,57
5,31													5,31
1,98													1,98
3,96													3,96

Figura 41: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2002

ACTIVO DISPONIBLE		
CC2	CC3	OTROS (4)
0	0,02	0,92
0	0,05	0,05
0,07		0,17
0	0,34	0,12
0		0
0,01	0,08	0,3

Figura 42: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

CARTERA HIPOTÉTICA:

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO E CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

*Monto de Dinero Disponible (US\$)	**Valor del Dólar (\$)	*Monto de Dinero Disponible (\$)	Saldo no utilizado (\$)	Acc. de S.A. abiertas nacionales		% DEL FONDO				
				PARAUCO	ANDINA-A		Soc. Elec. Santiago	Gasco S.A.	Parque Arauco	Minera Escondida Ltda.
\$ 120.772.857,14	733,24	\$ 88.555.489.771	\$ 0				Serie A1	Serie E	Serie C1	Serie A3
Rentabilidad mensual del activo				28,57%	16,67%		0,64%	0,60%	0,60%	0,60%
Monto de dinero (en pesos) invertido en el activo				\$ 1.771.200.000	\$ 885.500.000		\$ 200.000.000	\$ 5.579.000.000	\$ 401.000.000	\$ 4.959.000.000
Porcentaje del fondo invertido				2,00%	1,00%	3,00%	0,23%	6,30%	0,45%	5,60%
Rentabilidad Ponderada				0,5715%	0,1667%	0,7381%	0,0015%	0,0381%	0,0027%	0,0339%

Figura 43: Composición de la cartera de inversión teórica fondo E correspondiente al 31-10-2002 primera parte. La columna "Monto de dinero disponible" se refiere al valor del fondo de inversión.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO E CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

INVERSIONES NACIONALES								
Bonos empresas								
Securizadora Security	Santander Securizadora	Ruta de la Araucanía	Aguas Cordillera	Metrogas S.A.	Entel	Embonor	Quiñenco	
Serie 1A	Serie CB	Serie A2	Serie A3	Serie B1	Serie E	Serie A2	Serie A1	Serie B1
0,60%	0,60%	0,59%	0,57%	0,57%	0,57%	0,57%	0,57%	0,57%
\$ 2.440.000.000	\$ 1.097.000.000	\$ 6.200.000.000	\$ 35.780.000	\$ 586.500.000	\$ 4.959.000.000	\$ 4.960.000.000	\$ 4.957.000.000	\$ 1.240.000.000
2,76%	1,24%	7,00%	0,04%	0,66%	5,60%	5,60%	5,60%	1,40%
0,0167%	0,0074%	0,0412%	0,0002%	0,0037%	0,0317%	0,0317%	0,0316%	0,0079%

Figura 44: Composición de la cartera de inversión teórica fondo E correspondiente al 31-10-2002 segunda parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO E CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

						INVERSIONES INTERNACIONALES						
Esva S.A.		Colbún	% DEL FONDO	Bonos estado A 5 años		% DEL FONDO	Acciones (renta variable)		% DEL FONDO	Bonos (renta fija)		% DEL FONDO
Serie A	Serie B	Serie C				Infineon technologies AG	Yahoo! Inc.					
0,57%	0,57%	0,57%		0,52%		70,75%	48,48%					
\$ 4.070.000.000	\$ 733.321.551	\$ 1.860.000.000		\$ 39.850.000.000		\$ 885.723.930	\$ 885.464.290					
4,60%	0,83%	2,10%	50,00%	45,00%	0,00%	45,00%	1,00%	1,00%	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,0260%	0,0047%	0,0119%	0,2908%	0,2318%	0,0000%	0,2318%	0,7077%	0,4848%	1,1925%	0,0000%	0,0000%	0,0000%

Figura 45: Composición de la cartera de inversión teórica fondo E correspondiente al 31-10-2002 tercera parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO E CORRESPONDIENTE AL 31-10-2002

% inversiones del Fondo			Rentabilidad
% Total Renta Fija	% Total Renta Variable	% Total	Rentabilidad Total Porcentual (%)
95,00%	5,00%	100,00%	2,4532%

Figura 46: Composición y rentabilidad de la cartera de inversión teórica fondo E correspondiente al 31-10-2002.

Comparación entre la cartera real y la cartera ficticia del Fondo E, en el periodo correspondiente al 31-10-2002

En el caso de este periodo se observa que la cartera ficticia también obtuvo una rentabilidad sustancialmente superior a las carteras reales, alcanzando una rentabilidad del 2,45% versus las reales que alcanzaron una del 0,1% para la AFP Cuprum, del -0,8% para la Habitat, del -0,1% para la Plan Vital, del -1,1% para Provida y del -0,9% para la Santa María. Obteniendo como promedio de rentabilidad del sistema un -0,56%. Se repite la misma situación que en las carteras A y C aunque la diferencia de rentabilidad entre el promedio del sistema y el portafolio teórico es menor alcanzando un 3,01%. Antes de profundizar en las razones por las cuales pudo darse esta diferencia es necesario tener claro que el portafolio tipo E está compuesto por una proporción mucho mayor de instrumentos de renta fija que las carteras anteriores. Estos instrumentos en sus tasas de rendimiento se encuentran cercanos a las tasas de mercado y la fluctuación de estas es menor, por lo tanto existe menor probabilidad de que la rentabilidad general del portafolio se vea afectada de manera significativa puesto que la de los títulos individuales en ambos casos (cartera real y teórica) es muy poco oscilante. En otras palabras en este tipo de cartera la ineficiencia en la inversión puede notarse menos, sin embargo a pesar de que las tasas de mercado jamás son negativas la mayoría de las AFP durante este periodo (de igual manera que en las carteras anteriores) obtuvieron rentabilidades negativas lo que es un hecho preocupante. Solo la AFP Cuprum obtuvo rentabilidad positiva pero estuvo de igual manera lejana a la alcanzada por la cartera ficticia. La Superintendencia de pensiones en sus informes periódicos atribuye esta rentabilidad baja al alza registrada durante este periodo por las tasas de interés promedio de mercado de los instrumentos de renta fija, lo que ocasionó pérdidas de capital para estos instrumentos y redujo en cierta medida el aporte de rentabilidad que estos activos hacen al portafolio en su conjunto. Esto último es un hecho difícil de analizar por medio de una simulación e indudablemente tuvo incidencia en los malos resultados obtenidos por las AFP, sin embargo mediante información histórica se puede constatar que existían en el mercado títulos de renta fija y variable con tasas de rentabilidad suficientes como para aminorar este efecto. El análisis de la renta variable arroja que la inversión en este tipo de títulos también fue relevante ya que a pesar de que la renta fija tuvo incidencia, el factor que redujo el rendimiento de los títulos de deuda solo afectó la cartera de manera marginal. En vista de todas esas situaciones de todas formas se puede concluir que existió ineficiencia en el diseño de la cartera.

b) Análisis del periodo correspondiente al 31-10-2005

Presentación de las carteras:

I. Carteras Reales del Fondo A²⁷:

Datos imprescindibles de las carteras reales:

- Valor de los Fondos de Pensiones de cada AFP en pesos chilenos (\$) ²⁸:

Fondo A al 31-10-2005	
A.F.P.	Valor Fondo
CUPRUM	1.229.391.963.783
HABITAT	1.119.492.576.687
PLANVITAL	153.382.699.873
PROVIDA	1.172.795.538.437
SANTA MARIA	438.458.524.735

Cuadro N° 8

- Rentabilidad porcentual mensual generada por cada AFP en su fondo de pensiones tipo A ²⁹:

		ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES (AFP)					
AÑO	MES	Cuprum	Habitat	Plan Vital	Provida	Santa María	PROMEDIO AFP
2005	Octubre	-4,17	-4,16	-4,34	-4,49	-4,3	-4,28

Cuadro N° 9

²⁷ La Tabla que muestra las carteras reales se presenta en porcentaje respecto al total de activos

²⁸ Fuente web de la superintendencia de pensiones:

<http://www.safp.cl/safpstats/stats/apps/vcuofon/vcfAFP.php?tf=A>

²⁹ Fuente web de la superintendencia de pensiones: <http://www.safp.cl/573/article-3443.html>

CARTERAS REALES:

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

AFP	INSTITUCIONES ESTATALES								
	BANCO CENTRAL DE CHILE								
	PDC	BCU PRC	PTF PCD	BCX PCX BCD PRD	BCP	BBC	CERO	XERO ZERO	Total
CUPRUM		2,5	0	0,11	0,12		0,12		2,84
HABITAT		2,84					0,9	0	3,74
PLAN VITAL		1,83			0,03		0,11		1,96
PROVIDA	0,09	0,4			0,07		0,06		0,62
SANTA MARIA		2,53		0,06	0,32		0,02		2,93
TOTAL PORCENTAJE	0,02	1,75	0	0,03	0,12		0,27	0	2,2

Figura 47: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

						Total Instituciones Estatales
TESORERIA GENERAL				INP u otras	MINVU	
BCO	BTU	BEC	Total	BRP	BVL	
	0,09		0,09	0,56		3,49
	1,63		1,63	1,09		6,47
	0,26		0,26	1,01		3,23
	0,12	0,02	0,14	1,87		2,62
	0,68		0,68	0,9		4,51
	0,5		0,5	1,03		3,73

Figura 48: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

INSTITUCIONES FINANCIERAS									Total Instituciones Financieras
DPF	LHF	BEF	BSF	ACB	ALD	OSAN	WNM	WNT	
12,4	0,5	0,57	0,49	0,95			1,6		16,51
10,2	1,36	0,44		1,26			0,78		14,04
16,06	0,7	0,3	0,07	1,02			-0,33		17,81
13,62	0,17	1,07	0,21	0,61			-0,06		15,63
10,69	1,09	0,48	0,21	0,94			0,72		14,13
12,01	1,05	0,66	0,2	0,93			0,78		15,63

Figura 49: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

EMPRESAS									Total Empresas
ACC	ALD	CFI FICE	CFM	OSAN	BONOS	BCA	BCS	ECO ECS	
15,91	0,18	2,36		0	2,59		0,1		21,14
19,5	0,11	1,36		0	0,62		0,22	0,11	21,93
18,38	0,02	1,26		0	0,48		0,07		20,2
16,69	0,03	0,84		0	1,95		0,13	0,19	19,84
17,31	0,06	1,33		0	1,94				20,65
17,27	0,09	1,46		0	1,91		0,11	0,07	20,93

Figura 50: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

INVERSIÓN EN EL EXTRANJERO													Total Inversión en el Extrajero
Renta Fija	Intermediación Financiera	CME	CIE	CFI (3)	CFM (3)	AEE	ADR	ETFA	ETFB	ETFC	OSAE	Derivados	
0,34		55,26	0,01	1,82				0,94				0,1	58,47
		55,11		0,04				2,35				0,01	57,52
0,06		58,23		0,12				0,31					58,73
0,3		60,61	0,11	0,11				0,75				0,02	61,9
0,12		58,96		0,02				1,41				0	60,5
0,2		57,61	0,03	0,55				1,14				0,03	59,57

Figura 51: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

ACTIVO DISPONIBLE		
CC2	CC3	OTROS (4)
0	0,01	0,39
0	0,01	0,02
0	0,03	0
0	0,01	0,01
0	0,04	0,17
0	0,02	0,12

Figura 52: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

CARTERA HIPOTÉTICA:

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

*Monto de Dinero Disponible (US\$)	**Valor del Dólar (\$)	*Monto de Dinero Disponible (\$)	Saldo no utilizado (\$)	Acciones de sociedades anónimas abiertas nacionales						
				PEHUENCHE	GENER	LAN	PUCOBRE-A	ZOFRI	ENDESA	CCT
\$ 745.685.833,33	543,72	\$ 405.444.301.300	\$ 0							
Rentabilidad mensual del activo				13,79%	7,34%	5,76%	3,95%	3,57%	3,33%	2,47%
Monto de dinero (en pesos) invertido en el activo				\$ 14.190.000.000	\$ 14.193.000.000	\$ 14.192.300.000	\$ 14.192.350.000	\$ 3.045.000.000	\$ 14.192.167.500	\$ 14.184.700.000
Porcentaje del fondo invertido				3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	0,75%	3,50%	3,50%
Rentabilidad Ponderada				0,4827%	0,2571%	0,2015%	0,1382%	0,0268%	0,1167%	0,0864%

Figura 53: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 31-10-2005 primera parte. La columna “Monto de dinero disponible” se refiere al valor del fondo de inversión.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

PASUR	EMBONOR-B	SM-CHILE B	CHILE	% DEL FONDO	Talca Chillán Soc. Concesionaria		Soc. Elec. Santiago		SIF Soc. Inversora Forestal S.A.
					Serie A1	Serie A2	Serie A1	Serie A2	Serie A
1,90%	1,55%	0,85%	0,81%		0,66%	0,66%	0,64%	0,64%	0,64%
\$ 14.193.400.000	\$ 14.191.775.000	\$ 14.188.250.000	\$ 14.193.016.400		\$ 985.429.550	\$ 13.814.433.500	\$ 763.373.450	\$ 8.015.421.750	\$ 3.105.501.350
3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	35,75%	0,24%	3,41%	0,19%	1,98%	0,77%
0,0666%	0,0543%	0,0297%	0,0284%	1,4884%	0,0016%	0,0223%	0,0012%	0,0127%	0,0049%

Figura 54: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 31-10-2005 segunda parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

INVERSIONES NACIONALES									
Forum Servicios Financieros		Gasco S.A.	Soc. Elec. Santiago		Minera Escondida Ltda.				Empresa Eléctrica Guacolda
Serie C1	Serie C2	Serie D	Serie B1	Serie B2	Serie A1	Serie A2	Serie A3	Serie A4	Serie A
0,64%	0,64%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
\$ 1.651.358.800	\$ 1.583.361.500	\$ 6.327.003.550	\$ 601.909.000	\$ 6.207.187.350	\$ 983.405.150	\$ 3.933.620.950	\$ 4.917.026.450	\$ 9.834.052.550	\$ 6.581.682.100
0,41%	0,39%	1,56%	0,15%	1,53%	0,24%	0,97%	1,21%	2,43%	1,62%
0,0026%	0,0025%	0,0094%	0,0009%	0,0093%	0,0015%	0,0059%	0,0073%	0,0147%	0,0098%

Figura 55: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 31-10-2005 tercera parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

Bonos Empresas										
Ruta de la Araucanía		Gasco S.A.		Parque Arauco		Aguas Cordillera			Metrogas S.A.	
Serie A1	Serie A2	Serie F1	Serie F2	Serie D1	Serie D2	Serie B1	Serie B2	Serie B3	Serie B1	Serie B2
0,59%	0,59%	0,59%	0,59%	0,58%	0,58%	0,57%	0,57%	0,57%	0,57%	0,57%
\$ 1.258.872.300	\$ 27.125.000.000	\$ 7.356.678.000	\$ 9.040.000.000	\$ 1.219.383.200	\$ 14.022.905.750	\$ 33.529.650	\$ 1.396.850	\$ 3.492.650	\$ 629.887.300	\$ 5.668.985.000
0,31%	6,69%	1,81%	2,23%	0,30%	3,46%	0,01%	0,0003%	0,0009%	0,16%	1,40%
0,0018%	0,0394%	0,0107%	0,0131%	0,0018%	0,0202%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0009%	0,0079%

Figura 56: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 31-10-2005 cuarta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

						%	Bonos estado		%	
Esva S.A.		Colbún		D & S S.A.		DEL FONDO			DEL FONDO	Apple Inc.
Serie A	Serie B	Serie C	Serie D	Serie A1	Serie A2					
0,57%	0,57%	0,57%	0,57%	0,57%	0,57%					5,69%
\$ 4.234.406.050	\$ 3.763.658.850	\$ 15.068.392.150	\$ 7.624.000.000	\$ 1.885.847.250	\$ 9.534.993.321					\$ 4.055.266.024
1,04%	0,93%	3,72%	1,88%	0,47%	2,35%	43,85%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%
0,0059%	0,0052%	0,0210%	0,0106%	0,0026%	0,0133%	0,2612%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0569%

Figura 57: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 31-10-2005 quinta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

									Acciones (renta variable)
Bank of America Corp.	The Goldman Sachs Group	Yahoo! Inc.	Allianz SE	Axa S.A.	Schneider Electric	ASML Holding	British American Tobacco	GlaxoSmithKline	
3,01%	4,46%	8,34%	4,37%	5,90%	4,02%	3,11%	3,34%	1,31%	
\$ 4.055.811.375	\$ 4.054.825.611	\$ 4.055.876.078	\$ 4.053.454.550	\$ 4.059.903.687	\$ 4.056.483.690	\$ 4.056.188.580	\$ 4.048.798.159	\$ 4.053.486.746	
1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	
0,0301%	0,0446%	0,0835%	0,0436%	0,0591%	0,0403%	0,0311%	0,0333%	0,0131%	

Figura 58: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 31-10-2005 sexta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

INVERSIONES INTERNACIONALES									
Marks y Spencer Group	ABB	Novartis	Roche	Syngenta	Nestlé	Citigroup	Novozymes	Inditex	Intesa
10,59%	4,32%	4,92%	6,43%	2,21%	0,46%	0,46%	1,88%	1,56%	0,26%
\$ 4.055.676.684	\$ 4.054.027.725	\$ 4.052.328.203	\$ 4.055.502.341	\$ 4.055.300.775	\$ 4.053.809.185	\$ 4.054.892.488	\$ 4.057.604.640	\$ 4.052.948.928	\$ 4.045.984.332
1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
0,1060%	0,0432%	0,0491%	0,0643%	0,0221%	0,0046%	0,0046%	0,0188%	0,0156%	0,0026%

Figura 59: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 31-10-2005 séptima parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

Deutsche Bank AG	% DEL FONDO	Bonos (renta fija)		% DEL FONDO
0,19%				
\$ 1.623.977.280				
0,40%	20,40%	0,00%	0,00%	0,00%
0,0008%	0,7673%	0,0000%	0,0000%	0,0000%

% inversiones del Fondo			Rentabilidad
% Total Renta Fija	% Total Renta Variable	% Total	Rentabilidad Total Porcentual (%)
43,85%	56,15%	100,00%	2,5170%

Figura 60: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 31-10-2005 octava parte y rentabilidad generada.

Comparación entre la cartera real y la cartera ficticia del Fondo A, en el periodo correspondiente al 31-10-2005

En las tablas se observa que la cartera ficticia obtuvo una rentabilidad sustancialmente superior a las carteras reales, alcanzando una rentabilidad del 2,52% versus las reales que alcanzaron una del -4,17% para la AFP Cuprum, del -4,16% para la Habitat, del -4,34% para la Plan Vital, del -4,49% para Provida y del -4,3% para la Santa María. Obteniendo como promedio de rentabilidad del sistema un -4,28%.

En esta ocasión la cartera ficticia obtuvo una rentabilidad significativamente menor al periodo anterior sin embargo la rentabilidad promedio del sistema AFP también mostró una baja significativa resultando una diferencia porcentual entre ambas del 6,81%. Del análisis de esta situación primero que todo se desprende que estamos frente a una disminución de la rentabilidad del mercado en conjunto lo que sin lugar a dudas afectó la capacidad de obtener buenos resultados en las inversiones para las administradoras; en el proceso de construcción de la cartera teórica se apreció que la mayoría de las acciones transadas en el mercado tuvieron una tendencia a la baja, esto junto con la obligación de respetar la estricta legislación también dificultó la elaboración de una cartera realmente rentable. Sin embargo a pesar de esta situación desfavorable del mercado de todas maneras se podían encontrar títulos rentables en este y en ningún caso se justifican las desastrosas pérdidas obtenidas por las AFP.

Según lo que se explica en los informes de la web de la Superintendencia de pensiones³⁰ estos resultados desfavorables de las carteras reales responden principalmente al retorno negativo que arrojaron las inversiones en el extranjero los cuales afectaron las carteras en un -1,95%; un -1,94% en renta variable y un 0,01% en renta fija. En el caso de la cartera teórica los resultados obtenidos arrojaron una rentabilidad de aporte al fondo ponderada en un 0,77% en inversión internacional lo que denota ineficiencia en la inversión en ese ámbito por parte de las administradoras. Otros instrumentos que según la Superintendencia afectaron de manera relevante la rentabilidad de las carteras fueron las acciones nacionales que tuvieron un impacto del -0,82% en la rentabilidad total de estas. En este caso la cartera teórica también obtuvo mucho mejores resultados que la real obteniendo, por medio de la inversión en estos títulos, un porcentaje ponderado de aporte a la rentabilidad total del fondo de un 1,49%. Ambos factores dejan de manifiesto un grado de ineficiencia en la inversión por parte de las AFP.

³⁰ Fuente web de la superintendencia de pensiones: <http://www.safp.cl/573/article-3479.html>

II. Carteras Reales del Fondo C³¹:

Datos imprescindibles de las carteras reales:

- Valor de los Fondos de Pensiones de cada AFP en pesos chilenos (\$) ³²:

Fondo C al 31-10-2005	
A.F.P.	Valor Fondo
CUPRUM	2.929.866.975.690
HABITAT	4.448.392.550.309
PLANVITAL	749.083.960.917
PROVIDA	6.065.356.886.298
SANTA MARIA	2.286.189.746.691

Cuadro N° 10

- Rentabilidad porcentual mensual generada por cada AFP en su fondo de pensiones tipo C³³:

		ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES (AFP)					
AÑO	MES	Cuprum	Habitat	Plan Vital	Provida	Santa María	PROMEDIO AFP
2005	Octubre	-3,09	-3,02	-3,31	-3,38	-3,27	-3,21

Cuadro N° 11

³¹ La Tabla que muestra las carteras reales se presenta en porcentaje respecto al total de activos

³² Fuente web de la superintendencia de pensiones:

<http://www.safp.cl/safpstats/stats/apps/vcuofon/vcfAFP.php?tf=C>

³³ Fuente web de la superintendencia de pensiones: <http://www.safp.cl/573/article-3443.html>

CARTERAS REALES:

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

AFP	INSTITUCIONES ESTATALES								
	BANCO CENTRAL DE CHILE								
	PDC	BCU PRC	PTF PCD	BCX PCX BCD PRD	BCP	BBC	CERO	XERO ZERO	Total
CUPRUM		7,27	0,31	0,18	1,12		0,45	1,01	10,36
HABITAT		9,94		0,34	0,12		2,55		12,95
PLAN VITAL		9,19	0,05	0,15	0,3		0,82		10,51
PROVIDA		8,81	0,57	0,59	0,77		1,25		11,98
SANTA MARIA		10,02	0,04	0,88	0,42		0,94		12,3
TOTAL PORCENTAJE		8,56	0,24	0,48	0,64		1,34	0,16	11,42

Figura 61: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

TESORERIA GENERAL						Total Instituciones Estatales
BCO	BTU	BEC	Total	INP u otras BRP	MINVU BVL	
	0,45		0,45	3,87		14,68
	3,65		3,65	5,21		21,81
	0,43		0,43	4,74		15,68
	1,18	0,18	1,36	3,8		17,14
	1,71		1,71	4,69		18,7
	1,65		1,73	4,2		17,34

Figura 62: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

INSTITUCIONES FINANCIERAS									Total Instituciones Financieras
DPF	LHF	BEF	BSF	ACB	ALD	OSAN	WNM	WNT	
25,12	4,68	1,31	2,16	1,14			0,96		35,38
22,83	6,2	1,03	0,04	1,03			0,64		31,77
21,46	5,13	1,48	0,8	1,14			-0,02		29,99
25,22	3,95	1,27	1,51	0,72			0,46		33,12
21,98	5,68	1,47	0,5	0,96			0,16		30,76
24,16	5,49	1,28	1,02	0,93			0,53		33,4

Figura 63: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

EMPRESAS									Total Empresas
ACC	ALD	CFI FICE	CFM	OSAN	BONOS	BCA	BCS	ECO ECS	
13,66	0,11	2,32	0,57	0	9,39		0,61	0,24	26,89
15,99	0,12	1,52		0	4,8		0,34	0,19	22,96
15,65	0,08	5,61		0	8,1		1,08		30,52
15,02	0,05	3,25		0	7,76		0,58	0,38	27,04
15,15	0,04	4,02		0	7,61		0,14		26,96
15	0,07	2,91	0,09	0	7,5		0,45	0,21	26,24

Figura 64: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

INVERSIÓN EN EL EXTRANJERO													Total Inversión en el Extrajero
Renta Fija	Intermediación Financiera	CME	CIE	CFI (3)	CFM (3)	AEE	ADR	ETFA	ETFB	ETFC	OSAE	Derivados	
0,09		22,21		0,2				0,19				-0,07	22,63
1,04		20,9		0,14				1,15				-0,01	23,23
1,34		21,45		0,39				0,24					23,42
0,34		21,56		0,52				0,22				0	22,65
0,7		21,66		0,2				0,8					23,35
0,54		21,47		0,32				0,52				-0,01	22,83

Figura 65: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

ACTIVO DISPONIBLE		
CC2	CC3	OTROS (4)
0,04	0	0,37
0	0,01	0,22
0,01	0,26	0,11
0	0,02	0,04
0	0	0,23
0,01	0,02	0,16

Figura 66: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

CARTERA HIPOTÉTICA:

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

*Monto de Dinero Disponible (US\$)	**Valor del Dólar (\$)	*Monto de Dinero Disponible (\$)	Saldo no utilizado (\$)	Acciones de sociedades anónimas abiertas nacionales						
				PEHUENCHE	GENER	LAN	PUCOBRE-A	ENDESA	CCT	PASUR
\$ 1.151.513.666,67	543,72	\$ 626.101.010,840	\$ 0							
Rentabilidad mensual del activo				13,79%	7,34%	5,76%	3,95%	3,33%	2,47%	1,90%
Monto de dinero (en pesos) invertido en el activo				\$ 21.912.000.000	\$ 21.911.750.000	\$ 21.913.050.000	\$ 21.920.525.000	\$ 21.916.950.000	\$ 4.150.000.000	\$ 21.915.500.000
Porcentaje del fondo invertido				3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	0,66%	3,50%
Rentabilidad Ponderada				0,4827%	0,2570%	0,2015%	0,1382%	0,1167%	0,0164%	0,0666%

Figura 67: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 31-10-2005 primera parte. La columna “Monto de dinero disponible” se refiere al valor del fondo de inversión.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

SM-CHILE B	% DEL FONDO	Antarchile	Ferrocarriles del Estado				Bicecorp S.A.	Coca Cola Embonor	
		Serie B	Serie I	Serie D1	Serie E1	Serie E2	Serie A	Serie B1	Serie B2
0,85%		0,56%	0,55%	0,55%	0,55%	0,55%	0,55%	0,55%	0,55%
\$ 10.034.660.000		\$ 6.375.171.600	\$ 2.199.773.800	\$ 3.653.329.750	\$ 829.596.600	\$ 490.215.950	\$ 8.213.586.500	\$ 471.995.650	\$ 2.202.653.250
1,60%	23,27%	1,02%	0,35%	0,58%	0,13%	0,08%	1,31%	0,08%	0,35%
0,0136%	1,2927%	0,0057%	0,0019%	0,0032%	0,0007%	0,0004%	0,0072%	0,0004%	0,0019%

Figura 68: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 31-10-2005 segunda parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

INVERSIONES NACIONALES									
Colbún		S.A. Inmob. Terrenos	Aguas Cordillera			Bonos Empresas Ferrocarriles del Estado		D & S S.A.	
Serie B1	Serie B2	Serie A	Serie E1	Serie E2	Serie E3	Serie G	Serie H	Serie B1	Serie B2
0,53%	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%
\$ 175.105.000	\$ 525.315.000	\$ 983.861.900	\$ 1.298.913.000	\$ 500.785.600	\$ 223.565.000	\$ 7.334.998.300	\$ 4.147.172.750	\$ 1.256.732.750	\$ 6.283.664.450
0,03%	0,08%	0,16%	0,21%	0,08%	0,04%	1,17%	0,66%	0,20%	1,00%
0,0001%	0,0004%	0,0008%	0,0011%	0,0004%	0,0002%	0,0062%	0,0035%	0,0011%	0,0053%

Figura 69: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 31-10-2005 tercera parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

Manquehue Net		Forum Servicios Financieros	Embotelladora Andina		Autopista del Bosque	Endesa	Aguas Andinas S.A.	
Serie A1	Serie A2	Serie B	Serie B1	Serie B2	Serie A1	Serie E2	Serie B1	Serie B2
0,53%	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%	0,51%	0,50%	0,51%	0,51%
\$ 4.304.755.000	\$ 6.507.184.950	\$ 288.426.250	\$ 5.133.864.750	\$ 18.610.259.850	\$ 43.830.000.000	\$ 21.910.000.000	\$ 4.420.381.350	\$ 6.946.313.850
0,69%	1,04%	0,05%	0,82%	2,97%	7,00%	3,50%	0,71%	1,11%
0,0036%	0,0055%	0,0002%	0,0043%	0,0156%	0,0357%	0,0176%	0,0036%	0,0056%

Figura 70: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 31-10-2005 cuarta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

Hqi Transelec		% DEL FONDO	Bonos estado		% DEL FONDO	Apple Inc.	Bank of America Corp.	The Goldman Sachs Group	Yahoo! Inc.	Allianz SE
Serie A2	Serie A1		BCP 5 años	BCP 10 años						
0,50%	0,50%		0,49%	0,51%		5,69%	3,01%	4,46%	8,34%	4,37%
\$ 25.257.300.950	\$ 3.477.951.647		\$ 62.610.000.000	\$ 125.220.040.000		\$ 6.264.965.853	\$ 6.268.072.125	\$ 6.268.928.484	\$ 6.266.000.008	\$ 6.263.377.915
4,03%	0,56%	30,00%	10,00%	20,00%	30,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
0,0203%	0,0028%	0,1554%	0,0490%	0,1011%	0,1501%	0,0569%	0,0302%	0,0447%	0,0835%	0,0437%

Figura 71: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 31-10-2005 quinta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

INVERSIONES INTERNACIONALES									
Acciones (renta variable)									
Axa S.A.	Schneider Electric	ASML Holding	British American Tobacco	GlaxoSmithKline	Marks y Spencer Group	ABB	Novartis	Roche	Syngenta
5,90%	4,02%	3,11%	3,34%	1,31%	10,59%	4,32%	4,92%	6,43%	2,21%
\$ 6.262.262.399	\$ 6.266.660.850	\$ 6.256.332.000	\$ 6.270.262.635	\$ 4.519.567.104	\$ 6.261.676.538	\$ 6.259.586.850	\$ 6.268.307.243	\$ 6.256.478.486	\$ 6.265.145.835
1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,72%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
0,0590%	0,0403%	0,0311%	0,0334%	0,0095%	0,1059%	0,0432%	0,0492%	0,0642%	0,0222%

Figura 72: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 31-10-2005 sexta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

		%	Bonos (renta fija)		%
Novozymes	Inditex	DEL FONDO			DEL FONDO
1,88%	1,56%				
\$ 6.261.204.900	\$ 6.264.831.168				
1,00%	1,00%	16,73%	0,00%	0,00%	0,00%
0,0188%	0,0156%	0,7513%	0,0000%	0,0000%	0,0000%

% inversiones del Fondo			Rentabilidad
% Total Renta Fija	% Total Renta Variable	% Total	Rentabilidad Total Porcentual (%)
60,00%	40,00%	100,00%	2,3495%

Figura 73: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 31-10-2005 séptima parte y rentabilidad generada.

Comparación entre la cartera real y la cartera ficticia del Fondo C, en el periodo correspondiente al 31-10-2005

En este periodo se observa que la cartera ficticia también obtuvo una rentabilidad sustancialmente superior a las carteras reales, alcanzando una rentabilidad del 2,35% versus las reales que alcanzaron una del -3,09% para la AFP Cuprum, del -3,02% para la Habitat, del -3,31% para la Plan Vital, del -3,38% para Provida y del -3,27% para la Santa María. Obteniendo como promedio de rentabilidad del sistema un -3,21%. En este caso la cartera real excedió en un 5,56% la rentabilidad generada en promedio por el sistema AFP lo que también es una diferencia significativa y denota nuevamente (ya en primera instancia) un grado de ineficiencia en la capacidad de inversión de estas instituciones. De igual manera que en la cartera anterior se aprecian rasgos de una crisis de mercado que afectó a las AFP y condicionó en buena medida la construcción de la cartera hipotética. Según lo informado por la Superintendencia de Pensiones el retorno negativo obtenido por las AFP en este periodo se explica principalmente por la rentabilidad generada por los instrumentos de renta fija de emisores nacionales los cuales se vieron afectados por nuevas pérdidas de capital debido al aumento de las tasas de interés del mercado. El aporte a la rentabilidad del fondo de estos activos fue de un -1,31% versus el 0,16% generado por los títulos de renta fija correspondientes a emisores nacionales incluidos en la cartera teórica, en cuanto a esto se ve nuevamente que el portafolio hipotético obtuvo mejores resultados que el sistema AFP en un área sensible en cuanto a rentabilidad de un periodo específico lo que sin lugar a dudas también denota un grado de ineficiencia en la generación de utilidades por parte de las administradoras. Otro factor relevante en la rentabilidad generada por las administradoras, informado por la Superintendencia es el retorno generado por las inversiones internacionales que tampoco fue favorable, el retorno obtenido por este medio aportó un -1,08% a la rentabilidad de los fondos de pensiones tipo C mientras que para la cartera ficticia aportó un 0,02 de rentabilidad, lo que es bajo pero no deja de ser significativo puesto que de todas formas se superó los resultados de las AFP y volvió a quedar de manifiesto un cierto grado de ineficiencia en la inversión por parte de estas instituciones, sin embargo en este punto hay que ser precavidos puesto que mediante estos datos también se puede corroborar que las acciones internacionales mostraron caídas en su valor en la totalidad del sistema por lo tanto en parte son entendibles por este lado los malos resultados obtenidos por las administradoras en este ámbito.

III. Carteras Reales del Fondo E³⁴:

Datos imprescindibles de las carteras reales:

- Valor de los Fondos de Pensiones de cada AFP en pesos chilenos (\$) ³⁵:

Fondo E al 31-10-2005	
A.F.P.	Valor Fondo
CUPRUM	176.925.491.148
HABITAT	231.493.952.027
PLANVITAL	28.930.840.096
PROVIDA	247.289.176.462
SANTA MARIA	85.604.813.381

Cuadro N° 12

- Rentabilidad porcentual mensual generada por cada AFP en su fondo de pensiones tipo E³⁶:

		RENTABILIDAD FONDO E					
		ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES (AFP)					
AÑO	MES	Cuprum	Habitat	Plan Vital	Provida	Santa María	PROMEDIO AFP
2005	Octubre	-3,03	-2,78	-3,17	-2,75	-2,76	-2,90

Cuadro N° 13

³⁴ La Tabla que muestra las carteras reales se presenta en porcentaje respecto al total de activos

³⁵ Fuente web de la superintendencia de pensiones:

<http://www.safp.cl/safpstats/stats/apps/vcuofon/vcfAFP.php?tf=E>

³⁶ Fuente web de la superintendencia de pensiones: <http://www.safp.cl/573/article-3443.html>

CARTERAS REALES:

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

AFP	INSTITUCIONES ESTATALES								
	BANCO CENTRAL DE CHILE								
	PDC	BCU PRC	PTF PCD	BCX PCX BCD PRD	BCP	BBC	CERO	XERO ZERO	Total
CUPRUM		47,22	0,17		5,56		1,8		54,75
HABITAT		15,66		1,44	0,09		6,64	0,01	23,85
PLAN VITAL		25,28			0,18		3,1		28,56
PROVIDA		19,18		1,33	0,45		3,73		24,69
SANTA MARIA		22,22		3,08	1,6		0,53		27,42
TOTAL PORCENTAJE		25,3	0,04	1,22	1,55		3,69	0	31,81

Figura 74: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

						Total
TESORERIA GENERAL				INP u otras	MINVU	Instituciones Estatales
BCO	BTU	BEC	Total	BRP	BVL	
	1,83		1,83	11,81		68,39
	6,31		6,31	15,42		45,58
	1,8		1,8	16,38		46,74
	2,35	0,16	2,51	14,01		41,21
	3,59		3,59	14,9		45,91
	3,4	0,08	3,49	14,02		49,31

Figura 75: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

INSTITUCIONES FINANCIERAS									Total Instituciones Financieras
DPF	LHF	BEF	BSF	ACB	ALD	OSAN	WNM	WNT	
2,13	6,44	1,69	1,26				0,46		11,97
17,72	15,52	2,03	0,11				0,55		35,93
10,18	12	3,2	1,34				0,26		26,97
28,88	11,52	2,03	0,46				0,04		42,93
16,18	14,1	2,97	0,93				0,1		34,28
16,92	12,28	2,01	0,63				0,29		32,14

Figura 76: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

EMPRESAS									Total Empresas
ACC	ALD	CFI FICE	CFM	OSAN	BONOS	BCA	BCS	ECO ECS	
					11,81		4,22		16,03
					13,05		0,74	0,47	14,26
					14,97		6,62		21,59
					10,64		0,19	0,55	11,38
					14,99		0,24		15,22
					12,62		1,43	0,29	14,35

Figura 77: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

INVERSIÓN EN EL EXTRANJERO												Total Inversión en el Extrajero		
Renta Fija	Intermediación Financiera	CME	CIE	CFI (3)	CFM (3)	AEE	ADR	ETFA	ETFB	ETFC	OSAE		Derivados	
3,59													-0,03	3,55
3,73													0,01	3,74
4,03														4,03
4,06													0,02	4,04
4,56													-0,01	4,56
3,91													-0,01	3,9

Figura 78: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 31-10-2005

ACTIVO DISPONIBLE		
CC2	CC3	OTROS (4)
0	0,02	0,05
0	0	0,48
0,02	0	0,65
	0,03	0,41
0	0	0,03
0	0,02	0,29

Figura 79: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

CARTERA HIPOTÉTICA:

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO E CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

*Monto de Dinero Disponible (US\$)	**Valor del Dólar (\$)	*Monto de Dinero Disponible (\$)	Saldo no utilizado (\$)	Acciones de sociedades anónimas abiertas nacionales			% DEL FONDO	%		
				PEHUENCHE	GENER	LAN		Metrogas S.A.	Cencosud S.A.	S.A.C.I. Falabella
\$ 130.448.333,33	543,72	\$ 70.927.367.800	\$ 0					Serie D1	Serie B2	Serie B
Rentabilidad mensual del activo				13,79%	7,34%	5,76%		0,53%	0,53%	0,53%
Monto de dinero (en pesos) invertido en el activo				\$ 710.160.000	\$ 708.700.000	\$ 709.962.000		\$ 3.971.000.000	\$ 3.972.000.000	\$ 4.468.700.000
Porcentaje del fondo invertido				1,00%	1,00%	1,00%	3,00%	5,60%	5,60%	6,30%
Rentabilidad Ponderada				0,1381%	0,0734%	0,0576%	0,2691%	0,0295%	0,0295%	0,0332%

Figura 80: Composición de la cartera de inversión teórica fondo E correspondiente al 31-10-2005 primera parte. La columna “Monto de dinero disponible” se refiere al valor del fondo de inversión.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO E CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

INVERSIONES NACIONALES							% DEL FONDO
Bonos Empresas							
Watt's S.A.		Sociedad Concesionaria Melipilla S.A.	Ferrocarriles del Estado	Empresas Carozzi S.A.	Empresas Emel S.A.	Cementos Bío-Bío	
Serie B1	Serie B2	Serie A	Serie K	Serie D1	Serie B	Serie E	
0,53%	0,53%	0,53%	0,52%	0,52%	0,52%	0,52%	
\$ 2.567.150.950	\$ 1.404.500.000	\$ 3.972.000.000	\$ 4.547.281.550	\$ 3.125.353.000	\$ 4.469.000.000	\$ 2.967.085.339	
3,62%	1,98%	5,60%	6,41%	4,41%	6,30%	4,18%	
0,0190%	0,0104%	0,0295%	0,0332%	0,0228%	0,0327%	0,0217%	
							0,2614%

Figura 81: Composición de la cartera de inversión teórica fondo E correspondiente al 31-10-2005 segunda parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO E CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

Bonos estado		%			%	Bonos (renta fija)		%
BCP 5 años	BCP 10 años		DEL FONDO	DEL FONDO		DEL FONDO	DEL FONDO	
			Yahoo! Inc.	Marks y Spencer Group				
0,49%	0,51%		8,34%	10,59%				
\$ 10.639.000.000	\$ 21.278.000.000		\$ 708.832.540	\$ 708.642.422				
15,00%	30,00%	45,00%	1,00%	1,00%	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,0735%	0,1517%	0,2252%	0,0834%	0,1058%	0,1892%	0,0000%	0,0000%	0,0000%

Figura 82: Composición de la cartera de inversión teórica fondo E correspondiente al 31-10-2005 tercera parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO E CORRESPONDIENTE AL 31-10-2005

% inversiones del Fondo			Rentabilidad
% Total	% Total	%	Rentabilidad Total
Renta Fija	Renta Variable	Total	Porcentual (%)
95,00%	5,00%	100,00%	0,9449%

Figura 83: Composición y rentabilidad de la cartera de inversión teórica fondo E correspondiente al 31-10-2005

Comparación entre la cartera real y la cartera ficticia del Fondo E, en el periodo correspondiente al 31-10-2005

En este periodo se observa en la tabla que la cartera ficticia también obtuvo una rentabilidad sustancialmente superior a las carteras reales, alcanzando una rentabilidad del 0,94% versus las reales que alcanzaron una del -3,03% para la AFP Cuprum, del -2,78% para la Habitat, del -3,17% para la Plan Vital, del -2,75% para Provida y del -2,76% para la Santa María. Obteniendo como promedio de rentabilidad del sistema un -2,90%. La cartera ficticia en este periodo excedió en su rentabilidad a la real en un 3,84% manteniéndose al igual que en los periodos anteriores la mayor capacidad de generar rentabilidades por parte de estas. En este periodo ocurre una situación particular ya que las carteras reales de todas las administradoras están compuestas únicamente por instrumentos de renta fija³⁷. Esta situación puede dar lugar a varios análisis, como por ejemplo apoyar la tesis de la existencia del efecto de manada en estas instituciones. Junto con esto se puede deducir que la rentabilidad negativa obtenida por las administradoras tiene como causa exclusiva la pérdida de capital por parte de los instrumentos de renta fija producto del incremento de las tasas de interés para este tipo de títulos. Ante esta situación y en vista de los mejores resultados obtenidos por la cartera ficticia que si posee un 5% de renta variable (que es el límite determinado por la ley) queda de manifiesto que es muy probable que si las AFP hubiesen invertido un mínimo de sus fondos tipo E en este tipo de instrumentos habrían obtenido mejores resultados que los logrados (aunque no es algo seguro, depende exclusivamente de la gestión de la inversión); el aporte de la rentabilidad obtenida por medio de títulos de renta variable aportó un porcentaje ponderado de rendimiento al portafolio teórico de un 0,46%. El resto de la incidencia en los malos resultados obtenidos por las AFP se atribuye íntegramente a la mala gestión de inversiones en títulos de renta fija y son evidencia directa de la ineficiencia de estas instituciones para generar rentabilidad, o por lo menos resguardar los fondos de sus cotizantes.

³⁷ Fuente web de la superintendencia de pensiones: <http://www.safp.cl/573/article-3479.html>

c) Análisis del periodo correspondiente al 30-10-2008

I. Carteras Reales del Fondo A³⁸:

Datos imprescindibles de las carteras reales:

- Valor de los Fondos de Pensiones de cada AFP en pesos chilenos (\$) ³⁹:

Fondo A al 30-10-2008	
A.F.P.	Valor Fondo
CUPRUM	1.727.958.640.237
HABITAT	1.621.476.670.856
PLANVITAL	166.171.036.233
PROVIDA	2.103.738.755.179
CAPITAL (ex Santa María)	1.776.817.496.574

Cuadro N° 14

- Rentabilidad porcentual mensual generada por cada AFP en su fondo de pensiones tipo A ⁴⁰:

		ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES (AFP)					
AÑO	MES	Cuprum	Habitat	Plan Vital	Provida	Capital (ex Santa María)	PROMEDIO AFP
2008	Octubre	-22,44	-20,86	-20,46	-21,65	-20,14	-21,11

Cuadro N° 15

³⁸ La Tabla que muestra las carteras reales se presenta en porcentaje respecto al total de activos

³⁹ Fuente web de la superintendencia de pensiones:

<http://www.safp.cl/safpststats/stats/apps/vcuofon/vcfAFP.php?tf=A>

⁴⁰ Fuente web de la superintendencia de pensiones: <http://www.safp.cl/573/article-3443.html>

CARTERAS REALES

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACION POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 30-10-2008

AFP	INSTITUCIONES ESTATALES											Total Instituciones Estatales
	Banco Central de Chile					Tesorería General			I.N.P. u otros			
	BCP	BCU	CERO	PRC	Total	BTP	BTU	Total	BRP	BVL	Total	
CAPITAL	0	0,58	0,14	0,22	0,95	-	1,33	1,33	1,31	-	1,31	3,59
CUPRUM	-	0,15	0,04	0,04	0,23	0	-	0	0,85	0,04	0,89	1,12
HABITAT	-	0,52	0,14	0,02	0,68	-	0,59	0,59	0,53	-	0,53	1,8
PLANVITAL	0,4	1,18	0,1	0,46	2,14	-	0,86	0,86	0,91	-	0,91	3,92
PROVIDA	-	-	0,02	-	0,02	-	-	-	1,34	-	1,34	1,36
TOTAL PORCENTAJE	0,01	0,32	0,08	0,08	0,48	0	0,47	0,47	1,03	0,01	1,04	1,99

Figura 84: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 30-10-2008

INSTITUCIONES FINANCIERAS							Total Instituciones Financieras	EMPRESAS				Total Empresas
ACC	BEF	BSF	DPF	LHF	OSAN	WNM		ACC	BCS	DEB	ECO	
0,24	4,97	0,18	11,69	1,49	-	-10,35	8,22	20,71	0,01	3,41	-	24,13
0,71	1,25	1	18,12	1,86	0	-18,31	4,62	20,63	0,72	3,45	-	24,8
0,48	4,07	0,71	17,95	0,7	-	-13,49	10,42	22,69	0,39	2,19	-	25,28
0,72	2,19	0,37	11,01	0,64	-	-7,94	6,99	21,64	0,13	2,28	0,14	24,19
0,49	7,44	0,96	9,59	1,17	-	-12,78	6,86	21,65	0,16	4,43	-	26,24
0,48	4,54	0,71	13,95	1,29	0	-13,54	7,45	21,41	0,31	3,42	0	25,14

Figura 85: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 30-10-2008

FDOS. MUTUOS, DE INVER. Y DE INVER. DE CAP. RIESGO				Total Fdos Mut. de inv. Y de inv. de Cap. Riesgo
CFID	CFIV	CFMD	FICE	
0,01	3,47	-	-	3,47
0,41	3,56	0,08	0,05	4,1
0	1,75	-	0,18	1,94
0	2,94	-	-	2,94
0	3,52	-	0,04	3,56
0,1	3,12	0,02	0,06	3,3

Figura 86: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 30-10-2008

INVERSIÓN EN EL EXTRANJERO												Total Inversión en el extranjero
AEE	BEE	CFID(3)	CFIV(3)	CFMD(3)	CIEV	CMED	CMEV	ETFA	ETFB	TBI	WEM	
-	-	0,43	2,73	-	-	1,74	46,81	8,38	0,28	-	0,05	60,41
-	0,23	1,59	2,61	0	0,01	2,67	57,46	0,2	-	-	-0,06	64,7
-	-	0,01	1,06	-	-	2,57	47,14	8,78	-	-	0,95	60,49
-	-	0,52	1,58	-	-	4,89	54,64	0,3	-	0	-	61,94
0,17	-	0,15	1,83	-	0,06	3,39	46,22	9,95	-	-	0,04	61,79
0,05	0,05	0,53	2,05	0	0,02	2,68	49,38	6,82	0,07	0	0,22	61,86

Figura 87: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO A. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 30-10-2008

ACTIVO DISPONIBLE			Total Activo Disponible
CC2	CC3	OTROS(4)	
0,01	0,15	0,03	0,18
0	0,42	0,22	0,65
0	0,05	0,01	0,07
0	0	0,01	0,02
0,02	0,09	0,08	0,19
0,01	0,17	0,08	0,27

Figura 88: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

CARTERA HIPOTÉTICA:

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

*Monto de Dinero Disponible (US\$)	**Valor del Dólar (\$)	*Monto de Dinero Disponible (\$)	Saldo no utilizado (\$)	Acciones de sociedades anónimas abiertas nacionales						
				CTC-A	ECL	ALMENDRAL	PEHUENCHE	ENERSIS	ENTEL	GENER
\$ 1.124.750.000,00	664,96	\$ 747.913.760.000	\$ 0							
Rentabilidad mensual del activo				15,97%	10,99%	5,62%	1,55%	1,49%	1,03%	0,42%
Monto de dinero (en pesos) invertido en el activo				\$ 26.170.900.000	\$ 26.178.075.000	\$ 26.179.000.000	\$ 26.175.934.200	\$ 26.178.696.000	\$ 26.175.792.600	\$ 26.176.937.600
Porcentaje del fondo invertido				3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%
Rentabilidad Ponderada				0,5589%	0,3848%	0,1966%	0,0542%	0,0521%	0,0361%	0,0148%

Figura 89: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 30-10-2008 primera parte. La columna "Monto de dinero disponible" se refiere al valor del fondo de inversión.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

LAN	%	DEL FONDO								
		Gasco S.A.			Soc. Elec. Santiago		Empresa Eléctrica Guacolda	Ruta de la Araucanía		
		Serie D	Serie F1	Serie F2	Serie B1	Serie B2	Serie A	Serie A1	Serie A2	
0,24%		0,60%	0,59%	0,59%	0,60%	0,60%	0,60%	0,59%	0,59%	
\$ 14.962.003.200		\$ 7.514.709.300	\$ 3.057.875.800	\$ 15.289.378.300	\$ 698.863.200	\$ 7.207.029.200	\$ 1.352.166.550	\$ 1.404.461.800	\$ 49.121.226.000	
2,00%	26,50%	1,00%	0,41%	2,04%	0,09%	0,96%	0,18%	0,19%	6,57%	
0,0049%	1,3025%	0,0061%	0,0024%	0,0120%	0,0006%	0,0058%	0,0011%	0,0011%	0,0387%	

Figura 90: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 30-10-2008 segunda parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

INVERSIONES NACIONALES											
Metrogas S.A.				Eval S.A.	Colbún S.A.	Ferrocarriles del Estado					
Serie B1	Serie B2	Serie D1	Serie D2	Serie A	Serie C	Serie I	Serie D1	Serie G	Serie H	Serie K	Serie M
0,57%	0,57%	0,53%	0,53%	0,57%	0,57%	0,55%	0,55%	0,53%	0,53%	0,52%	0,49%
\$ 717.816.050	\$ 6.460.340.600	\$ 6.096.261.150	\$ 24.385.043.200	\$ 4.409.085.100	\$ 15.520.695.400	\$ 2.612.366.750	\$ 3.395.389.900	\$ 8.049.184.850	\$ 4.925.022.550	\$ 5.400.176.250	\$ 6.108.863.600
0,10%	0,86%	0,82%	3,26%	0,59%	2,08%	0,35%	0,45%	1,08%	0,66%	0,72%	0,82%
0,0005%	0,0049%	0,0043%	0,0172%	0,0033%	0,0117%	0,0019%	0,0025%	0,0057%	0,0035%	0,0037%	0,0040%

Figura 91: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 30-10-2008 tercera parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

Bonos Empresas										
Bicecorp S.A.		Coca Cola Embonor S.A.		S.A. Inmob. Terrenos	GTD Manquehue S.A.		Embotelladora Andina		Cencosud S.A.	
Serie A	Serie B1	Serie B2	Serie A	Serie A1	Serie A2	Serie B1	Serie B2	Serie B1	Serie B2	
0,55%	0,55%	0,55%	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%	0,53%	
\$ 9.022.578.250	\$ 523.503.050	\$ 2.443.018.200	\$ 756.042.700	\$ 2.064.525.400	\$ 3.120.794.250	\$ 6.096.779.850	\$ 22.100.827.000	\$ 3.001.405.750	\$ 15.007.028.750	
1,21%	0,07%	0,33%	0,10%	0,28%	0,42%	0,82%	2,95%	0,40%	2,01%	
0,0066%	0,0004%	0,0018%	0,0005%	0,0015%	0,0022%	0,0043%	0,0155%	0,0021%	0,0106%	

Figura 92: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 30-10-2008 cuarta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

S.A.C.I. Falabella	Sociedad Concesionaria Melipilla S.A.	Transec S.A.	Empresa Servicios Sanitarios de los Lagos	Soc. Conc. Autopista del Sol			
Serie B	Serie A	Serie B2	Serie B	Serie A1	Serie A2	Serie B1	Serie B2
0,53%	0,53%	0,50%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%
\$ 13.813.017.050	\$ 4.533.724.300	\$ 21.821.069.550	\$ 16.733.137.750	\$ 20.548.540.950	\$ 5.137.135.150	\$ 6.966.504.300	\$ 1.759.580.900
1,85%	0,61%	2,92%	2,24%	2,75%	0,69%	0,93%	0,24%
0,0097%	0,0032%	0,0147%	0,0109%	0,0134%	0,0033%	0,0045%	0,0011%

Figura 93: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 30-10-2008 quinta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

Cementos Bío-Bío S.A.		Bonos estado								
%	DEL FONDO		BCP 10 años	%	Volkswagen AG	ACS	EADS NV	Sanofi-aventis	Total SA	ASML Holding
Serie E										
0,52%			0,55%		72,14%	3,43%	6,37%	5,22%	0,93%	8,71%
\$ 6.964.599.600			\$ 112.631.435.667		\$ 7.479.096.636	\$ 7.482.841.186	\$ 7.480.071.245	\$ 7.480.609.844	\$ 7.478.840.160	\$ 7.476.104.416
0,93%	44,94%	0,00%	15,06%	15,06%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
0,0048%	0,2421%	0,0000%	0,0830%	0,0830%	0,7214%	0,0344%	0,0637%	0,0522%	0,0093%	0,0871%

Figura 94: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 30-10-2008 sexta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

INVERSIONES INTERNACIONALES									
Acciones (renta variable)									%
RDS	Royal KPN	AstraZeneca PLC	B. Petroleum	Marks y Spencer Group	Royal Dutch Shell	Roche	Coloplast	Novo Nordisk	DEL FONDO
4,29%	7,87%	7,25%	8,74%	8,08%	4,31%	1,08%	11,68%	14,75%	
\$ 7.481.097.149	\$ 7.479.331.739	\$ 7.470.829.529	\$ 7.477.617.276	\$ 7.479.969.600	\$ 7.479.575.280	\$ 7.481.325.048	\$ 1.873.164.375	\$ 1.844.743.950	
1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,25%	0,25%	13,50%
0,0429%	0,0787%	0,0724%	0,0874%	0,0808%	0,0431%	0,0108%	0,0293%	0,0364%	1,4498%

Figura 95: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 30-10-2008 séptima parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO A CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

Bonos (renta fija)			%	% inversiones del Fondo			Rentabilidad
		DEL FONDO		% Total Renta Fija	% Total Renta Variable	% Total	Rentabilidad Total Porcentual (%)
				60,00%	40,00%	100,00%	3,0774%
				0,00%	0,00%	0,00%	
				0,0000%	0,0000%	0,0000%	

Figura 96: Composición de la cartera de inversión teórica fondo A correspondiente al 31-10-2008 octava parte y rentabilidad generada.

Comparación entre la cartera real y la cartera ficticia del Fondo A, en el periodo correspondiente al 30-10-2008

En este periodo al igual que en los anteriores la cartera ficticia obtuvo una rentabilidad sustancialmente superior a las carteras reales, alcanzando una rentabilidad del 3,08% versus las reales que alcanzaron una del -22,44% para la AFP Cuprum, del -20,86% para la Habitat, del -20,46% para la Plan Vital, del -21,65% para Provida y del -20,14% para la Capital (ex Santa María). Obteniendo como promedio de rentabilidad del sistema un -21,11%. La rentabilidad, en este caso, obtenida por la cartera ficticia excedió en un 24,19% a la obtenida como promedio del sistema AFP lo que es un resultado sorprendente. La desastrosa rentabilidad negativa obtenida por las AFP que en promedio alcanzó un -21,11% se explica casi totalmente por la bullada crisis financiera del 2008. Según los informes publicados por la Superintendencia de Pensiones⁴¹ lo que más afectó la rentabilidad de la cartera fueron los retornos negativos obtenidos de las inversiones en títulos de renta variable internacionales, especialmente en economías emergentes, junto con esto las inversiones en acciones nacionales también mostraron pérdidas desastrosas que repercutieron de la misma forma en las carteras de las AFP. Al proceder a comparar los portafolios reales con el ficticio se observa inmediatamente que la incidencia negativa de estos activos fue menor; por ejemplo la rentabilidad ponderada generada por las inversiones de renta variable en activos del extranjero aportó con un 1,45% a la rentabilidad de la cartera en conjunto lo que en presencia de una crisis de la magnitud de la del 2008 es muy bueno, junto con esto la rentabilidad ponderada aportada por las inversiones en títulos de renta variable nacionales también se mostró muy favorable en vista de la situación actual, alcanzando un 1,3%. Cabe también mencionar que otro factor preponderante en los mejores resultados de la cartera ficticia fue que no se invirtió en países con economías emergentes. El análisis de eficiencia en generación de rentabilidades en un escenario tan complejo como una crisis mundial se hace difícil, es complicado atribuir una responsabilidad significativa a las administradoras tomando en cuenta que los resultados obtenidos por estas fueron los mismos que obtuvieron la mayoría de las carteras de todo tipo, sin embargo se comprobó por medio de la simulación que se podía diseñar una cartera mejor y hasta rentable (con una baja rentabilidad, pero rentable al fin) por lo tanto no se puede eximir totalmente a estas instituciones del apelativo de ineficientes en su capacidad de generar utilidades. De todo esto se puede afirmar que las administradoras tuvieron un grado de ineficiencia en la inversión. También la Superintendencia de Pensiones informó sobre pérdidas de capital en instrumentos de renta fija producto de incrementos en la tasa de interés, lo que se tradujo en pérdidas de rentabilidad para las carteras de inversión.

⁴¹ Fuente web de la Superintendencia de Pensiones <http://www.safp.cl/573/article-5895.html>

II. Carteras Reales del Fondo C⁴²:

Datos imprescindibles de las carteras reales:

- Valor de los Fondos de Pensiones de cada AFP en pesos chilenos (\$) ⁴³:

Fondo C al 30-10-2008	
A.F.P.	Valor Fondo
CUPRUM	3.548.775.668.197
HABITAT	4.942.504.261.091
PLANVITAL	742.245.804.672
PROVIDA	6.630.976.563.222
CAPITAL (ex Santa María)	4.420.461.227.512

Cuadro N° 16

- Rentabilidad porcentual mensual generada por cada AFP en su fondo de pensiones tipo C⁴⁴:

		RENTABILIDAD FONDO C					
		ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES (AFP)					
AÑO	MES	Cuprum	Habitat	Plan Vital	Provida	Capital (ex Santa María)	PROMEDIO AFP
2008	Octubre	-8,84	-7,59	-7,3	-7,93	-8	-7,93

Cuadro N° 17

⁴² La Tabla que muestra las carteras reales se presenta en porcentaje respecto al total de activos

⁴³ Fuente web de la superintendencia de pensiones:

<http://www.safp.cl/safpstats/stats/apps/vcuofon/vcfAFP.php?tf=C>

⁴⁴ Fuente web de la superintendencia de pensiones: <http://www.safp.cl/573/article-3443.html>

CARTERAS REALES:

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 30-10-2008

AFP	INSTITUCIONES ESTATALES									
	Banco Central de Chile					Tesorería General				
	BCP	BCU	CERO	PDC	PRC	Total	BEC	BTP	BTU	Total
CAPITAL	1,19	9,43	0,87	0,01	1,74	13,24	0,15	0,45	2,68	3,28
CUPRUM	0,39	1,5	0,69	0,03	0,82	3,42	-	0,52	3,35	3,87
HABITAT	-	10,54	0,2	-	0,84	11,59	-	-	4,35	4,35
PLANVITAL	0,7	3,42	0,63	-	3,25	7,99	-	-	2,43	2,43
PROVIDA	0,44	5,66	1,16	-	2,06	9,33	-	0,29	3,37	3,66
TOTAL PORCENTAJE	0,5	6,86	0,76	0,01	1,52	9,65	0,03	0,28	3,42	3,74

Figura 97: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 30-10-2008

I.N.P. u otros			Total	INSTITUCIONES FINANCIERAS							Total
BRP	BVL	Total	Instituciones Estatales	ACC	BEF	BSF	DPF	LHF	OSAN	WNM	Instituciones Financieras
4,92	0	4,92	21,45	0,41	9,32	1,28	14,5	6,66	-	-2,56	29,61
2,57	0,04	2,6	9,89	0,72	5,12	1,97	27,5	4,87	0	-7,27	32,9
4,5	-	4,5	20,43	0,55	8,74	0,97	23,42	5,15	-	-3,83	34,99
3,27	-	3,27	13,69	0,66	6,98	1,25	21,82	2,66	-	-1,37	32
3,98	-	3,98	16,97	0,52	12,17	2,15	18,49	3,08	-	-3,15	33,26
4,04	0,01	4,04	17,43	0,54	9,29	1,61	20,52	4,66	0	-3,84	32,78

Figura 98: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 30-10-2008

EMPRESAS				Total Empresas	FDOS. MUTUOS, DE INVER. Y DE INVER. DE CAP. RIESGO				Total Fdos Mut. de inv. Y de inv. de Cap. Riesgo
ACC	BCS	DEB	ECO		CFID	CFIV	CFMD	FICE	
13,86	0,13	12,01	-	26	0,01	3,53	0,01	-	3,55
13,6	1,53	13,09	0,01	28,23	0,85	1,76	0,1	-	2,71
14,85	0,53	9,19	-	24,58	0,01	1,63	-	0,15	1,79
14,39	1,08	11,52	0,14	27,13	0,01	4,71	-	-	4,72
14,09	0,46	12,18	-	26,72	0,01	3,01	-	0,21	3,23
14,15	0,62	11,55	0,01	26,32	0,16	2,63	0,02	0,11	2,91

Figura 99: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 30-10-2008

INVERSIÓN EN EL EXTRANJERO										Total Inversión en el extranjero
BEE	CFID(3)	CFIV(3)	CFMD(3)	CMED	CMEV	ETFA	ETFB	TBI	WEM	
-	0,34	0,42	0	0,36	14,28	-	3,29	0,44	-0,06	19,06
0,57	3,28	0,37	0	1,28	19,89	-	0,15	-	0,4	25,93
-	0,08	0,15	-	0,01	14,55	-	2,91	-	0,34	18,05
0,06	0,91	0,38	-	2,36	18,19	0,24	0,23	-	-	22,38
-	0,43	0,48	-	1,21	14,24	-	3,29	-	0,03	19,68
0,1	0,84	0,36	0	0,79	15,46	0,01	2,54	0,1	0,15	20,34

Figura 100: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO C. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 30-10-2008

ACTIVO DISPONIBLE			Total Activo Disponibile
CC2	CC3	OTROS(4)	
0,01	0,24	0,09	0,34
0,04	0,15	0,14	0,34
0,02	0,01	0,14	0,17
0,02	0	0,07	0,09
0	0,04	0,08	0,13
0,02	0,1	0,11	0,22

Figura 101: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

CARTERA HIPOTÉTICA:

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

*Monto de Dinero Disponible (US\$)	**Valor del Dólar (\$)	*Monto de Dinero Disponible (\$)	Saldo no utilizado (\$)	Acciones de sociedades anónimas abiertas nacionales						
				CTC-A	ECL	ALMENDRAL	PEHUENCHE	ENERSIS	ENTEL	GENER
\$ 1.234.344.000,00	664,96	\$ 820.789.386.240	\$ 0							
Rentabilidad mensual del activo				15,97%	10,99%	5,62%	1,55%	1,49%	1,03%	0,42%
Monto de dinero (en pesos) invertido en el activo				\$ 28.743.300.000	\$ 3.176.250.000	\$ 3.196.000.000	\$ 28.726.464.000	\$ 28.728.096.000	\$ 28.725.609.600	\$ 28.726.016.000
Porcentaje del fondo invertido				3,50%	0,39%	0,39%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%
Rentabilidad Ponderada				0,5593%	0,0425%	0,0219%	0,0542%	0,0521%	0,0361%	0,0148%

Figura 102: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 30-10-2008 primera parte. La columna “Monto de dinero disponible” se refiere al valor del fondo de inversión.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

LAN	CCU	IAM	% DEL FONDO	%				
				Cía. Sudamericana de Vapores	Soc. Concesionaria Autopista del Bosque S.A.	Viña Sta. Rita		
				Serie A1	Serie A2	Serie A1	Serie D1	Serie D2
0,24%	0,10%	0,00%		0,52%	0,52%	0,51%	0,51%	0,51%
\$ 28.728.501.120	\$ 28.727.202.000	\$ 12.314.000.000		\$ 7.088.969.650	\$ 7.462.073.500	\$ 34.473.000.000	\$ 738.253.950	\$ 6.644.281.350
3,50%	3,50%	1,50%	26,78%	0,86%	0,91%	4,20%	0,09%	0,81%
0,0085%	0,0034%	0,0000%	0,7929%	0,0045%	0,0047%	0,0214%	0,0005%	0,0041%

Figura 103: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 30-10-2008 segunda parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

INVERSIONES NACIONALES									
Bonos Empresas									
Sodimac S.A.		Aguas Andinas S.A.		Masisa S.A.	Transelec S.A.	Cía. Electro Metalurgica S.A.		Compañía Cervecerías Unidas S.A.	Codelco
Serie C1	Serie C2	Serie B1	Serie B2	Serie B	Serie B1	Serie C1	Serie C2	Serie E	Serie B
0,51%	0,51%	0,51%	0,51%	0,51%	0,50%	0,50%	0,50%	0,33%	0,33%
\$ 2.892.286.250	\$ 5.784.569.000	\$ 5.215.600.600	\$ 8.195.945.100	\$ 5.331.295.200	\$ 1.454.737.900	\$ 4.532.704.750	\$ 5.665.881.200	\$ 12.450.907.350	\$ 51.406.139.400
0,35%	0,70%	0,64%	1,00%	0,65%	0,18%	0,55%	0,69%	1,52%	6,26%
0,0018%	0,0036%	0,0032%	0,0051%	0,0033%	0,0009%	0,0028%	0,0035%	0,0050%	0,0205%

Figura 104: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 30-10-2008 tercera parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

					%
Ferrocarriles del Estado	Soc. Conc. Autopista del Sol	Soc. Concesionaria Autopista Los Libertadores S.A.	Conatel	Soc. Concesionaria Autopista Interportuaria S.A.	DEL FONDO
Serie S	Serie C1	Serie C1	Serie F	Serie A	
0,33%	0,33%	0,28%	0,33%	0,35%	
\$ 19.363.236.900	\$ 7.361.010.300	\$ 8.971.749.500	\$ 2.421.428.800	\$ 5.050.341.450	
2,36%	0,90%	1,09%	0,30%	0,62%	24,67%
0,0077%	0,0029%	0,0030%	0,0010%	0,0021%	0,1015%

Figura 105: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 30-10-2008 cuarta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

Bonos estado			INVERSIONES INTERNACIONALES							
BCP 5 años	BCP 10 años	% DEL FONDO	Acciones (renta variable)							
			Volkswagen AG	ACS	EADS NV	Sanofi-aventis	Total SA	ASML Holding	RDS	Royal KPN
0,55%	0,55%		72,14%	3,43%	6,37%	5,22%	0,93%	8,71%	4,29%	7,87%
\$ 127.619.927.477	\$ 164.157.800.000		\$ 8.208.463.085	\$ 8.214.721.099	\$ 8.209.155.570	\$ 8.209.812.149	\$ 8.206.411.277	\$ 8.208.599.872	\$ 8.208.837.540	\$ 8.208.039.044
15,55%	20,00%	35,55%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
0,0860%	0,1103%	0,1962%	0,7215%	0,0344%	0,0637%	0,0522%	0,0093%	0,0871%	0,0429%	0,0787%

Figura 106: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 30-10-2008 quinta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

					%	Bonos (renta fija)		%
AstraZeneca PLC	B. Petroleum	Marks y Spencer Group	Royal Dutch Shell	Roche	DEL FONDO			DEL FONDO
7,25%	8,74%	8,08%	4,31%	1,08%				
\$ 8.209.225.471	\$ 8.208.638.069	\$ 8.207.555.728	\$ 8.208.833.870	\$ 8.207.515.119				
1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	13,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,0725%	0,0874%	0,0808%	0,0431%	0,0108%	1,3844%	0,0000%	0,0000%	0,0000%

Figura 107: Composición de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 30-10-2008 sexta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO C CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

% inversiones del Fondo			Rentabilidad
% Total Renta Fija	% Total Renta Variable	% Total	Rentabilidad Total Porcentual (%)
60,22%	39,78%	100,00%	2,4751%

Figura 108: Composición y rentabilidad de la cartera de inversión teórica fondo C correspondiente al 30-10-2008.

Comparación entre la cartera real y la cartera ficticia del Fondo C, en el periodo correspondiente al 30-10-2008

En este periodo la cartera ficticia también obtuvo una rentabilidad sustancialmente superior a las carteras reales, alcanzando una rentabilidad del 2,48% versus las reales que alcanzaron una del -8,84% para la AFP Cuprum, del -7,59% para la Habitat, del -7,3% para la Plan Vital, del -7,93% para Provida y del -8% para la Capital (ex Santa María). Obteniendo como promedio de rentabilidad del sistema un -7,93%. En esta ocasión la rentabilidad obtenida por la cartera ficticia excedió en un 10,41% a la obtenida como promedio por el sistema AFP lo que al igual que en periodos anteriores resulta significativo y deja entrever un grado de ineficiencia en la capacidad de las AFP para generar rentabilidad. Si bien la crisis explica, en parte, los resultados negativos obtenidos por las administradoras no las exime de responsabilidad en su incapacidad de generar rentabilidad en sus fondos; en comparación la cartera ficticia a pesar de la crisis logró generar rentabilidad positiva con títulos que estaban en circulación en el mercado por lo tanto a pesar de que es entendible, en cierta medida, que las AFP obtuvieran rentabilidades negativas en vista de la situación desfavorable del mercado en ningún caso se justifica la obtención de una rentabilidad negativa tan pronunciada en especial en una cartera con un riesgo moderado como es la del fondo C. Según la Superintendencia de Pensiones esta situación se explica básicamente por las mismas razones que para el fondo A; los retornos negativos entregados por los activos de renta variable extranjeros junto a los generados por las acciones nacionales, y en parte, los incrementos en la tasa de interés de los títulos de renta fija con la consiguiente pérdida de capital, se tradujeron en los malos resultados obtenidos por la cartera. También en este caso la cartera ficticia obtuvo resultados mucho mejores en estas áreas claves; la rentabilidad ponderada obtenida por medio de la inversión en renta variable del extranjero arrojó un porcentaje de rentabilidad aportada al portafolio del 1,38%, mientras que la obtenida por medio de la inversión en acciones nacionales aportó un 0,79% de rentabilidad a la cartera en su conjunto. Esto último al igual que en el periodo anterior denota un grado importante de ineficiencia por parte de las AFP en su capacidad de generar rentabilidad por medio de la gestión de sus fondos de pensiones.

III. Carteras Reales del Fondo E⁴⁵:

Datos imprescindibles de las carteras reales:

- Valor de los Fondos de Pensiones de cada AFP en pesos chilenos (\$) ⁴⁶:

Fondo E al 30-10-2008	
A.F.P.	Valor Fondo
CUPRUM	730.411.248.710
HABITAT	925.413.802.242
PLANVITAL	65.223.497.573
PROVIDA	644.624.735.207
CAPITAL (ex Santa María)	716.195.290.027

Cuadro N° 18

- Rentabilidad porcentual mensual generada por cada AFP en su fondo de pensiones tipo E⁴⁷:

		RENTABILIDAD FONDO E					
		ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES (AFP)					
AÑO	MES	Cuprum	Habitat	Plan Vital	Provida	Capital (ex Santa María)	PROMEDIO AFP
2008	Octubre	-1,63	-0,79	-1,05	-0,67	-0,36	-0,90

Cuadro N° 19

⁴⁵ La Tabla que muestra las carteras reales se presenta en porcentaje respecto al total de activos

⁴⁶ Fuente web de la superintendencia de pensiones:

<http://www.safp.cl/safpstats/stats/apps/vcuofon/vcfAFP.php?tf=E>

⁴⁷ Fuente web de la superintendencia de pensiones: <http://www.safp.cl/573/article-3443.html>

CARTERAS REALES
ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACION POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 30-10-2008

AFP	INSTITUCIONES ESTATALES												Total Instituciones Estatales
	Banco Central de Chile						Tesorería General			I.N.P. u otros			
	BCP	BCU	CERO	PDC	PRC	Total	BTP	BTU	Total	BRP	BVL	Total	
CAPITAL	1,06	15,97	0,58	0,15	4,93	22,7	0,47	6,5	6,97	4,36	-	4,36	34,03
CUPRUM	0,45	12,34	0,93	-	1,56	15,28	0,93	2,64	3,57	9,97	0,28	10,25	29,09
HABITAT	-	32,77	0,49	-	-	33,26	-	6,37	6,37	1,76	-	1,76	41,39
PLANVITAL	0,17	8,26	0,69	-	0,83	9,95	-	1,37	1,37	3,74	-	3,74	15,06
PROVIDA	1,36	11,66	0,28	-	0,23	13,54	1,56	5,59	7,15	3,75	0	3,75	24,43
TOTAL PORCENTAJE	0,64	19,08	0,58	0,04	1,58	21,92	0,66	5,24	5,9	4,78	0,07	4,84	32,66

Figura 109: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 30-10-2008

INSTITUCIONES FINANCIERAS						Total Instituciones Financieras	EMPRESAS				Total Empresas
ACC	BEF	BSF	DPF	LHF	WNM		ACC	BCS	DEB	ECO	
-	5,76	1,39	42,39	5,36	-0,07	54,84	-	0,26	9,51	-	9,77
0,01	7,68	1,2	35,92	3,64	-0,57	47,88	0,78	2,34	14,57	-	17,69
-	14,67	1,16	32,35	2,97	-	51,15	-	0,18	7,05	-	7,23
-	6,01	1,44	60,57	3,89	-0,04	71,87	0,61	2,52	9,7	0,17	13,01
-	9,65	2,69	46,64	4,87	-0,55	63,3	-	1,06	9,42	-	10,48
0	9,71	1,55	39,11	4,1	-0,27	54,2	0,2	0,95	9,96	0	11,11

Figura 110: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 30-10-2008

FDOS. MUTUOS, DE INVER. Y DE INVER. DE CAP. RIESGO	Total Fdos Mut. de inv. Y de inv. de Cap. Riesgo	INVERSIÓN EN EL EXTRANJERO							Total Inversión en el extranjero
		BEE	CFMD(3)	CMED	CMEV	EBC	ETFA	WEM	
CFMD	-	-	-	0,57	-	0,73	-	-	1,31
	1,87	0,26	0	-	0,96	-	1,58	0	2,8
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	1,51	0,24	-	1,75
	0,44	0,06	0	0,13	0,23	0,49	0,43	0	1,34

Figura 111: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

ACTIVOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES TIPO E. DIVERSIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS FINANCIEROS 30-10-2008

ACTIVO DISPONIBLE			Total Activo Disponible
CC2	CC3	OTROS(4)	
0	0,04	0,01	0,05
0	0,65	0,02	0,67
0,02	0	0,22	0,23
0,05	0	0,01	0,06
0	0,01	0,02	0,03
0,01	0,17	0,08	0,25

Figura 112: Composición de las carteras de inversión de los fondos de pensiones de las AFP nombradas en la tabla, correspondientes a lo mencionado en el título de la misma.

CARTERA HIPOTÉTICA:

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO E CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

*Monto de Dinero Disponible (US\$)	**Valor del Dólar (\$)	*Monto de Dinero Disponible (\$)	Saldo no utilizado (\$)	Acciones de sociedades anónimas abiertas nacionales			% DEL FONDO	%		
				CTC-A	ECL	ALMENDRAL		Endesa	Cía. Telecomunicaciones de Chile	
\$ 467.450.000,00	664,96	\$ 310.835.552.000	\$ 0					Serie F	Serie F1	Serie F2
Rentabilidad mensual del activo				15,97%	10,99%	5,62%		0,50%	0,49%	0,49%
Monto de dinero (en pesos) invertido en el activo				\$ 3.107.590.000	\$ 3.108.105.000	\$ 3.108.580.000		\$ 11.078.545.450	\$ 3.322.479.300	\$ 664.504.750
Porcentaje del fondo invertido				1,00%	1,00%	1,00%	3,00%	3,56%	1,07%	0,21%
Rentabilidad Ponderada				0,1597%	0,1099%	0,0562%	0,3258%	0,0179%	0,0052%	0,0010%

Figura 113: Composición de la cartera de inversión teórica fondo E correspondiente al 30-10-2008 primera parte. La columna "Monto de dinero disponible" se refiere al valor del fondo de inversión.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO E CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

INVERSIONES NACIONALES									
Ferrocarriles del Estado				Conatel		Cencosud S.A.		Bonos Empresas	
Soc. Concesionaria Autopista Los Libertadores S.A.									
Serie F	Serie J	Serie N	Serie O	Serie H1	Serie H2	Serie A1	Serie A2	Serie B1	Serie B2
0,49%	0,49%	0,46%	0,46%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%
\$ 3.975.430.900	\$ 2.573.352.950	\$ 14.983.996.300	\$ 218.000.000	\$ 2.053.283.400	\$ 2.053.283.400	\$ 749.732.900	\$ 3.748.664.150	\$ 5.651.154.250	\$ 11.750.000.000
1,28%	0,83%	4,82%	0,07%	0,66%	0,66%	0,24%	1,21%	1,82%	3,78%
0,0062%	0,0040%	0,0223%	0,0003%	0,0032%	0,0032%	0,0012%	0,0059%	0,0088%	0,0184%

Figura 114: Composición de la cartera de inversión teórica fondo E correspondiente al 30-10-2008 segunda parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO E CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

								%
Metrogas S.A.	Soc. Conc. Rutas del Pacifico		Cristalerías de Chile S.A.		Enersis S.A.	Metro S.A.	Distribución y Servicios D&S S.A.	DEL FONDO
Serie F	Serie B1	Serie B2	Serie D1	Serie D2	Serie B2	Serie A	Serie D	
0,49%	0,47%	0,47%	0,47%	0,47%	0,47%	0,46%	0,45%	
\$ 17.406.000.000	\$ 2.936.693.900	\$ 18.836.000.000	\$ 14.345.833.600	\$ 1.510.087.600	\$ 13.469.045.800	\$ 21.760.000.000	\$ 2.332.700.028	
5,60%	0,94%	6,06%	4,62%	0,49%	4,33%	7,00%	0,75%	50,00%
0,0273%	0,0044%	0,0285%	0,0217%	0,0023%	0,0202%	0,0319%	0,0034%	0,2375%

Figura 115: Composición de la cartera de inversión teórica fondo E correspondiente al 30-10-2008 tercera parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO E CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

			INVERSIONES INTERNACIONALES					
Bonos estado		%	Acciones (renta variable)		%	Bonos (renta fija)		%
BCP 5 años	BCP 10 años	DEL FONDO	Volkswagen AG	B. Petroleum	DEL FONDO			DEL FONDO
0,55%	0,55%		72,14%	8,74%				
\$ 62.167.000.000	\$ 77.709.000.000		\$ 3.108.254.872	\$ 3.108.233.450				
20,00%	25,00%	45,00%	1,00%	1,00%	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,1106%	0,1378%	0,2484%	0,7214%	0,0874%	0,8088%	0,0000%	0,0000%	0,0000%

Figura 116: Composición de la cartera de inversión teórica fondo E correspondiente al 30-10-2008 cuarta parte.

PORTAFOLIO DE INVERSIÓN TEÓRICO FONDO E CORRESPONDIENTE AL 30-10-2008

% inversiones del Fondo			Rentabilidad
% Total Renta Fija	% Total Renta Variable	% Total	Rentabilidad Total Porcentual (%)
95,00%	5,00%	100,00%	1,6205%

Figura 117: Composición y rentabilidad de la cartera de inversión teórica fondo E correspondiente al 30-10-2008

Comparación entre la cartera real y la cartera ficticia del Fondo E, en el periodo correspondiente al 30-10-2008

En este periodo la cartera ficticia también obtuvo una rentabilidad sustancialmente superior a las carteras reales, alcanzando una rentabilidad del 1,62% versus las reales que alcanzaron una del -1,63% para la AFP Cuprum, del -0,79% para la Habitat, del -1,05% para la Plan Vital, del -0,67% para Provida y del -0,36% para la Capital (ex Santa María). Obteniendo como promedio de rentabilidad del sistema un -0,90%. La rentabilidad obtenida por la cartera ficticia en este periodo superó a la del promedio del sistema AFP en un 2,52%, lo que no parece una cantidad significativa, sin embargo no se debe olvidar que se está trabajando con un fondo E el cual maneja tasas de rentabilidad más bajas y que poseen fluctuaciones en su valor menos amplias. Se puede apreciar que en este tipo de fondo la rentabilidad obtenida por las AFP fue menos baja que en los fondos analizados con anterioridad, se deduce de esto que la mayor proporción de instrumentos de renta fija que componen la cartera (un 98,5% en este caso en particular) le dio a estas instituciones un resguardo ante las enormes bajas en los precios de los títulos transados en el mercado (como es común fueron los de renta variable los que se vieron más afectados por este fenómeno). Cabe mencionar además que este es el periodo en que la rentabilidad de las carteras se acercó más al del portafolio ficticio lo que no deja de ser relevante ya que el factor de ineficiencia en la generación de rentabilidad por parte de las AFP, en este periodo se ve menos acentuado, y tomando en cuenta que también el porcentaje de pérdida de la cartera enfrentada a la crisis económica fue no tan significativo se puede aseverar que en este periodo, a pesar de que el grado incapacidad para generar rentabilidad existe, este fue menor y los resultados se acercaron más a los que se les exigen a estas instituciones que por lo menos en este tipo de fondo van más orientados a resguardar los dineros de los afiliados. En todo caso no se puede desconocer que la cartera ficticia fue más exitosa en la generación de rentabilidad que las de las administradoras, por lo tanto en grado de ineficiencia por parte de estas existe.

2. ANÁLISIS GLOBAL

Las carteras hipotéticas mostraron rentabilidades mayores que las generadas por las carteras reales de todas las AFP, en todos los periodos de estudio. Este es un hecho de una enorme relevancia ya que muestra en la práctica algo que en innumerables estudios se había planteado como premisa, que es “que las AFP no son eficientes en la capacidad de generar utilidades para sus afiliados”. Si bien los periodos elegidos para la comparación son de por sí conflictivos ya que son periodos en los que se registraron pérdidas significativas en todo el mercado, se pudo apreciar que las rentabilidades obtenidas por las AFP en estos fueron siempre paupérrimas y muy similares entre sí, hasta el punto de que se podía trabajar sin mayor apuro (al momento de analizar) únicamente con el promedio de sistema ya que este es muy demostrativo de las rentabilidades obtenidas por cada una de estas instituciones. Otro hecho relevante es que a pesar de los momentos de crisis que se eligieron para la construcción de las carteras teóricas siempre se pudieron encontrar una gama amplia de instrumentos rentables con los cuales se pudieron construir portafolios eficientes en la generación de rendimientos los cuales siempre respetaron al pie de la letra la legislación. Entonces en vista de todo esto: ¿porque las administradoras nunca fueron capaces de diseñar para estos periodos carteras más rentables o por lo menos que generaran pérdidas menos estrepitosas?: Parece que la motivación de estas instituciones es distinta a la pura generación de rentabilidad para sus afiliados. El presente estudio no buscó ser totalmente concluyente en los fenómenos que se descubrieran ya que la gran extensión del tema da para mucho más, sin embargo en todo su desarrollo la evidencia apuntó a la confirmación de las premisas de ineficiencia que fueron determinadas por estudiosos del sistema. Toda esta evidencia de ineficiencia en la generación de rentabilidades también se ve apoyada por situaciones específicas como las citadas en los informes de la Superintendencia de Pensiones, que buscaban explicar rentabilidades negativas generadas por los fondos de las AFP en periodos específicos, a causa de situaciones desfavorables en el mercado las cuales también se demostró en este capítulo que no eran 100% incorregibles y que con una buena gestión de cartera se podrían haber aminorado al máximo. A continuación se presentan tablas y gráficos en los cuales se aprecia un paralelo entre las rentabilidades generadas por las AFP y las carteras hipotéticas:

FONDO A		Oct-02	Oct-05	Oct-08
Rentabilidad Carteras Hipotéticas		9,77	2,52	3,08
Rentabilidad Carteras Reales	Cuprum	-0,8	-4,17	-22,44
	Habitat	-2,1	-4,16	-20,86
	Plan Vital	-1,4	-4,34	-20,46
	Provida	0	-4,49	-21,65
	Santa Maria	-1,7	-4,3	-20,14
	PROMEDIO AFP	-1,20	-4,29	-21,11

Figura 118: Rentabilidad obtenida por la cartera hipotética óptima y por las AFP estudiadas en los periodos de análisis determinados para el proceso de comparación entre ambas. Fondo A (fuente: Web de la Superintendencia de Pensiones).

FONDO C

Periodos		Oct-02	Oct-05	Oct-08
Rentabilidad Carteras Hipotéticas		6,66	2,35	2,48
Rentabilidad Carteras Reales	Cuprum	-0,6	-3,09	-8,84
	Habitat	-0,9	-3,02	-7,59
	Plan Vital	-1,1	-3,31	-7,3
	Provida	-1	-3,38	-7,93
	Santa Maria	-0,9	-3,27	-8
	PROMEDIO AFP	-0,90	-3,21	-7,93

Figura 119: Rentabilidad obtenida por la cartera hipotética óptima y por las AFP estudiadas en los periodos de análisis determinados para el proceso de comparación entre ambas. Fondo C (fuente: Web de la Superintendencia de Pensiones).

FONDO E

Periodos		Oct-02	Oct-05	Oct-08
Rentabilidad Carteras Hipotéticas		2,45	0,94	1,62
Rentabilidad Carteras Reales	Cuprum	0,1	-3,03	-1,63
	Habitat	-0,8	-2,78	-0,79
	Plan Vital	-0,1	-3,17	-1,05
	Provida	-1,1	-2,75	-0,67
	Santa Maria	-0,9	-2,76	-0,36
	PROMEDIO AFP	-0,56	-2,90	-0,90

Figura 120: Rentabilidad obtenida por la cartera hipotética óptima y por las AFP estudiadas en los periodos de análisis determinados para el proceso de comparación entre ambas. Fondo E (fuente: Web de la Superintendencia de Pensiones).

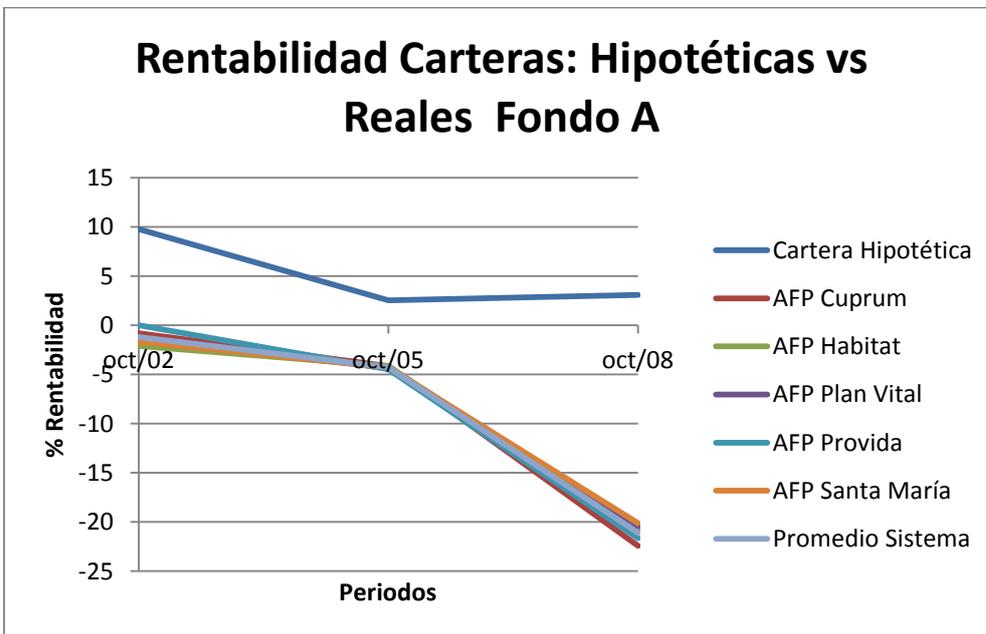


Figura 121: Rentabilidad cartera hipotética versus AFP. Fondo A (fuente: Web de la Superintendencia de Pensiones).

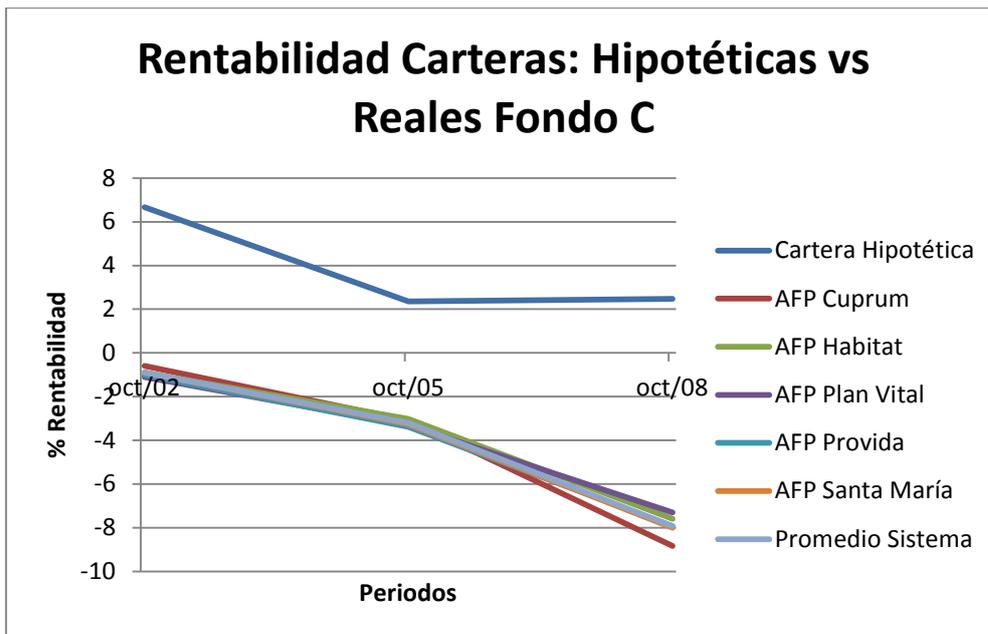


Figura 122: Rentabilidad cartera hipotética versus AFP. Fondo C (fuente: Web de la Superintendencia de Pensiones).

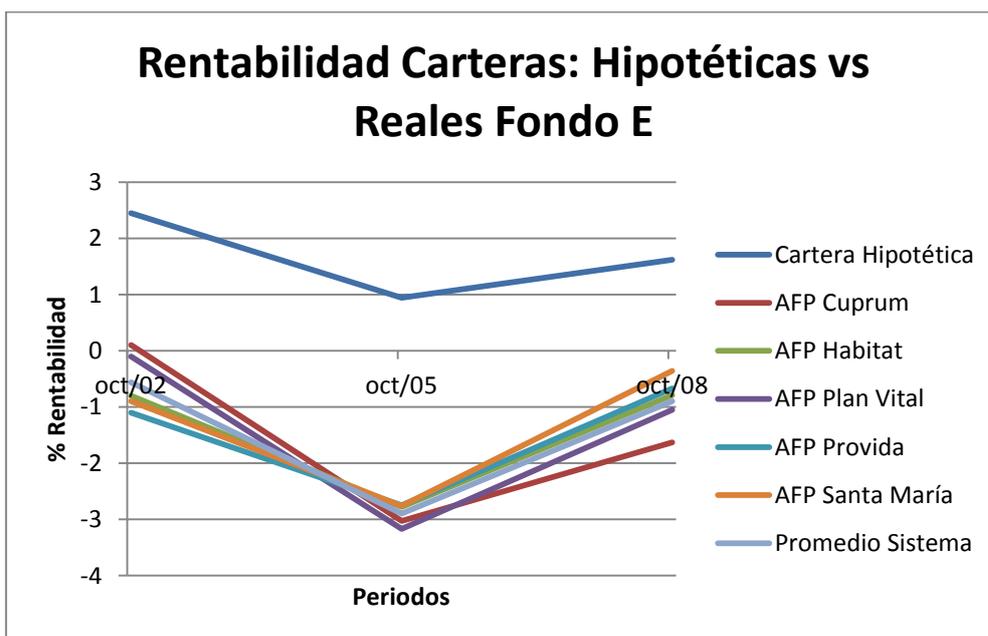


Figura 123: Rentabilidad cartera hipotética versus AFP. Fondo E (fuente: Web de la Superintendencia de Pensiones).

En los gráficos y tablas se puede apreciar que los resultados obtenidos por la cartera teórica fueron muy superiores a los obtenidos por las administradoras. Junto con esto vuelve a quedar de manifiesto el conocido “efecto de manada” en el sistema AFP ya que la fluctuación de los rendimientos de las administradoras se mantiene en valores muy cercanos a la media del sistema y sus rendimientos individuales son muy similares entre sí, describiendo líneas tendenciales casi idénticas.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES GENERALES DE LA MEMORIA

Después de finalizada esta etapa de análisis global en el ámbito de comparación entre carteras llegamos a una etapa crucial en el desarrollo de este estudio que es la formulación de las conclusiones generales:

Primero que todo en cuanto al denominado efecto de manada: toda conclusión específica a la cual se logró llegar en esta memoria evidenció la existencia de este fenómeno, algo tan simple como observar los gráficos que se presentaron en esta o algo tan complejo como el análisis de las rentabilidades negativas obtenidas por las administradoras en etapas cruciales del periodo de estudio, evidenció la existencia de este fenómeno, por lo tanto las conclusiones de esta memoria se orientan totalmente hacia corroboración de su existencia, respecto del cual se recomienda se tomen medidas urgentes para ponerle fin puesto que este tipo de vicios que surgen en sistemas oligopólicos como el de las AFP Chilenas, traen serios problemas a las economías en las cuales subsisten. No se profundizará en las causas del “efecto de manada” debido a que esto se realiza en el capítulo 3.

Otra conclusión importante a la cual se pudo llegar es que no existe una AFP que claramente sea más eficiente en la generación de rentabilidad que las otras ya que los resultados que obtienen en este ámbito son tan similares entre sí que aunque la existiera su ventaja sobre las demás sería tan marginal que resultaría irrelevante en la práctica. Por lo tanto no es algo en lo que valga la pena profundizar.

También se concluye mediante este trabajo que el tamaño del fondo si es importante en la generación de rentabilidad: esto se comprobó en la elaboración de las carteras teóricas ya que al momento de hacerlo se descubrió en la práctica que al contar con un fondo muy grande es muy probable que se disponga de recursos suficientes como para agotar la cuota de instrumentos realmente rentables que se encuentran en circulación en el mercado, viéndose obligado el inversor (que debe invertir íntegramente su fondo como pasa con las AFP) a adquirir títulos menos confiables que pueden afectar los potenciales buenos rendimientos que se podría alcanzar por medio de la construcción de una cartera efectivamente eficiente.

La principal conclusión emanada de este estudio, ya que responde la pregunta que le dio origen, es que: “las AFP no son eficientes en la generación de utilidades por medio de la gestión de sus fondos de pensiones”: En el capítulo final se evidenció esta situación ya que los resultados obtenidos por estas instituciones se alejaron demasiado de los obtenidos por el portafolio óptimo, y se debe que tener presente que esta cartera supuestamente óptima tampoco es óptima del todo, ya que para lograr construirla se debieron solucionar situaciones de inoperatividad e inaplicabilidad a una simulación de ciertas estipulaciones de la ley, por medio de limitaciones adicionales que se agregaron al diseño de esta, lo que sin lugar a dudas pudo haber afectado o afectó presumiblemente la capacidad de la cartera para generar rentabilidad. Por lo tanto las AFP ni si quiera fueron capaces de acercarse, en su capacidad de generar rentabilidad, a un portafolio que en estricto rigor solo era estándar y que logró resultados relativamente favorables.

EPÍLOGO

Un hecho que no se puede desconocer en la elaboración de esta memoria es que las características de los portafolios de inversión pudieron afectar el desarrollo y las conclusiones del estudio. Recordemos que debieron aplicarse restricciones adicionales a las carteras porque varias disposiciones de la legislación no eran operativas en una simulación, junto con la deformación del tamaño de los fondos hipotéticos por razones explicadas con anterioridad y lo improbable que resulta que algún inversionista en una situación real realizara una inversión perfecta en lo que a activos rentables se refiere. Sin embargo cualquier adaptación realizada para supuestamente darle mayor realismo a la cartera de igual manera hubiese resultado relativa y subjetiva en vista de que es imposible simular, con la ventaja de contar con información histórica, un procedimiento de inversión que depende en muchos casos de criterios personales influidos por el factor incertidumbre. Por esto se buscó utilizar un modelo de comparación que aunque quita en cierta medida realismo al estudio por otro lado define un modelo de comparación más definido y estandarizado, y que en ningún caso está en conflicto con la lógica financiera. El presente estudio entrega las conclusiones anteriores sin desconocer los aspectos referidos en este párrafo ni su incidencia en el criterio en el cual fueron formuladas y en ningún caso busca ser totalmente concluyente en cuanto a aspectos que obviamente podrían ser analizados de otras maneras y otros puntos de vista. Junto con esto el presente trabajo buscó plasmar el espíritu del autor que fue realizar un aporte significativo a la literatura de finanzas y al análisis del desempeño de las Administradoras de Fondos de Pensiones en Chile.

BIBLIOGRAFÍA

- Bolsa de valores de Santiago, de <http://www.bolsadesantiago.com/index.aspx>.
- Superintendencia de valores y seguros de Chile, de <http://www.svs.cl/sitio/index.php>.
- Superintendencia de Pensiones, de <http://www.safp.cl/573/channel.html>.
- AFP Hábitat, de <http://www.afphabitat.cl/>.
- AFP Capital, de <http://www.afpcapital.cl/default.aspx>.
- AFP Cuprum, de <http://www.cuprum.cl/webpublico/>.
- AFP Plan Vital, de <http://www.planvital.cl/webplanvital/>.
- AFP Provida, de <http://www.bbvaprovida.cl/SitioWeb/index.asp>.
- Banco Central de Chile, de <http://www.bcentral.cl/index.asp>
- Elbaun, Marcelo – “Administración de carteras de inversión”, 1ra ed. Buenos Aires, Ediciones Machi, 2004.
- Francis, J C. – “Análisis y gestión de cartera de valores”, 1ra ed. Madrid, 1971.
- Decreto de ley N° 3500 (2009, julio). Chile: Junta de Gobierno de la República de Chile.
- Ley N° 19795 (2002, 28 febrero). Chile: Congreso Nacional de Chile.
- Van Horne, James C.; Wachowicz, John jr., Fundamentos de la administración financiera, Pearson Educación, 2002.
- Régimen de inversión de los fondos de pensiones (2012, 31 enero).
- Un paseo aleatorio por Wall Street, Estrategias para invertir con éxito (Burton G. Malkiel. Octava Edición. 2006).
- Miranda S. Eduardo; Rodríguez S. Eduardo, Examen Crítico del Sistema de AFP; Mitos y Realidades, Editorial Universitaria.
- Ley N° 18045 (Ley de Mercado de Valores) (2010, agosto). Chile: Congreso Nacional de Chile.
- Sebastián Auguste y Daniel Artana (2006). “Desempeño de las inversiones de los fondos de pensiones; El caso de Argentina, Colombia, Chile y Perú”. Investigación: Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas, FIEL, Buenos Aires, Argentina.