Trabajo de Licenciatura en

Administración de Empresas

# ATRIBUCIÓN DE LA RENTABILIDAD DE LAS AFJP

Autor: Juan Francisco Hernández

Legajo: 16098

Mentor: Act. Víctor Álvarez

# Índice temático


| | Pág. |
|---|---|
| **1. Introducción** | 1 |
| 1.1. Justificación de las razones de estudio | 1 |
| 1.2. Pregunta de investigación e hipótesis | 3 |
| **2. Marco teórico** | 4 |
| 2.1. El modelo "asset allocation" | 4 |
| 2.1.1. Presentación del estudio original | 4 |
| 2.1.2. Conclusiones de un estudio similar | 8 |
| 2.1.3. Críticas al modelo "asset allocation" | 8 |
| 2.2. Eficiencia de mercado | 10 |
| 2.2.1. Tipos de eficiencia de mercado | 10 |
| 2.2.2. Implicancias en la hipótesis | 13 |
| 2.3. Enfoques activos y enfoques pasivos de inversión | 14 |
| **3. Contexto de mercado y contexto legal** | 15 |
| 3.1. Contexto de mercado | 15 |
| 3.1.1. Volumen operado en los mercados | 15 |
| 3.1.2. Tamaño del mercado bursátil | 16 |
| 3.1.3. Fondos de inversión | 17 |
| 3.1.4. Financiamiento del sector privado | 18 |
| 3.2. Contexto legal | 19 |
| 3.2.1. Entidad legal de los FJP | 19 |
| 3.2.2. Rentabilidad | 19 |
| 3.2.3. Límites de inversión | 20 |
| 3.2.4. Calificación de riesgo | 21 |
| 3.2.5. La legislación en muestras de estudios anteriores | 22 |
| 3.2.6. Impacto de la legislación en la aplicabilidad del modelo | 23 |
| **4. Metodología de contrastación y muestra** | 24 |
| 4.1. Modificaciones al método de Brinson, Singer y Beebower | 24 |
| 4.1.1. Consideraciones sobre la política de inversión | 24 |
| 4.1.2. Cambio de mediciones trimestrales a mediciones mensuales | 25 |
| 4.1.3. Rendimientos en selección de títulos y "otros" | 25 |
| 4.1.4. Variedad de índices empleados | 26 |


Universidad de San Andrés

4.2. Construcción de los índices para el benchmark 27
4.2.1. Categorías usadas por la SAFJP 27
4.2.2. Índices utilizados en el trabajo 28
4.3. Datos de rentabilidad real de los FJP 31
4.4. La muestra y otras consideraciones 32
4.4.1. Muestra y período de estudio 32
4.4.2. Fusiones y nuevas AFJP 32
**5. Evolución de la composición de cartera de los FJP** 33
**6. Modificaciones legislativas en el período estudiado** 36
**7. Resultados del contraste empírico** 40
7.1. Verificación de la hipótesis 45
**8. Conclusiones** 47
8.1. Posibles explicaciones para los resultados 47
8.1.1. Decisiones superiores en selección de títulos 47
8.1.2. Problemas inherentes al modelo o la información disponible 47
8.2. Recomendaciones para estudios posteriores 49
**Bibliografía** 50
**Anexos** 52
Anexo A: Modificaciones a la regulación durante el período de estudio 53
Anexo B: Composición de la política de inversión entre 2001-2007 59
Anexo C: Rendimiento mensual de instrumentos financieros según índices 60
Anexo D: Rentabilidad promedio mensual real y desvío de los FJP (2001-2007) 61
Anexo E: Participación de los Fideicomisos Financieros en el FJP total 62
Anexo F: Evolución de la participación en el portafolio de tres clases de activos 63

# Índice de cuadros

Pág.

**Relevamiento del mercado de capitales**

Cuadro 1: Volumen negociado por instrumento financiero 15

Cuadro 2: Participación en el volumen negociado 15

Cuadro 3: Capitalización del mercado (acciones ordinarias) 16

Cuadro 4: Tenencias de acciones de las AFJP en el cuarto trimestre de 2006 17

Cuadro 5: Fondos invertidos en fondos comunes de inversión, por tipo 17

Cuadro 6: Fuentes de financiamiento externo del sector privado 18

**Relevamiento del marco regulatorio**

Cuadro 7: Límites de inversión por clase de título 20

Cuadro 8: Otros límites a la inversión 20

Cuadro 9: Niveles de calificación de riesgo por tipo de instrumento 21

**Metodología de contrastación y muestra**

Cuadro 10: Fusiones de AFJPs entre 2001 y 2007 32

**Evolución de la composición de cartera de los FJP**

Cuadro 11: Posiciones de política de inversión para los FJP en conjunto 33

**Resultados del contraste empírico**

Cuadro 12: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el año 2001 40

Cuadro 13: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el año 2002 41

Cuadro 14: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el año 2003 41

Cuadro 15: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el año 2004 42

Cuadro 16: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el año 2005 42

Cuadro 17: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el año 2006 43

Cuadro 18: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el año 2007 43

Cuadro 19: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el período completo de estudio 44

Cuadro 20: Evolución anual de los componentes para el total de los fondos 44

**Conclusiones**

Cuadro 21: Resultados globales del test sustituyendo el índice de bonos nacionales 48

QUAERERE VERUM
Universidad de
San Andrés

## Resumen

El trabajo utiliza el modelo “asset allocation”, desarrollado por Brinson, Hood y Beebower, para analizar el origen de la rentabilidad de las Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (AFJP) entre 2001 y 2007. Se plantearon como objetivos secundarios tanto el estudio de la evolución de la composición de cartera de los fondos como el estudio de las modificaciones legislativas en el período.

El modelo “asset allocation” establece tres componentes de rentabilidad: política de inversión, timing y selección de títulos. La política de inversión representa el rendimiento de las decisiones de largo plazo de distribución del portafolio, mientras que los otros componentes conforman los rendimientos atribuibles a la inversión activa. Se realizaron diversas modificaciones al modelo para adecuarlo a las circunstancias legales y de mercado de Argentina.

La hipótesis se planteó en los términos originales del modelo, afirmando que la política de inversión representa toda la rentabilidad mensual anualizada en el período de estudio y que los rendimientos activos tienden a 0. Los resultados del contraste empírico divergieron de la hipótesis, con la selección de títulos conformando componente positivo y significativo en el período. La variabilidad de los rendimientos por política de inversión fue mayor que la variabilidad de los rendimientos reales, un resultado que no se ajustó a lo esperado. Por otro lado, los rendimientos por *timing* se ajustaron a la hipótesis.

Los resultados parecerían indicar que las AFJP lograron rendimientos consistentemente superiores a agentes que replicaran su política de inversión. Esto sugiere o bien que las AFJP actuaron con un stock de información diferente al que operaba en el mercado o que las restricciones legislativas favorecieron la selección de títulos cuyos rendimientos superaron al promedio de mercado. No obstante, se detectó un posible problema del modelo en la discrecionalidad en la elección de índices para el *benchmark* con el que se calcula la política de inversión. La divergencia entre índices que siguen el desempeño de la misma clase de instrumentos financieros puede alterar significativamente los resultados del test.


Universidad de San Andrés

## Guía de lectura

El capítulo 1 plantea la problemática del estudio y justifica la elección del tema. En la sección 1.2. se encuentran la pregunta de investigación y la hipótesis.

El capítulo 2 presenta el marco teórico empleado en el trabajo. La sección más extensa se dedica a explicar el modelo original de atribución de rentabilidad de Brinson, Hood y Beebower. Se incluye una sección sobre la eficiencia del mercado (concepto relevante en la hipótesis) y una breve descripción de los conceptos de inversión activa e inversión pasiva.

El capítulo 3 contextualiza el trabajo. Se presentan secciones sobre el marco legal en el que actúan las Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (AFJP) y sobre el contexto de mercado en el que invierten.

El capítulo 4 describe la metodología empleada en el contraste empírico. Contiene una sección donde se explican las modificaciones realizadas en este trabajo al modelo original. Además se detalla el origen de los datos y se presentan las características de la muestra.

Los capítulos 5 y 6 responden las preguntas secundarias de la investigación. El capítulo 5 describe y analiza la evolución de la composición de portafolio de las AFJP, mientras que el capítulo 6 evalúa las modificaciones legislativas durante el período de estudio.

El capítulo 7 presenta los resultados del contraste empírico y verifica la hipótesis planteada, mientras que el capítulo 8 concluye el trabajo.

Universidad de San Andrés

# Glosario


| | |
|---|---|
| Política de inversión | 6 |
| Portafolio pasivo | 6 |
| *Cpi* | 5 |
| *Cri* | 5 |
| *Rpi* | 5 |
| *Rri* | 5 |
| *Timing* | 7, 13 |
| Selección de títulos | 7, 13 |
| Inversión activa o pasiva | 14 |
| Fondos de Jubilaciones y Pensiones (FJP) | 19 |
| SAFJP | 19 |
| IRA (Individual Retirement Accounts) | 21 |
| Plan *sponsor* y plan *manager* en fondos de pensión de EEUU | 21 |


QUAERERE VERUM
Universidad de
SanAndrés

# 1. Introducción

## 1.1. Justificación de las razones de estudio

La modificación al régimen previsional en el año 2007 volvió a centrar la atención de la opinión pública en el sistema de jubilaciones y pensiones. Las administradoras privadas perdieron una parte substancial de sus fondos a manos del sistema de reparto. En otro conjunto de medidas, se obligó a las Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (AFJP) a repatriar una considerable proporción de sus fondos y se estableció un límite mínimo de inversión en proyectos de la "economía real".

El foco del interés público fue, en ambos casos, el efecto que las modificaciones reglamentarias tendrían sobre los ingresos del estado y sobre las variables macroeconómicas. Se conoce que el estado reconoció las transferencias de fondos por parte de las administradoras privadas como ingresos corrientes y que las rentas futuras de los aportantes podrían ya estar comprometidas (Stang, 2007). No obstante, se desconoce en gran medida cuál fue el impacto de las reformas en las AFJP, así como cuáles fueron las decisiones tomadas por los gerentes de estos fondos para anticiparse a la salida de capitales. El "lado privado" de la cuestión fue mayormente ignorado.

Éste es simplemente un ejemplo del desconocimiento que existe acerca del trabajo de las AFJP y sus resultados. La bibliografía relevada hasta el momento muestra que el enfoque académico se ha centrado en el proceso de reforma del sistema previsional y en sus resultados inmediatos. Argentina acompañó una tendencia global de los gobiernos a retirarse del control directo de los fondos de retiro y por eso, el estudio de la reforma de 1994 mereció la atención de investigadores del exterior. Ahora bien, poco se sabe de la evolución de las administradoras privadas desde ese momento hasta la fecha. El último trabajo de graduación sobre AFJP de Administración de Empresas fue presentado por García Galland (1997) y se basó a un estudio comparativo del riesgo de inversión en estos fondos frente a otros inversores institucionales. Lanusse (1997) ya se refirió a los efectos de los límites a la diversificación internacional del sistema de AFJP.

De estas consideraciones se deriva la justificación para la elección de un conjunto de temas: las AFJP y sus inversiones. Ahora bien, existe otra fuente desde donde este trabajo toma su razón de ser. Ésta es la aplicación de un modelo ya desarrollado a una nueva

muestra de características diferentes a las que propiciaron las conclusiones de los estudios originales.

El modelo es el desarrollado por Brinson, Hood y Beebower en 1986 en Estados Unidos y repercutió en la literatura durante las dos décadas siguientes. Los objetivos de su trabajo eran *"delinear la responsabilidad en la inversión y medir la contribución a los resultados*", brindando a los *managers* de los fondos *"un método claro y relevante para atribuir la rentabilidad al conjunto de decisiones que componen el proceso inversor"* (Brinson et. al 1986: 39). Efectivamente, este método descompone la rentabilidad en tres partes constituyentes: la política de inversión de largo plazo, la selección de títulos y el *timing*.

El universo argentino de AFJP servirá como muestra para testear las hipótesis surgidas del trabajo de Brinson et. al. Ésta es una muestra cabalmente distinta a la recurrida por estos autores y las de trabajos sucesivos. En primer lugar, Argentina es un país con un mercado de capitales subdesarrollado para el tamaño de su economía. En segundo lugar, el riesgo sistemático de activos en esta plaza es superior al de aquellos donde las inversiones de los fondos de muestras anteriores se colocaban. Finalmente, la legislación sobre inversiones de los fondos de jubilaciones y pensiones es extensa y minuciosa, implicando limitaciones substanciales al accionar de los gerentes de cartera.

Sin embargo, no se considerará al sistema argentino meramente como una muestra más. Más bien, este *test* permitirá abordar cuestiones relevantes sobre las inversiones de las administradoras. Se presentará un análisis de las composiciones de portafolio de las administradoras desde el año 2001 a 2007, permitiendo así observar su evolución de un escenario de inestabilidad generalizada a uno de menor volatilidad. También posibilitará la evaluación de la variabilidad en la *performance* entre AFJPs, así como el rendimiento histórico de diferentes clases de activos en el período estudiado. Como se mencionara anteriormente, el trabajo también brinda una oportunidad para estudiar las modificaciones legales en materia de inversiones y el comportamiento de los agentes reguladores en un escenario de crisis.

El trabajo es explicativo. No pretende crear teoría, sino aplicarla, con el objetivo de testear una hipótesis, así como el de describir y explicar tendencias. Existen marcos teóricos aplicables al problema en cuestión aunque fueron desarrollados para el contexto de países desarrollados. El trabajo procesa datos cuantitativos empíricos para testear la hipótesis, pero también versa sobre datos cualitativos. Para el abordaje global de la problemática

adicional, es necesario un análisis del marco legal argentino, así como contextualizar el modelo al mercado de capitales local.

## 1.2. Pregunta de investigación e hipótesis

*Pregunta principal: ¿A qué tipo de decisión puede atribuirse la rentabilidad de las AFJP?*

*Preguntas secundarias:*

1. *¿Cuáles fueron las tendencias en decisiones de política de inversión en el período 2001-2007?*
2. *¿Cuáles fueron los cambios legislativos más significativos en el período? ¿Es posible detectar patrones de comportamiento de los agentes de regulación?*

*Hipótesis:*

La política de inversión representa toda la rentabilidad mensual (anualizada) de los Fondos de Jubilaciones y Pensiones. Los efectos del timing y la selección de títulos tienden a 0%.

QUAERERE VERUM
Universidad de
SanAndrés

# 2. Marco Teórico

## 2.1. El modelo "Asset Allocation"

### 2.1.1. Presentación del modelo original

La pieza fundamental de teoría aplicada en este trabajo es el "paper" de Brinson, Hood y Beebower llamado *"Determinants of Portfolio Performance"*. Su trabajo es una respuesta a la problemática existente en la industria de la gestión de inversiones. En el momento en que prepararon su trabajo, la atención de los directores de estos fondos se centraba en el reclutamiento y cómo compensar a los *managers* por su trabajo. Su "paper", suponían, se transformaría en una guía para la atribución de la rentabilidad a decisiones de inversión cuya responsabilidad recaería en los *managers*. Esto permitiría a los directores de los fondos de inversión diseñar políticas que indujeran a los *managers* a prestar atención a las decisiones que fueran más relevantes.

Adicionalmente, el "paper" busca delinear el costo que el *management* genera al *sponsor* del plan. Como se afirma en la sección 3.2.5., el *sponsor* de un *pension plan* norteamericano delinea, en acuerdo con el empleado, los objetivos generales de riesgo y rentabilidad. Una vez que han sido fijados estos objetivos de *política*, el *management* se encarga, fundamentalmente, de la inversión activa (cuyos principios ya se explicaran en el capítulo correspondiente). Es la opinión de los autores que el costo del *management* sólo se justifica en la medida que los resultados de la inversión activa lo compensen.

Para exponer el método de atribución de rentabilidad que ellos diseñaron, haremos uso del diagrama original del *paper* (Brinson et. al. 1986: 40), presentado en la página 5. Los valores en cada cuadrante representan cuatro rentabilidades globales del portafolio. La operatoria con los cuadrantes les permitió a los autores distinguir los efectos de los distintos componentes de la rentabilidad: política de inversión, *timing* y selección de títulos. Las páginas 6 y 7 explican estos términos en detalle.

**Diagrama 1: El cuadrilátero de Brinson y Beebower**

| Timing \ Selección | Real | Política |
|---|---|---|
| Real | Rentabilidad total del portafolio:<br>(IV)<br>Σ(Cri * Rri) | Rentabilidad por política de inversión y timing:<br>(II)<br>Σ(Cri * Rpi) |
| Política | Rendimiento por política de inversión y selección de títulos:<br>(III)<br>Σ(Cpi * Rri) | Rendimiento de política de inversión:<br>(I)<br>Σ(Cpi * Rpi) |

*Referencias*

Cpi: Composición de política de inversión del portafolio por la clase de activo $_i$

Cri: Composición real del portafolio por la clase de activo $_i$

Rpi: Rentabilidad de política de la clase de activo $_i$

Rri: Rentabilidad real de la clase de activo $_i$

Los rendimientos activos se calculan con operaciones simples entre los cuadrantes.

| | (Cuadrante) |
|---|---|
| Timing | II – I |
| Selección de títulos | III-I |
| Otros | IV-III-II+I |
| Total | IV-I |

*Fuente: adaptado de Brinson, Hood y Beebower, p. 40*

QUAERERE VERUM
Universidad de San Andrés

Las siglas “C” indican composición de portafolio. Este es el peso como porcentaje del portafolio total atribuible a cada tipo de instrumento (acciones, bonos, efectivo, bienes raíces, etc.). Las siglas “R” corresponden a la rentabilidad, medida como tasa efectiva anual. Se debe tomar la precaución de no confundir esta tasa efectiva con el período en el cual se registran los datos. Las observaciones de Brinson et. al. son cuatrimestrales, lo que significa que para cada fondo se calculan los valores del cuadro cada cuatro meses. La muestra fueron 91 grandes fondos de pensión de los Estados Unidos entre 1974 y 1983.

La composición de política del portafolio representa, para los autores, un equivalente a la política de inversión formal de los fondos. Esto no es estrictamente igual a lo que se denomina *estrategia* de inversión. No obstante, si asociamos estrategia a decisiones de largo plazo y decisiones tácticas a las de corto plazo, entonces se puede concebir a la política de inversión con un sentido “estratégico”. La diferencia entre política y estrategia, en última instancia, tiene que ver con los participantes en el proceso decisorio y no es de importancia para la comprensión del trabajo de Brinson et. al. La sección 2.3. versa en mayor profundidad sobre las relaciones entre la terminología del modelo “asset allocation” con los conceptos “inversión activa” e “inversión pasiva”.

Esta composición de política de inversión, *Cpi*, se calcula de una forma muy simple: es el promedio de los diez años anteriores en la serie. Así, el *Cpi* para “bonos corporativos” de Diciembre de 1982 es un promedio del peso real de esta clase de título en 1982, 1981, 1980 y previos. La composición real del portafolio, *Cri*, es el peso efectivo de cartera de una clase de activo $_i$ en el mes evaluado.

En cuanto a la rentabilidad, *Rri* representa la rentabilidad real obtenida en el período por la clase de activo $_i$. *Rpi* es la rentabilidad de la clase $_i$ en lo que denominamos “portafolio pasivo”. El portafolio pasivo para cualquier clase de activo $_i$ es aquel replicado por un índice o un *Exchange Traded Fund (ETF).* Se pretende que este índice sea el más profundo y coherente para la clase de activo existente. En su trabajo original, Brinson et. al. utilizaron tres índices: el S&P 500 para acciones y equivalentes, el índice Shearson/Lehman para bonos y equivalentes y el rendimiento de un bono T-bill de vencimiento en 30 días para efectivo y equivalentes. Los rendimientos de éstos índices se atribuyen a las distintas clases $_i$ de activos en las carteras de los fondos.

Cada cuadrante representa, entonces, el efecto combinado de diferentes componentes de la rentabilidad. El cuadrante (I) se atribuye a la política de inversión y es el resultado de combinar las composiciones de portafolio de la política de inversión con los rendimientos

de los índices de la "cartera pasiva" descrita en el párrafo anterior. El cuadrante (II) se explica por la suma de política y los efectos del *timing*, es decir, los retornos extraordinarios (positivos o negativos) que surgen de tener activos en exceso o por debajo de la política de largo plazo del portafolio. El cuadrante (III) presenta la rentabilidad por los efectos de la política y de la selección de títulos. Es el rendimiento extraordinario que surge de la sobre-inversión o sub-inversión en títulos dentro de una clase de activos por encima o por debajo del peso normal que le sería atribuido en una cartera que replicara el mercado. Finalmente, el cuadrante (IV) representa la rentabilidad real del portafolio – los efectos ya mencionados más un residuo. Los resultados de Brinson et. al. se presentan en el diagrama 2.

**Diagrama 2: Resultados del trabajo, rentabilidad por cuadrante**

| Timing \ Selección | Real | Política |
|---|---|---|
| Real | Rentabilidad total del portafolio:<br>(IV)<br>9.01% anual<br>= 10.11% + efecto del timing (-0.67% anual) + efecto de la selección de títulos (-0.36% anual) + residuo no atribuible (-0.07% anual) | Rentabilidad de la política de inversión y el timing:<br>(II)<br>9.44% anual<br>= 10.11% + efecto del timing (-0.67% anual) |
| Política | Rentabilidad de la política y la selección de títulos<br>(III)<br>9.75% anual<br>= 10.11% + efecto de la selección de títulos (-0.36% anual) | Rentabilidad de la política de inversión:<br>(I)<br>10.11% anual |

*Fuente: adaptado de Brinson, Hood y Beebower, p. 42*

Brinson et. al. concluyeron que la política de inversiones representa casi en su totalidad el resultado final y que la inversión activa (el *timing* y la selección de títulos), costaron a los dueños de los fondos un 1.10% anual. Los autores afirmaron que la política de inversión representaba no sólo el componente más significativo del rendimiento real, sino que también explicaba la variabilidad de corto plazo de estos rendimientos. Atribuyeron un 93.6% de la varianza en los retornos a la política de inversión.

### 2.1.2. Conclusiones de un estudio similar:

El estudio de Blake et. al. de 1999 también concluye que la política de inversión representa el componente más importante de la rentabilidad de los fondos de pensión. A su vez, también ofrece evidencia para la idea que el enfoque activo no redunda en mejores resultados para un fondo de pensión. En esta muestra del Reino Unido, las decisiones de *timing* contribuyeron negativamente al retorno total de los fondos de pensión. Los retornos de la política de inversión fueron de 12.3% anual, mientras que la selección de títulos aportó un mero 0.01% anual y las decisiones de timing -0.342% anual (con un residuo no atribuible de 0.061% anual). Esto implica que, para esta muestra en particular, habría sido más conveniente que los *managers* de los fondos de pensión tomaran decisiones en base a una estrategia pasiva de inversión, como se explicará en la sección 2.3.

### 2.1.3. Críticas al método de Asset Allocation:

Un artículo decididamente crítico hacia el de Brinson et. al. es "The Asset Allocation Hoax", de William Jahnke (2004). Jahnke hace una crítica tanto al método como a las conclusiones y las recomendaciones de los autores.

El problema fundamental que Jahnke observa tiene que ver con la validez del aserto que se presentó en la página anterior. Afirmar que el 93.6% de la varianza de la rentabilidad de los portafolios es atribuible a la política de inversión no implica que la política pueda explicar el rango de rentabilidades en el período completo de estudio. Jahnke afirma que, ciertamente, la política de inversión explica el 93.6% de las variaciones de las rentabilidades cuatrimestrales, pero que mientras el rango de rentabilidad real de los portafolios fue del 7.55%, el de la política de inversión fue sólo un 1.10%. La política, entonces, explica solamente el 14.6% de este rango rango. Para Jahnke, el método Brinson et. al. falla al explicar las causas de las divergencias entre los fondos a largo plazo. La hipótesis de este trabajo no considera este problema en particular, ya que el test se realiza sobre la rentabilidad en sí y no sobre la varianza, pero de todas formas se incluirá el cálculo sobre el rango para determinar si sus observaciones son aplicables a este estudio.

Otra crítica es la no consideración por parte de Brinson et. al. de los costos de transacción o, mas bien, el diferencial de costos entre los distintos planes – el cual tendría un impacto en el rango de rentabilidades observado. Se argumenta que algunos inversores pueden llegar a perder hasta un 50% de su riqueza acumulada en costos. No obstante, en el caso de

muestras homogéneas como las de Brinson et. al. y la empleada en este trabajo, estos diferenciales no son significativos. Además, las mediciones de rentabilidad real utilizadas en este trabajo incorporan necesariamente los costos de transacción incurridos en la compra y venta de activos.

Aquí tenemos, entonces, las críticas que parten por el costado metodológico. Ahora bien, Jahnke también considera que seguir las conclusiones de Brinson et. al. (la necesidad de mantener una política fija de inversión y asignar menos tiempo y atención a las decisiones de inversión y timing) es peligroso. En primer lugar, afirma que una política de asignación fija de pesos de portafolio por clases de activo sólo debe seguirse cuando los rendimientos esperados también sean fijos. Esto se basa en el concepto que las preferencias de riesgo y los premios a la inversión cambian con el tiempo. Cita también las conclusiones de autores de finanzas del comportamiento que afirman que los premios del 6% o 7% promedio históricos a la inversión en acciones son demasiado altos dados los horizontes temporales de los agentes económicos. Establecer parámetros fijos tal y como lo hacen Brinson et. al. (y los *sponsors* que ofrecen planes basados en un método "asset allocation") no respondería, entonces, a las preferencias de inversión de los dueños del plan.

Se cree que estas críticas hacen impacto en aspectos poco representativos del trabajo de Brinson et. al. En ningún momento estos autores presentan un método para establecer las proporciones fijas de activos que compondrían la política de inversión y tampoco afirman que deben basarse en medidas históricas en oposición a medidas prospectivas. No obstante, la rigidez que Brinson et. al. adscriben a la política de inversión de los fondos de su trabajo (así como el plazo en el que estiman la composición de cartera que corresponde a esta política) es un factor a considerar dado el tipo de estructura de un fondo de jubilaciones y pensiones argentino. El capítulo 4 presentará un importante cambio en la metodología que pretende solucionar este conflicto.

Universidad de San Andrés

## 2.2. Eficiencia del mercado

### 2.2.1. Tipos de eficiencia de mercado

La hipótesis del mercado eficiente es la base de las presunciones con las que se formuló la hipótesis de este trabajo. La literatura sobre eficiencia del mercado surge con Kendall (1953), quien realizó un seguimiento del precio de activos reales y activos financieros. La literatura existente identifica tres tipos de eficiencia de mercado, cada una asociada a un tipo de comportamiento de los agentes económicos y a un determinado stock de información.

La primera es la denominada **eficiencia débil**. Si un mercado de capitales es eficiente en sentido débil, los inversores no pueden obtener rendimientos adicionales por identificar una tendencia en el movimiento de precios. Los precios de hoy reflejan, así, toda la información que fuera determinante para cambios de precios en el pasado. Las tendencias se eliminan por la acción instantánea de los agentes. Cuando se identifica una tendencia alcista en el precio de un activo, los agentes se apresuran a comprar – provocando una inmediata alza en el precio que refleja rápidamente el resultado futuro esperado.

Los tests de eficiencia del mercado tratan de identificar la existencia de "rentabilidades anormales". Estas rentabilidades son aquellas que divergen de las rentabilidades *esperadas* – aquellas que surgen del modelo CAPM o modelos alternativos de valuación. Muchos trabajos reconocen el tipo débil de eficiencia. Las pruebas más contundentes son las de la literatura "estocástica", es decir, todos los trabajos que muestran como la evolución de los precios de los activos se asemeja a distintos experimentos con números aleatorios.

En los últimos años, no obstante, han surgido diversos trabajos que cuestionan la existencia de eficiencia débil en los mercados. Se construyeron a partir de distintos fenómenos, tales como la "deriva" que suele acompañar a un anuncio de resultados[1]. La deriva sugiere que pueden generarse retornos anormales siguiendo una tendencia. El trabajo de Slezak (2003) es el que mejor sintetiza esta literatura. Los trabajos que anteceden al suyo afirman que, en un modelo donde existen agentes irracionales, hay obstáculos para que los agentes económicos racionales eliminen las valuaciones incorrectas en la forma que se describió anteriormente. Se presentan explicaciones tales como "miopía" del inversor (errores en el

[1] "Drift", en el sentido de Bernard y Thomas (1989), implica que el impacto de estas noticias pareciera no absorberse inmediatamente, sino que sigue un lento movimiento asemejado al de la deriva continental. V.L. Bernard y J.K. Thomas, "Post Earnings Announcements Drift: Delayed Price Response or Risk Premium?"

procesamiento de la información disponible), elevados costos de transacción para los agentes racionales o simplemente que no existen agentes racionales. Estos trabajos parecieran seguir la escuela de las finanzas del comportamiento, donde se proveen explicaciones psicológicas para la aparente irracionalidad de los agentes económicos. El trabajo de Slezak va aún más allá. Afirma que aún cuando existan agentes racionales con capacidad de detectar presiones irracionales a la suba o a la baja y que operen sin costos de transacción, la aversión al riesgo de estos agentes y la existencia de riesgo intrínseco en los activos perpetuarían las presiones.

En el caso que la hipótesis del mercado eficiente en sentido débil fuera falsa, sería posible para los agentes económicos obtener beneficios extraordinarios por la acumulación (o venta) de ciertos activos siguiendo una tendencia. En cualquier caso, las restricciones legales a las ventas en descubierto para las AFJP neutralizarían la posibilidad de aprovechar tendencias a la baja en los precios.

El segundo tipo de eficiencia de mercado es la eficiencia **semi-fuerte**. La eficiencia semi-fuerte asume que los agentes económicos han procesado información adicional a los precios pasados. Ésta es toda la información pública provista por la compañía: balances, estado de resultados, estado de flujo de efectivos y todas las cuestiones asociadas al gobierno corporativo y cambios en la estructura de capital. Es útil introducir dos ejemplos recientes para encontrar soporte a la hipótesis de la eficiencia semi-fuerte. El 31/1/08, tras el cierre de la sesión, se hicieron públicos rumores de adquisición de Yahoo por parte de Microsoft a un precio de $31 la acción. La acción se cotizó a $28,68 en la apertura de la sesión del 1/2/08. La acción se movió entre $25,72 y $29,98 en los tres meses posteriores. El precio no alcanzó los $31 porque el mercado otorgó una prima de riesgo al inversor dada la posibilidad que la oferta no fuera aceptada por la directiva. Similarmente, el reporte de beneficios de General Electric del 11/04/08 reveló que los beneficios por acción eran US$ 0,44 - menores a los US$ 0,51 esperados por los analistas. La compañía también redujo sus proyecciones para el resto del año de $2,42 a $2,30. Las acciones cerraron la rueda a $32,05 cayendo un 12,79%. El volumen negociado fue casi diez veces superior al normal, expresando la rápida reacción del mercado a la nueva información disponible.

La evidencia contra la hipótesis de la eficiencia semi-fuerte puede encontrarse en el ya introducido concepto de deriva, así como en cuestiones como la subvaluación de ofertas públicas iniciales de acciones. Pareciera que en ocasiones el mercado reacciona lentamente aún cuando el stock de información se mantiene constante.

Finalmente, la eficiencia **fuerte** implica que los precios de los activos reflejan toda la información disponible. Esta información incluiría datos de manejo interno sobre la gestión de las empresas, como las características técnicas de proyectos en desarrollo, por ejemplo. La extensiva regulación sobre el uso de *insider information* exterioriza que en el mercado existen asimetrías de información que generan beneficios anormales.

La evidencia que se ofrece para apoyar la hipótesis de la eficiencia fuerte del mercado son los estudios empíricos sobre la aparente imposibilidad de "vencer al mercado" consistentemente. En su estudio, Carhart (1997) sugiere que el "inversor informado" no existe. Evaluando los rendimientos de 1892 fondos mutuos de inversión en un período de 31 años, concluye que son los "factores comunes" (aquellos derivados de los modelos de valuación, sea el mercado en CAPM u otros factores como en el modelo de arbitraje) los que explican la mayor parte de la rentabilidad. El *spread* entre los fondos de mejores resultados y de peores resultados se explica, en largo plazo, casi exclusivamente por diferencias en costos de transacción y en los gastos del fondo. El residuo puede atribuirse a un desempeño pobre sistemático del último decil de la muestra. Lo más sorprendente del estudio de Carhart es que la mayoría de los fondos mutuos muestran un retorno inferior al mercado de acciones en una suma aproximadamente equivalente a sus gastos en términos de comisiones, mientras que los mejores *managers* lograban recuperarlos.

Si no existe un "inversor informado", entonces es lógico concluir que no existe un diferencial de información significativo para rechazar la hipótesis del mercado eficiente en sentido fuerte (o al menos los inversores no han aprendido a explotarlo de manera sistemática).

El trabajo capital que modera la hipótesis del mercado eficiente en sentido fuerte es el de Grossman y Stiglitz (1980). A diferencia de Carhart, este es un trabajo teórico formal sin contraste empírico. Para simplificar, podríamos decir que su teoría se basa en la proposición de un *"nivel de equilibrio en el desequilibrio"* (Grossman y Stiglitz, 1980: 393). Obtener información genera un costo para los arbitrajistas, los agentes de eficiencia del mercado. Ellos buscan obtener un retorno superior o igual al costo de esta información. El *"equilibrio en el desequilibrio"* es, entonces, el punto en el que el rendimiento marginal de la información es igual a su costo marginal. Si los precios reflejaran en todo momento toda la información disponible, no tendría sentido que los inversores incurrieran en el costo de informarse. Esto lleva a una solución de esquina donde nadie está informado, pero

entonces en ese punto no se aprovecharían los rendimientos por informarse. Esto es contradictorio.

Se han presentado argumentos y estudios en contra de las hipótesis de eficiencia en sus tres formas. El consenso entre los académicos es la aceptación de las formas débil y semi-fuerte. En el caso de la eficiencia fuerte, la discusión es mucho más abierta. Se examinará ahora la evidencia empírica de Argentina.

### 2.2.2. La eficiencia del mercado de capitales en Argentina

Zablotsky (2002) afirma, en base a conclusiones de trabajos anteriores, que el mercado argentino presenta características similares a las del mercado norteamericano descrito por Kendall (1953). Esto implica que los precios en el mercado de capitales argentino siguen movimientos aleatorios e incorporan toda la información relevante – eficiencia en sentido fuerte. Además, se demostró que no se detectaban algunas anomalías (como el "weekend effect"[2] o el "turn of the month effect"[3] (Zabloski, 2002: 32), lo que implicaría en sí mismo, al menos, la eficiencia de mercado en sentido débil. Aún más, se demostró que no había evidencia suficiente para afirmar que es posible realizar *market timing*, lo cual es de cabal importancia para esta investigación.

### 2.2.3. Implicancias en la hipótesis

La decisión sobre el tipo de eficiencia que se cree existe en el mercado afecta la hipótesis de trabajo. El aserto en la hipótesis afirma que los rendimientos por selección de títulos y *timing* tienden a 0. Esto expresa una posición sobre la eficiencia del mercado de capitales en el que operan las AFJP. La hipótesis de este trabajo se apoya en la evidencia empírica argentina y en el trabajo empírico de Carhart sobre los rendimientos de inversores institucionales para afirmar la hipótesis de eficiencia en sentido fuerte.

No se espera, entonces, que las AFJP puedan obtener rendimientos consistentemente superiores al promedio de mercado. Este promedio es la rentabilidad anual obtenida por la política de inversión. La próxima sección define con más claridad la relación entre el concepto "inversión activa" y los componentes de rentabilidad definidos por Brinson et. al.

---

[2] *"Patrón recurrente en los mercados de capitales por el cual el retorno de los Lunes, no sólo resulta mayor al dde cualquier otro día de la semana, sino que en general es negativo"* (Zablotsky, 2002:27)

[3] *"El hecho que los retornos en el mercado resultan ser anormalmente altos en los días alrededor del cambio de mes"* (Zablotsky, 2002:19)

## 2.3. Enfoques activos y pasivos de inversión

A lo largo del trabajo, se mencionan repetidamente los conceptos de política de inversión, timing y selección de títulos. Para lograr una mejor comprensión de estos términos, es útil asociarlos a una clasificación más conocida para los *practitioners*. Ésta es la persecución de una estrategia de inversión activa frente a una estrategia de inversión pasiva. Solnik *(en Lanusse, 1997)* afirma que la inversión pasiva consiste en *"formar una cartera de inversión que siga un índice determinado"*. Hoy es bastante sencillo seguir una estrategia pasiva de inversión: los *managers* de portafolios pueden comprar ETFs (Exchange-traded funds), es decir, índices que replican la composición de un mercado (como bonos o acciones)

El enfoque activo, por otro lado, implica una selección de inversiones donde la composición de la cartera no replica la de la cartera de mercado. Es una selección más sofisticada. El enfoque activo apuesta por rendimientos adicionales de dos fuentes.

1. **Selección de títulos:** el *fine tuning* dentro de cada categoría de activos. Un ejemplo sería, por ejemplo, invertir en acciones de compañías de la industria petrolera norteamericana y vender acciones de compañías aéreas norteamericanas. A un nivel aún más profundo, comprar acciones de una petrolera que se cree aumentará sus proyecciones de reservas y vender acciones de otra que se cree informó al mercado valores de reservas superiores a los reales. El tipo de instrumento de inversión es el mismo, acciones, pero la selección de estos títulos varía.
2. **Selección del momento óptimo de entrada y salida del mercado:** un enfoque activo a la inversión presta atención al momento en que se realizarán las inversiones, aprovechando así variaciones de corto plazo en los precios de los títulos que aumenten el valor de la inversión.

El modelo de Brinson et. al. se relaciona con la dicotomía entre inversión activa e inversión pasiva en el método de cálculo como en los componentes de la rentabilidad. Es posible contemplar a la rentabilidad atribuible a la política de inversión como el resultado de un promedio ponderado de ETFs (suma de rendimientos pasivos). Por otro lado, los componentes *timing* y selección de activos se pueden interpretar como rendimientos activos por "entrada y salida" (sobre y sub asignación) de las posiciones de política de largo plazo y por desvíos de la cartera índice para cada título.

# 3. Contexto legal y de mercado

## 3.1. El mercado argentino de capitales

Esta sección presenta una breve evolución del mercado argentino de capitales en el período de estudio del test. La intención es describir a grandes trazos el contexto en el que se mueven los inversores. Se detallan a continuación medidas del tamaño del mercado, volumen de operaciones y cifras de financiamiento del sector privado. También se usa este resumen para poner en perspectiva la presencia e influencia de los Fondos de Jubilaciones y Pensiones en el mercado.

### 3.1.1. Volumen operado en los mercados

**Cuadro 1: Volumen negociado por instrumento financiero**

| Volumen negociado por instrumento (promedio diario en $ millones) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Año | Acciones | Bonos | CEDEAR | Cauciones y pases | ON | Otros |
| 2000 | 24.11 | 110.92 | 5.51 | 35.86 | 1.72 | 2.03 |
| 2001 | 17.35 | 66.51 | 3.17 | 53.23 | 1.28 | 1.61 |
| 2002 | 17.78 | 130.21 | 24.88 | 130.02 | 0.43 | 2.78 |
| 2003 | 35.52 | 135.62 | 13.06 | 146.55 | 0.43 | 5.68 |
| 2004 | 55.99 | 181.88 | 9.72 | 64.94 | 2.71 | 9.81 |
| 2005 | 79.12 | 381 | 9.12 | 80.94 | 13.83 | 12.24 |
| 2006 | 64.9 | 333.84 | 9.34 | 105.59 | 1.89 | 13.46 |
| 2007 | 93.1 | 595.9 | 16.02 | 121.55 | 1.49 | 17.82 |

*Fuente: Instituto Argentino de Mercado de Capitales*

**Cuadro 2: Participación en el volumen negociado (en %)**

| Año | Acciones | Bonos | CEDEAR | Cauciones y pases | ON | Otros |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2000 | 13.38 | 61.57 | 3.06 | 19.91 | 0.95 | 1.13 |
| 2001 | 12.12 | 46.46 | 2.21 | 37.18 | 0.89 | 1.12 |
| 2002 | 5.81 | 42.54 | 8.13 | 42.47 | 0.14 | 0.91 |
| 2003 | 10.54 | 40.26 | 3.88 | 43.5 | 0.13 | 1.68 |
| 2004 | 17.23 | 55.95 | 2.99 | 19.98 | 0.83 | 3.02 |
| 2005 | 13.73 | 66.12 | 1.58 | 14.05 | 2.40 | 2.12 |
| 2006 | 12.27 | 63.11 | 1.77 | 19.96 | 0.36 | 2.54 |
| 2007 | 11.00 | 70.45 | 1.89 | 14.37 | 0.18 | 2.11 |

*Fuente: elaboración propia a partir de datos del Instituto Argentino de Mercado de Capitales*

Tomando todos los instrumentos financieros que cotizan en las bolsas locales, se observa una preponderancia de los instrumentos de endeudamiento público en el volumen

negociado (en todos los puntos del ciclo económico), así como un crecimiento en el volumen diario desde 2001. La depresión en el volumen negociado de algunos títulos generó modificaciones a los reglamentos de la SAFJP (el capítulo 6 analiza estos cambios). A pesar de la recuperación general, es notable el estancamiento en el volumen operado diario de algunos instrumentos, como las obligaciones negociables.

### 3.1.2. Tamaño del mercado bursátil

**Cuadro 3: Capitalización del mercado (acciones ordinarias)**

| Capitalización de Mercado | | | |
|---|---|---|---|
| Año | En $ millones | como % del PBI | como % del PBI (sólo nacionales) |
| 2000 | 165803 | 58.4 | - |
| 2001 | 191000 | 71 | 11.9 |
| 2002 | 348000 | 111.2 | 17.9 |
| 2003 | 542000 | 144.3 | 27.4 |
| 2004 | 690000 | 152.1 | 27 |
| 2005 | 771321 | 145 | 27.1 |
| 2006 | 1229316 | 183.4 | 23.2 |
| 2007 | 1773043 | 227.2 | 23 |

*Fuente: Instituto Argentino de Mercado de Capitales – la medición de "sólo nacionales" excluye a Tenaris, YPF Repsol, Banco Santander, Banco Central Hispano, Telefónica de España y PETROBRAS Brasil.*

El dato de capitalización de mercado nos muestra dos tendencias interesantes. En primer lugar, se observa un aumento progresivo en los últimos ocho años del valor absoluto de los activos, así como la relación entre capitalización bursátil y PBI. Como dato de referencia, la capitalización de mercado de Estados Unidos era, en 2003, un 130% de su PBI (Investopedia, 2008). Ahora bien, si se excluyen los papeles de empresas extranjeras (empresas que desarrollan actividades fuera del país y cotizan en la bolsa de Buenos Aires), la tendencia al alza en el ratio de capitalización bursátil/PBI es menos significativa. Este dato expone también la presencia relativamente baja de las empresas argentinas en el mercado.

En enero de 2007, el IAMC publicó un estudio sobre el tamaño del mercado e individualizó las tenencias de las FJP. El cuadro 4 muestra los resultados. El objetivo era separar estos valores del cálculo final ya que consideraba que, al ser inversiones de largo plazo, no estaban realmente disponibles para los inversores en la plaza. Como resultado colateral de esta investigación, podemos determinar la influencia de las AFJP en el mercado bursátil.

**Cuadro 4: Tenencias de acciones de las AFJP en el cuarto trimestre de 2006**

| Sector | Millones de $ | % del Valor de Mercado total |
|---|---|---|
| Ind Metalúrgica y Siderúrgica | 3044 | 16.9 |
| Telecomunicaciones | 2468 | 12 |
| Bancos | 2321 | 9.7 |
| Petróleo y Gas | 1331 | 1.8 |
| Grupos Concesionarios | 1119 | 17.9 |
| Energía Eléctrica | 281 | 12.7 |
| Alimentos y Bebidas | 242 | 9.6 |
| Industria Química y Petroquímica | 220 | 15.1 |
| Actividades Inmobiliarias | 206 | 4.9 |
| Comercio | 121 | 17.4 |
| Construcción | 114 | 7 |
| Otras actividades financieras y holdings | 7 | 1.3 |
| Total | 11473 | 7.2% |

*Fuente: Instituto Argentino de Mercado de Capitales – Valor de Mercado: cantidad de acciones (ordinarias y preferidas) multiplicadas por el precio de la clase más líquida*

Las AFJP comprendían en 2006 un 7.2% del valor de mercado total. Esta figura se compara a una cifra que ronda el 20% para los fondos de pensión en Estados Unidos (Brealey, 2003: 397).

### 3.1.3. Fondos comunes de inversión

Otro de los tipos de inversor institucional. Los fondos de inversión tienen distintas clasificaciones. Utilizamos aquí la establecida por la Cámara de Fondos Comunes de Inversión.

**Cuadro 5: Fondos invertidos en fondos comunes de inversión, por tipo (mill. de $)**

| Tipo de fondo/Año | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Renta variable | 412.7 | 535.7 | 1033.4 | 1981.4 | 4897.7 | 9064.8 | 11639.7 |
| Renta Mixta | 427.5 | 181.0 | 196.1 | 291.9 | 422.4 | 507.0 | 448.5 |
| Renta Fija | 1146.7 | 430.6 | 229.6 | 569.3 | 2210.4 | 3829.6 | 2668.4 |
| Plazo Fijo | 5766.1 | 1784.0 | 3393.8 | 3556.6 | 3373.4 | 5340.0 | 6540.6 |
| Dinero | 560.0 | 214.7 | 131.0 | 87.0 | 86.5 | 92.6 | 86.4 |
| Total | 8313.0 | 3146.0 | 4983.9 | 6486.1 | 10990.4 | 18833.9 | 21383.6 |

*Fuente: Cámara Argentina de Fondos de Inversión*

QUAERERE VERUM
Universidad de
SanAndrés

La tendencia notable en los fondos de inversión es el crecimiento del segmento de renta variable. Esto incluye acciones locales y en mercados globales. El volumen creció casi dos veces más que la capitalización bursátil local, expresando un aumento en el share de estos inversores en el valor de mercado. Los fondos de plazo fijo y renta fija fueron desplazados por los fondos de acciones.

Las AFJP poseían en cartera $9253 millones en fondos de inversión en diciembre de 2007, con $8388 millones en los denominados "fondos del Mercosur" (inversiones en activos de países del Mercosur exceptuando a Argentina).

### 3.1.4. Financiamiento del sector privado en el mercado de capitales

**Cuadro 6: Fuentes de financiamiento externo del sector privado (en mill. de pesos)**

| Año | ON total | ON genuino | FF total | FF genuino | Suscripción acciones total | Suscripción acciones genuino |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2000 | 5665.309 | - | 2876.074 | 1250.509 | 531.135 | 73.959 |
| 2001 | 2425.227 | - | 3101.975 | 628.489 | 134.822 | 75.947 |
| 2002 | 2362.343 | 541.986 | 51.335 | 49.985 | 167.354 | 167.354 |
| 2003 | 1429.695 | 832.533 | 451.009 | 441.696 | 327.865 | 213.038 |
| 2004 | 1588.05 | 290.504 | 525.36 | 501.308 | 201.548 | 2.53 |
| 2005 | 3636.605 | 380.206 | 1703.901 | 1275.625 | 954.913 | 211.63 |
| 2006 | 2992.302 | 1710.152 | 2233.743 | 1709.829 | 350.178 | 321.9 |
| 2007 | 3112.596 | 2763.374 | 2390.462 | 2258.977 | 968.207 | 785.369 |

*Fuente: Instituto Argentino de Mercado de Capitales*

La tendencia más notable que muestra esta tabla es el aumento en la proporción del financiamiento que corresponde a financiamiento genuino. Éste es aquel que no se realiza para reestructurar títulos previos. En 2007, se observa un salto importante en la suscripción genuina de acciones. No existen datos disponibles para comprobar si el nivel de financiamiento genuino a través de ON supera el del año 2000.

## 3.2. Contexto legal

Se presentarán brevemente en esta sección trabajo aspectos de las dos normas fundamentales en materia de inversiones y rentabilidad de los Fondos de Jubilaciones y Pensiones (FJP). Éstas son la ley 24.241 en su Capítulo V y VI y la Instrucción Nº 22/2003 de la Superintendencia de AFJP. A su vez, se presenta a modo comparativo, la legislación vigente en los países donde se basaron los estudios citados de Brinson et. al. y Blake et. al. Finalmente, se introducen argumentos para sostener la factibilidad del tratamiento de esta muestra bajo el modelo de Brinson et. al.

### 3.2.1. Entidad legal del FJP

El Fondo de Jubilaciones y Pensiones (FJP) es un patrimonio fideicomitido, independiente de la entidad que lo administra. Pertenece a los afiliados de la AFJP. Se integra con el aporte de los afiliados y financia las prestaciones. Este patrimonio se divide en cuotas iguales y se actualiza diariamente según la evolución de la rentabilidad del FJP.

### 3.2.2. Rentabilidad

La rentabilidad del fondo surge por la variación del valor promedio de la cuota individual en los últimos doce meses[4]. La rentabilidad promedio del sistema surge de un promedio ponderado de los valores cuota de cada AFJP. La Ley garantiza una **rentabilidad mínima del sistema,** la cual se fija en un 70% del promedio o en el promedio menos un 2% (cualquiera fuera menor). Para garantizar esta rentabilidad mínima, se separa un patrimonio denominado **encaje**, que se fija en un mínimo del 1% del FJP. El Estado es el garante de última instancia de la rentabilidad mínima, ya que integra el remanente en caso que se agotaran el encaje y los recursos propios de la AFJP para recomponerlo.

### 3.2.3. Límites de inversión

La SAFJP (Superintendencia de AFJP) es el organismo de contralor del sistema. Junto con la CNV y el BCRA fijan límites máximos de inversión por clase de instrumento y, dentro de cada clase, por título individual. A continuación se presentan las restricciones vigentes.

[4] Aclaración: para los cálculos del test se utilizan datos mensuales extraídos de un índice diario del valor cuota y por ende, no es equivalente a la definición de rentabilidad aquí establecida.

## Cuadro 7: Límites de inversión por clase de título

| | Clase de instrumento | Mínimo | Máximo |
|---|---|---|---|
| | Títulos Públicos, Letras del Tesoro o préstamos de los cuales resulte deudora la Nación Podrá aumentarse al 100% en la medida en que el excedente cuente con recursos afectados específicamente a su cumplimiento o con garantías reales u otorgadas por organismos o entidades internacionales de los que la Nación sea parte. | - | 50% (100%) |
| | Títulos públicos provinciales, municipales o emitidos por empresas y organismos públicos | - | 30% |
| | Obligaciones Negociables emitidas a dos o más años de plazo | - | 40% |
| | Obligaciones Negociables emitidas a menos de dos años de plazo | - | 20% |
| | Obligaciones Negociables convertibles en acciones | - | 40% |
| | Obligaciones Negociables convertibles en acciones emitidas por empresas privatizadas | - | 20% |
| | Depósitos a plazo fijo | - | 30% |
| | Acciones | - | 50% |
| | Acciones de empresas privatizadas | - | 20% |
| | Cuotapartes de Fondos Comunes de Inversión | - | 20% |
| | Títulos emitidos por Estados extranjeros u Organismos Internacionales | - | 10% |
| | Títulos de sociedades extranjeras | - | 10% |
| | Contratos de futuros y opciones | - | 10% |
| | Cédulas y Letras Hipotecarias | - | 40% |
| | Títulos de Fondos de Inversión Directa | - | 10% |
| | Fideicomisos financieros estructurados | - | 10% |
| | Fideicomisos financieros no incorporados en los incisos previos | - | 20% |
| | Títulos de deuda, certificados de participación en fideicomisos, u otros títulos valores en general representativos de deuda cuya finalidad sea financiar proyectos productivos o de infraestructura a mediano y largo plazo en la República Argentina | 5% | 20% |

*Fuente: Resolución SAFJP 22/2003 Art. 16*

## Cuadro 8: Otros límites a la inversión

| | Concepto | Máximo |
|---|---|---|
| | Inversión total en obligaciones negociables, independientemente de los tipos previstos anteriormente | 40% |
| | Instrumentos de cualquier tipo emitidos por la misma sociedad | 7% |
| | Títulos públicos exceptuando los del estado nacional, por emisor | 4% |
| | Obligaciones negociables, por emisor | 25% de la serie o 5% del fondo |
| | Depósitos en una misma entidad financiera | 5% |
| | Acciones, por sociedad | 2.5% del fondo, 5% del capital del emisor o 5% del derecho a voto |
| | Fondos de inversión, por fondo | 2.5% del fondo o 25% del capital del fondo |
| | Títulos de estados extranjeros, por emisión | 0.5% |
| | Sociedad extranjera, por sociedad | 2.5% o 5% del derecho a voto |
| | ONs de empresas extranjeras | 5% o 20% de la emisión |
| | Fondos de inversión extranjeros | 2.5% o 25% de la suscripción |
| | Fideicomiso financiero | 5% o 25% de la suscripción |
| | Cédulas hipotecarias | 5% o 25% de la suscripción |
| | Fondos de inversión directa | 1.5% o 25% de la suscripción |

*Fuente: Resolución SAFJP 22/2003 Art. 18*

QUAERERE VERUM
Universidad de San Andrés

Existen, además, prohibiciones totales, que buscan resolver potenciales conflictos de interés. El art. 9 de la Instrucción detalla que *"Los recursos del fondo y del encaje no podrán ser invertidos en títulos valores emitidos o respaldados por personas físicas o jurídicas que pertenezcan al grupo económico de la administradora"*. El artículo 75 de la ley prohíbe la inversión en compañías de seguros, compañías calificadoras de riesgo y títulos como acciones preferidas y acciones de voto múltiple.

### 3.2.4. Calificación de riesgo

La calificación de riesgo actúa como otro tipo de límite efectivo a las inversiones de las AFJP. Existe un sistema dual de calificación de riesgo. Por un lado, las calificadoras utilizan una escala global. Por otro lado, existe una calificación de riesgo a nivel local. Los límites de calificación se fijan a partir del tipo de instrumento.

**Cuadro 9: Niveles de calificación de riesgo por tipo de instrumento**

| **Instrumento** | **Calificación de Moody's** | |
|---|---|---|
| Títulos nacionales | BBB o superior (local) | |
| Depósitos a plazo fijo | A3 (corto plazo) | A (largo plazo) |
| Títulos de toda clase emitidos en países extranjeros | *Investment grade* (BBB o superior) | |

*Fuente: Resolución SAFJP 22/2003 Art. 16*

Dos disposiciones adicionales sobre calificación de riesgo merecen atención especial. El FJP no puede constituirse en más de un 40% por títulos que cumplan la calificación más baja. La segunda es que cualquier título cuya calificación baje de la mínima se debe reducir en precio un 50% si no se verifican transacciones que superen el 2% del valor nominal de los títulos. La regulación sobre calificación fue modificada en numerosas oportunidades en el período estudiado. La aplicación de estas dos normas fue suspendida en numerosas ocasiones durante el período de estudio (ver Anexo A).

Universidad de San Andrés

### 3.2.5. La legislación en muestras de estudios anteriores

Brinson et. al y Blake et. al condujeron sus estudios utilizando muestras de los Estados Unidos y del Reino Unido respectivamente. A continuación se presentan brevemente los detalles salientes de la regulación sobre fondos de pensión en estos países.

**Estados Unidos**

Las cuentas de los fondos de pensión equivalentes a las del sistema de capitalización argentino se denominan IRA (Individual Retirement Accounts). Un empleado norteamericano puede asignar a su IRA un máximo anual de US$4000 o US$5000 si es mayor de 50 años. Todos los ingresos transferibles a las cuentas deben hacerse en efectivo y estos ingresos se pueden deducir de la declaración del impuesto a las ganancias.

A diferencia del sistema argentino, existe una mayor influencia tanto del empleado como del empleador en la selección de inversiones. El empleador actúa como *sponsor* del plan, adecuando la oferta a una *preferencia de riesgo* por parte del empleado. Esta preferencia limita la discrecionalidad del empleado al personalizar su selección de inversiones. Se nombra, además, a un *custodian o trustee*, un agente que se encarga de vigilar que estas políticas se mantengan, así como de cuestiones legales y administrativas. El *custodian* no puede proveer asesoramiento financiero.

Las restricciones a la inversión por parte de los IRA dependen, entonces, de la política acordada entre empleado y *sponsor*. El organismo de contralor es el IRS (Internal Revenue Service), el organismo federal de recaudación tributaria. El IRS sólo prohíbe la inversión en artículos personales de colección y en seguros de vida. Los bienes raíces son la única clase de activo en donde los *custodians* generalmente imponen restricciones adicionales. No existen límites porcentuales formales a la inversión.

**Reino Unido**

La legislación del Reino Unido para sus Personal Pension Schemes (PPS) es similar a la norteamericana. Existen dos tipos de planes, el PPS básico y los Self-Invested Personal Pension Plans (SIPP). Los SIPP permiten una mayor injerencia del dueño en las decisiones de inversión. El sistema es aún menos restrictivo que el norteamericano en que no existen prohibiciones terminantes a la inversión en ciertos activos, pero se gravan inversiones tales como bienes muebles, bienes raíces residenciales y oro.

### 3.2.6. Sobre el impacto de la legislación en la aplicabilidad del modelo

Al comparar la legislación sobre inversión de los sistemas de las muestras de los trabajos precedentes frente a la legislación local, cabe especular si las restricciones vigentes en Argentina presentan un obstáculo insalvable a la aplicación del modelo de Brinson et. al.

El veredicto final es que el método puede aplicarse, por diferentes razones. Una manera en que la legislación podría interferir con el modelo es si las disposiciones legales fijaran la política de inversión. Al establecer límites superiores a la inversión en, la regulación disminuye el rango de posibles alternativas, pero está lejos de dictar la política en sí.

Aún más, si los agentes regulatorios asumieran roles de los administradores y fijaran las decisiones de inversión de largo plazo, esto no imposibilitaría su tratamiento bajo el modelo de "asset allocation". La contrastación simplemente distribuiría la rentabilidad en los componentes *"política* ***estatal*** *de inversión", "timing"* y *"selección de títulos"*.

Los límites tampoco impiden al FJP en conjunto replicar un índice. Según Giraldez y Trucco (1998), las restricciones en títulos individuales pretenden impedir que los FJP en conjunto adquieran una participación que les confiera control efectivo de una sociedad. Los límites más rigurosos comprenden, efectivamente, a las acciones y aún así, los autores concluyeron en su trabajo que *"La participación de las acciones dentro de las inversiones de las administradoras ha evolucionado crecientemente y se ha encontrado fuertemente asociada a la evolución del índice Mercal... Ello debido a que las administradoras en conjunto han tratado de replicar la composición del índice Merval"* (Giraldez y Trucco: 1998, 56). Si se interfiriera con la posibilidad de replicar un índice, se tornaría imposible distinguir los retornos de la política de inversión de aquellos de selección de títulos.

Por otro lado, los límites vigentes sí restringen la posibilidad de sobre-acumular o sub-acumular una clase de instrumento o un título en particular dentro de esta clase. Pero no es claro si estas limitaciones actúan en favor o en contra de la hipótesis. Aún más, Giraldez y Trucco sostienen que en caso que se alcancen los límites permitidos, las AFJP podrían *"saciar su demanda insatisfecha con activos cercanos o sustitutos en cuanto a características de rentabilidad y riesgo"* (Giraldez y Trucco: 1998, 16), ofreciendo como ejemplo la posibilidad de sustituir acciones por fondos de inversión de renta variable.

Todos estos argumentos sostienen, en principio, la viabilidad del método de asignación de rentabilidad de la teoría del "asset allocation" a esta muestra. Aún así se presentarán modificaciones al método original para resolver las cuestiones más problemáticas.

# 4. Metodología de contrastación y muestra

Partiendo de las bases establecidas por el paper original de Brinson et. al. expuestas en el Capítulo 2, este capítulo presenta una propuesta que se adapta mejor a las características de la muestra a evaluar y a los objetivos del trabajo. También se describe en profundidad la muestra y el origen de los datos.

## 4.1 Modificaciones al método de Brinson, Hood y Beebower

### 4.1.1. Consideraciones sobre la política de inversión

Como ya se explicara, la política de inversión representa, para Brinson et. al., el contrato a largo plazo existente entre el dueño de la póliza y su *sponsor* en un sistema de tipo IRA presentado en la sección 3.2.5. Los *managers* trabajan restringidos por estas decisiones de política, que se ajustan a las preferencias de rentabilidad y riesgo de los empleados. Esta construcción es un producto del marco legal anglosajón, así como de su contexto empresarial. El marco legal argentino es radicalmente diverso. Convive aquí un sistema administrado por el estado (de beneficio definido y contribución variable) con un sistema privado de contribución fija y beneficio variable. El estado regula en detalle los límites a la inversión en los distintos instrumentos. El mercado de capitales es subdesarrollado y los títulos de deuda pública acaparan las emisiones de títulos y los volúmenes negociados.

Establecer una definición de política de inversión tal y como la piensan Brinson et. al. no representa el rango de opciones existente a los *managers* de los FJP. La participación del dueño del fondo en la toma de decisiones es nula y es notable la injerencia de un tercer actor, el estado.

Se debe, entonces, adaptar la definición de política de inversión a este contexto. La definición de este trabajo busca equilibrar el concepto original de los autores a la naturaleza de los contratos en el contexto argentino. Aún más, en un contexto de baja regulación como el de la muestra de Blake et. al. se cita como una de las mayores dificultades en la validez de las atribuciones de rentabilidad al hecho que, en el transcurso del tiempo, los fondos de pensión de su muestra (en el Reino Unido) “sistemáticamente acumulaban acciones domésticas e internacionales” (Blake, 1999: 3). Esta tendencia implica que la *política de inversión en sí* se estaba modificando y que sería incorrecto identificar los resultados de esta tendencia como una búsqueda de rendimientos extra por

decisiones tácticas de *timing*. Se debe, entonces, contemplar a la política de inversión de una manera más flexible, tal y como lo anticipara Jahnke.

Así, los valores de *Cpi* (Valor de Composición de política de inversión del activo $_i$) se ajustan en este trabajo en base a un promedio reptante de los 10 valores mensuales anteriores. Así, el Cpi para el instrumento financiero ACC (Acciones de Sociedades Anónimas) para Enero de 2001 del fondo ARAU (Arauca Bit) es un promedio del Cri (Valor de composición real del activo $_i$) de ACC[5] de ARAU en Mar00, Abr00, May00, Jun00, Jul00, Ago00, Sep00, Oct00, Nov00 y Dic00. Se logra así un valor que se modifique sutilmente de mes a mes y deje un margen de representatividad para las decisiones estratégicas de inversión correspondientes al *timing*.

### 4.1.2. Cambio de mediciones trimestrales a mensuales

Se decidió sustituir al trimestre por el mes como la unidad de análisis en del trabajo. Esto permite consonancia con los cambios a la definición de política de inversión, logrando un grado razonable de divergencia entre las tenencias mensuales reales de clases de activos y las correspondientes a la política. Se decidió este cambio para adaptarse, también, a los reportes de composición de cartera publicados por la SAFJP. Estos reportes son mensuales.

### 4.1.3. Cambio en los cálculos de rendimientos activos por selección y "otros"

Lamentablemente, no se encuentra disponible una segmentación de la rentabilidad total de la cartera de un FJP por clase de título. Esto significa que no se puede saber qué parte del número es consecuencia del rendimiento de acciones, bonos, plazo fijo, etc. No contamos, entonces, con valores disponibles para *Rri*.

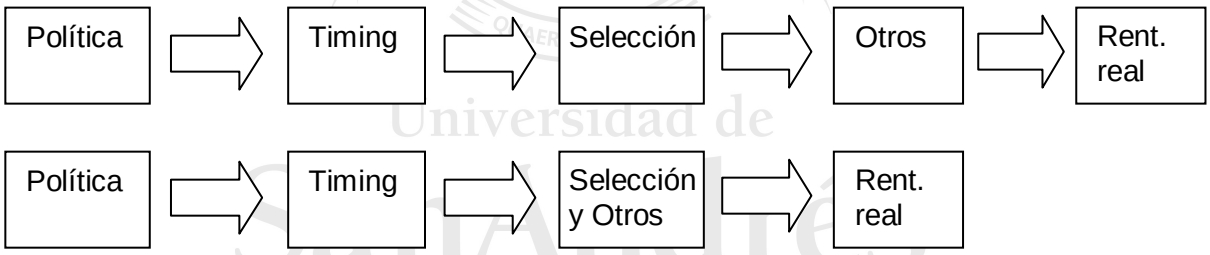
La información fue requerida a la Superintendencia de AFJP. La respuesta fue que ésta es quizá una de las mayores falencias en cuanto a oferta de información. No existen series temporales que permitan calcular las variaciones en precio de los activos en el mes. Tampoco están disponibles las fechas de cobro de dividendos y cupones. Para calcular los valores de *Rri*, deben seguirse todas las transacciones de compra y venta realizadas en el mes. La información también fue requerida a la cámara empresaria, la Unión de AFJP. La respuesta de este organismo fue confusa. Sugirieron que la información sí existe, pero que es responsabilidad de la SAFJP divulgarla.

[5] En la página 27 se presenta una lista de la clasificación empleada por la SAFJP para los instrumentos financieros.

Efectivamente, existe un trabajo (Rodiño, 1997) que se dedicó exclusivamente a asignar la rentabilidad obtenida por los FJP a los títulos en cartera. En la en este trabajo se relevaron un total de 25.000 operaciones y se requirió de la participación de un equipo completo de investigadores simplemente para realizar un análisis del desempeño del sistema durante un sólo año. Es evidente que conseguir esta información excede lo factible.

La ausencia de estos datos no genera un problema significativo para este estudio. Disponemos del valor de $\Sigma Rri$ para todo $_i$ a través del Índice Valor Cuota. La única limitación de este trabajo es la imposibilidad de separar el aporte a la rentabilidad de la selección de títulos con aquello que Brinson et. al. denominan "otros" factores. El segmento "otros" en realidad representa la acumulación de errores, ya sea en el reporte de datos originales o en la operatoria aritmética. El impacto final de "otros" en el trabajo original de Brinson et. al. es mínimo: -0.06% anual. En valores absolutos, representa sólo un 19.44% del efecto de la selección de títulos y un 0.59% del efecto de la política de inversión. El impacto en los cálculos mensuales se presenta en el diagrama siguiente

**Diagrama 3: ajuste al método de Brinson por inexistencia de datos sobre Rri**




Así, en este trabajo se llega a la rentabilidad real sumando los efectos de dos componentes de inversión activa.

### 4.1.4. Variedad de índices empleados

Una de los problemas más graves del trabajo original de Brinson et. al. es la escasa cantidad de índices empleados para construir el *benchmark* con el cual se calculan los rendimientos de la política de inversión. Agrupan todas las clases de instrumentos financieros bajo tres índices. Blake et. al. mejoran la representatividad del *benchmark* expandiendo el número de índices a siete. Una de las fortalezas de este trabajo frente al original consiste, entonces, en contrastar los rendimientos reales frente a comparables más afines a la naturaleza de los títulos. La sección siguiente presenta en detalle los índices utilizados y el por qué de su elección.

## 4.2. Construcción de los índices para la cartera pasiva

La construcción de una serie de índices que replique los activos en cartera de las administradoras surge del balance entre dos necesidades contrapuestas. Por un lado, el trabajo debe ser profundo en la variedad de tipos de títulos replicados. Sería erróneo contrastar rendimientos de títulos de renta fija contra un índice que monitoree el rendimiento de títulos de renta variable, por ejemplo. Ésta es una de las debilidades del trabajo original de Brinson et. al., quienes emplearon sólo tres *benchmarks* para contrastar todos los activos en cartera. Asimismo, deben tomarse en cuenta cuestiones como la diversificación internacional y la diversidad de títulos dentro de una misma categoría de activos (como es el caso de los fondos de inversión). Por otra parte, debe establecerse un límite entre lo que significa replicar una cartera y lo que se denomina inversión activa en términos de selección de títulos. El *benchmark* debe ser lo suficientemente general para determinar correctamente este componente de la rentabilidad.

Existen, a su vez, claros límites en la información disponible. No existen índices para todas las categorías de activos utilizadas por la SAFJP. Muchos índices utilizados en este trabajo se construyeron a través de *proxies* o de la combinación de un índice más un *spread*. También debe considerarse la importancia de la clase de activo dentro del portafolio. No tendría sentido buscar un índice para, por ejemplo, títulos de gobiernos soberanos del extranjero, cuando estos en conjunto nunca conformaron más del 0.1% del total de los fondos.

Se presentarán, en un primer lugar, todas las categorías de instrumentos de inversión utilizadas por la SAFJP en su Memoria Trimestral. En la sección 4.2.2., se une a estos instrumentos con los índices que replican su rentabilidad. El gráfico en el Anexo C muestra la rentabilidad promedio y el riesgo de los activos según el *benchmark* escogido.

### 4.2.1. Categorías de instrumentos financieros utilizados la SAFJP

**Disponibilidades:** efectivo en cuentas a la vista

**TGN:** Títulos del Gobierno Nacional

**TEE:** Títulos emitidos por Entes Estatales

**TGP:** Títulos de Gobiernos Provinciales

**ONL:** Obligaciones Negociables de Largo Plazo

**ONE:** Obligaciones Negociables de Corto Plazo

**ONC:** Obligaciones Negociables Convertibles

**CDF, CDVA y CDFA:** Depósitos a Plazo Fijo

**CFI (CFC y CFA):** Fondos de Inversión Cerrados y Abiertos

**CFD:** Fondos de Inversión Directa

**ACC:** Acciones de Sociedades Anónimas

**ACP:** Acciones de Empresas Privatizadas

**TEX:** Títulos Emitidos por Estados Extranjeros

**TDE:** Títulos Valores Extranjeros

1. **ASE**: Acciones de Sociedades Extranjeras
2. **TSE**: Títulos emitidos por Sociedades Extranjeras
3. **FIA**: Fondos Comunes de Inversión Abiertos
4. **FIE**: Fondos de Inversión Extranjeros negociables

**OPC:** Contratos de Futuros y Opciones (incluye títulos públicos ligados al PBI)

**PFF, OFF o FFE:** Fideicomisos Financieros

**CLH**: Cédulas Hipotecarias

**Economías Regionales:** Cartera de títulos manejadas por Nación AFJP

### 4.2.2. Índices utilizados en el trabajo

**Índice del Panel General de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires:** se escogió a éste índice porque es el más profundo entre los elaborados por la Bolsa. El índice del Panel General también toma en cuenta el pago de dividendos. Algunas empresas privatizadas cotizan en el Panel General, permitiendo así seguir el rendimiento de **ACC** y **ACP**.

*Fuente: Bolsa de Comercio de Buenos Aires*

**Índice del MAE (Mercado Abierto Electrónico):** El Mercado Abierto Electrónico (MAE) elaboró un índice a partir de la metodología previamente desarrollada para el EMBI. En él se incluyen todos los títulos soberanos del gobierno nacional que cumplan ciertos requisitos de capitalización y liquidez. Se ponderan tanto el volumen negociado como la capitalización de mercado del título. Si bien este índice excluye títulos provinciales de baja capitalización, es el *tracker* más reconocido en el mercado de renta fija. Se agrupan todos los instrumentos denominados **TGN**, **TEE** y **TGP,** así como los **OPC,** que representan títulos atados al PBI.

*Fuente: MAE en* http://www.mae.com.ar/mercados/rentafija/indices/indice_mae.aspx

**<u>Índice de Fondos de Inversión</u>:** la categoría "fondos de inversión" reúne instrumentos muy diversos. Solamente están relacionados por el hecho que son pools de dinero manejados por una sociedad gerente. La mayoría suscribe cuotapartes, así como lo hacen las AFJP. Una posibilidad para realizar un seguimiento de su rendimiento sería dividir la masa de fondos y asignarles el rendimiento de los instrumentos que componen sus carteras bajo los otros índices de este trabajo. Sin embargo, esto ignoraría los costos de transacción adicionales existentes en la gestión de estos fondos.

No existe un indicador que siga la *performance* de estos instrumentos como conjunto. La categorización utilizada por la Cámara Argentina de Fondos Comunes de Inversión (CAFCI) divide a estos fondos[6] por clase de instrumento en los que invierten: renta variable, renta mixta, renta fija, plazo fijo y de dinero. El índice de fondos de inversión toma un promedio ponderado del rendimiento de cada categoría. Para el período Abril 2005 – Diciembre 2007, se realiza un promedio incluyendo a todos los fondos que suscriben cuotapartes (valores calculados a través de reportes diarios a la CNV), mientras que para el período Enero 2001 – Abril 2005 se toma un promedio de los fondos con mayor capitalización por categoría. En el período 2001-2002, se registraron algunos faltantes de información, debiéndose recurrir en ocasiones a fondos de baja capitalización. Se excluye del índice a los fondos cerrados y a los que no suscriben cuotapartes. Los primeros son restados de los Montos totales invertidos (el denominador de los ratios de ponderación).

El valor final para el índice en $_t$ se toma a partir de la siguiente fórmula:

(Montos totales invertidos en fondos de renta variable $_{t-1}$ / Montos totales invertidos en todos los fondos $_{t-1}$)*Rendimiento mensual promedio de fondos de renta variable $_t$ + Montos totales invertidos en fondos de renta mixta $_{t-1}$ / Montos totales invertidos en todos los fondos $_{t-1}$)*Rendimiento mensual promedio de fondos de renta mixta $_t$ + ...

Se agrupan todos los instrumentos denominados **CFI** por la SAFJP.

*Fuente: elaboración propia a través de datos de la Cámara Argentina de Fondos Comunes de Inversión y la Comisión Nacional de Valores*

[6] García Galland (1997) los divide por riesgo de mercado de sus carteras, aunque su clasificación es, en la práctica, similar a la de la CAFCI.

**BADLAR:** La tasa BADLAR es la tasa que pagan los bancos privados por depósitos mayores a $1.000.000 a plazo fijo a 30 días. Históricamente, entre un 40 y un 60% de los depósitos a plazo fijo tienen un plazo de entre 30 a 59 días, por lo que se considera a BADLAR como un buen proxy del rendimiento de los instrumentos denominados **CDF** (también **CDFA** o **CDVA**) por la SAFJP. Las tasas provistas por el Banco Central son Tasas Nominales Anuales y fueron convertidas a TEM para su uso en el índice.

*Fuente: BCRA en http://www.bcra.gov.ar/estadistica/pds/passer.xls*

**Índice de Fideicomisos Financieros:** el peso de los fideicomisos financieros en los portafolios de las AFJP creció en el período 2005-2007, tras un marcado descenso desde 2001. Este es otro instrumento para el cual no se publica un índice que siga sus rendimientos, con la complicación adicional que existen diferentes trechos en los FF – así como también existen tasas piso y techo dentro de estos trechos. Se decidió, en base a la revisión de prospectos de distintos FF utilizar como índice la banda "piso" para los trechos de mayor calificación. El índice se calcula, entonces, agregando 200 puntos básicos a la tasa BADLAR. Es posible que esto subestime el rendimiento real obtenido en estos instrumentos, pero no existe información disponible que permita realizar una estimación más precisa. Se agrupan bajo este índice las siglas **PFF**, **OFF** y **FFE**. También se incluye en este *tracking* a las cédulas hipotecarias (**CLH**), ya que las características de estos títulos son similares a las de los FF y su peso en el portafolio no amerita la creación de un índice particular.

*Fuente: elaboración propia en base a datos del BCRA*

**Índice de caja de ahorros:** se toma también una tasa mensual de referencia del Banco Central – rendimiento de un depósito en caja de ahorro de más de $1.000.0000. El índice toma replica solamente el rendimiento de la categoría **DISPONIBILIDADES.** Está re-expresado de TNA a TEM.

*Fuente: elaboración propia en base a datos del BCRA*

**Índice de obligaciones negociables:** se creó este índice para tomar en consideración el spread entre los títulos de renta fija emitidos por privados y los del estado nacional. El mercado local de ON es pequeño y el peso de estos títulos en el portafolio de las AFJP nunca ha superado el 3.5%, pero no tomar en cuenta este *spread* podría generar un impacto

relevante (hacia la baja) a la selección de títulos como fuente de rentabilidad. El índice fue construido utilizando como base un índice que sigue la evolución de bonos corporativos categoría *investment grade* en Estados Unidos. El valor del índice escogido es el correspondiente a "*total returns*", que considera ganancias de capital y los cupones cobrados. El ajuste del *spread* se completa sumando la TEM correspondiente al promedio del Índice Riesgo País para ese mes. La fórmula final es, entonces:

$$(\text{Valor del índice al día final del mes } t/\text{Valor del índice al día final del mes } t_{-1})-1 + (\text{Riesgo país promedio}/100)^{1/12}$$

El índice sin el *spread* se utiliza para **TSE,** mientras que el índice con el spread replica los rendimientos de **ONL**, **ONE** y **ONC**.

*Fuente: http://www.djindexes.com/mdsidx/?event=showCorpBond*

**Índice Standard and Poors 500:** el índice S&P 500 se utilizó para realizar el tracking del resto de los títulos valores de empresas y fondos de inversión del exterior. Se escogió principalmente porque los títulos valores del extranjero en cartera en los Fondos de Jubilaciones y Pensiones corresponden a CEDEAR. Además, el S&P 500 es el de más amplio uso en tests de eficiencia de mercado, junto con el Russell 1500.

Éste índice replica los rendimientos de **ASE**, **FIA** y **FIE**. El peso relativo de FIA y FIE en el portafolio no amerita la construcción de un índice propio para estos títulos.

## 4.3. Datos de Rentabilidad Real de los FJP

Los datos de rentabilidad real de los FJP se tomaron de los *Valores Cuota* y el *Índice Valor Cuota*. Ambos siguen la evolución diaria de las rentabilidades de los FJP individuales y del conjunto del sistema, respectivamente, y son elaborados por la SAFJP. En el Anexo D se encuentra un gráfico del par ordenado rentabilidad/riesgo de las AFJP individuales y del conjunto de los FJP.

## 4.4. La muestra y otras consideraciones

### 4.4.1. Muestra y período de estudio

Se escogió al universo de Fondos de Jubilaciones y Pensiones como muestra. Si bien el número de fondos es notablemente inferior al de Brinson et. al. y al de Blake et. al. este trabajo tiene la ventaja de analizar al sistema en su conjunto.

El período estudiado comprende Enero de 2001 hasta Diciembre de 2007. Se escogió 2001 como principio porque es el primer año para el que se pudieron confeccionar índices completos para todas las clases de activos. El período es lo suficientemente extenso, ya que abarca los últimos trimestres de una crisis económica prolongada y los años sucesivos de recuperación y mayor estabilidad. El período también brinda actualidad a las conclusiones. Es, también, un período propicio para alcanzar objetivos secundarios del trabajo, ya que se registraron frecuentes reformas al marco regulatorio de inversiones.

### 4.4.2. Fusiones y creación de nuevos FJP

En el caso de entrada de un nuevo jugador (como es el caso de Met en Abril 2001), se comenzó el análisis a partir del primer mes en que se pudieron determinar posiciones estratégicas.

Ocurrieron 3 fusiones en el período estudiado. En todos los casos, se procedió a calcular los valores de política de inversión de los diez meses posteriores a la fusión considerando como un promedio ponderado de los 10 *Cri* correspondientes a cada FJP, utilizando al ratio de capital entre absorbida y absorbente como el ponderador.

**Cuadro 10: Fusiones de AFJPs entre 2001 y 2007**

| AFJP absorbida | AFJP absorbente | Fecha | **Ratio de capital absorbida/absorbente** |
|---|---|---|---|
| Previnter | Orígenes | Enero de 2001 | **1:2** |
| Generar | Siembra | Octubre de 2001 | **1:3** |
| Siembra | Met | Noviembre de 2005 | **3.5:1** |

*Fuente: elaboración propia en base a datos del anuario de la SAFJP 2007*

## 5. Evolución de la composición de cartera de los FJP

Esta sección ofrece una breve descripción de la progresión de la composición de cartera para el set de decisiones denominado política de inversión. Se recuerda que este trabajo difiere del concepto original de Brinson et. al y la política se considera un *set variable* de decisiones de mediano/largo plazo. Se utilizan los datos de política porque se consideran libres de sub o sobre acumulaciones de corto plazo. Este análisis permite el cumplimiento de uno de los objetivos secundarios del trabajo, el estudio del cambio en las composiciones de cartera de los FJP. Se encuentra en el Anexo B el gráfico que sigue la política de inversión para el total del FJP en intervalos trimestrales. A continuación, la tabla que da origen al gráfico.

**Cuadro 11: Posiciones de política de inversión para los FJP en conjunto (en %)**

| Mes/Título | Títulos públicos | Acciones nacionales | ON nacio-nales | Plazo fijo | Fondos De Inver-sión | FFs y equiva-lentes | Disponi-bilidades | Títulos extran-jeros |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Enero 01 | 55.02 | 15.94 | 2.61 | 15.18 | 2.53 | 3.83 | 0.98 | 3.92 |
| Abril 01 | 55.04 | 13.88 | 2.67 | 15.51 | 2.30 | 4.79 | 0.98 | 4.82 |
| Julio 01 | 55.08 | 12.77 | 2.62 | 15.71 | 2.19 | 6.47 | 0.77 | 4.37 |
| Octubre 01 | 54.75 | 11.55 | 2.40 | 15.81 | 2.06 | 8.54 | 0.77 | 3.55 |
| Enero 02 | 56.44 | 10.23 | 2.15 | 16.08 | 1.52 | 9.27 | 0.96 | 2.79 |
| Abril 02 | 60.41 | 10.70 | 1.87 | 13.51 | 1.81 | 7.22 | 1.68 | 2.78 |
| Julio 02 | 67.56 | 10.07 | 1.59 | 9.58 | 1.33 | 4.27 | 2.09 | 3.49 |
| Octubre 02 | 73.81 | 10.10 | 1.29 | 5.87 | 1.23 | 0.83 | 1.91 | 4.22 |
| Enero 03 | 76.59 | 8.60 | 1.16 | 3.18 | 1.11 | 0.73 | 2.15 | 5.83 |
| Abril 03 | 77.63 | 7.13 | 1.15 | 3.07 | 0.88 | 0.72 | 1.87 | 6.45 |
| Julio 03 | 77.20 | 6.97 | 1.26 | 3.23 | 0.88 | 0.74 | 1.29 | 7.39 |
| Octubre 03 | 76.40 | 7.07 | 1.37 | 3.11 | 1.22 | 0.77 | 1.14 | 8.06 |
| Enero 04 | 74.56 | 8.70 | 1.46 | 3.33 | 1.59 | 0.69 | 1.19 | 8.61 |
| Abril 04 | 71.66 | 10.25 | 1.53 | 3.20 | 2.31 | 0.56 | 1.34 | 9.18 |
| Julio 04 | 69.53 | 11.17 | 1.76 | 3.47 | 2.64 | 0.40 | 1.68 | 9.37 |
| Octubre 04 | 67.52 | 11.65 | 1.87 | 4.11 | 2.87 | 0.32 | 2.09 | 9.57 |
| Enero 05 | 66.00 | 11.61 | 2.01 | 5.03 | 3.09 | 0.39 | 2.23 | 9.65 |
| Abril 05 | 63.60 | 12.12 | 2.01 | 6.19 | 3.58 | 0.53 | 2.01 | 9.90 |
| Julio 05 | 61.31 | 12.95 | 2.05 | 7.02 | 4.33 | 0.68 | 1.56 | 10.06 |
| Octubre 05 | 60.71 | 13.50 | 2.03 | 6.91 | 4.90 | 0.81 | 1.44 | 10.12 |
| Enero 06 | 60.64 | 13.65 | 1.95 | 6.37 | 5.31 | 1.12 | 1.31 | 9.64 |
| Abril 06 | 59.95 | 13.53 | 1.75 | 4.96 | 6.22 | 1.79 | 1.20 | 9.54 |
| Julio 06 | 60.26 | 13.08 | 1.57 | 4.22 | 7.26 | 2.44 | 1.12 | 9.65 |
| Octubre 06 | 60.65 | 12.23 | 1.49 | 4.21 | 7.76 | 2.96 | 0.98 | 9.73 |
| Enero 07 | 61.08 | 11.92 | 1.55 | 3.62 | 8.09 | 3.05 | 0.95 | 9.81 |
| Abril 07 | 61.14 | 12.06 | 1.53 | 3.12 | 8.09 | 3.53 | 0.93 | 9.54 |
| Julio 07 | 60.25 | 12.71 | 1.54 | 2.49 | 8.75 | 4.05 | 0.81 | 9.40 |
| Octubre 07 | 58.45 | 13.37 | 1.51 | 2.35 | 9.56 | 4.51 | 0.84 | 9.39 |

*Fuente: elaboración propia*

La posición de largo plazo de títulos públicos y de acciones de empresas nacionales en el último trimestre de 2007 era similar a la del comienzo del período de estudio. En el caso particular de las acciones, esta tendencia se yuxtapone con una la carencia ofertas públicas iniciales de acciones y de pocos aumentos genuinos de capital a través de suscripciones de acciones en general. Tampoco hay diferencias significativas en las disponibilidades (efectivo y colocaciones en cajas de ahorro), las inversiones en obligaciones negociables o las proporciones invertidas en fideicomisos financieros.

Esto no significa que el *set* de decisiones de política de inversión de 2001 fuera satisfactorio en 2007. Se registró un desplazamiento significativo hacia inversiones en títulos internacionales. Las posiciones de largo plazo en la categoría TDE (Títulos Valores Extranjeros) de la SAFJP se mantuvieron, a partir de 2004, cercanas al límite de inversión vigente de 10%. Este aumento se explica, principalmente, por mayor inversión en CEDEAR. Las AFJP también incrementaron su inversión en fondos comunes de inversión. Coincidentemente, estos inversores institucionales experimentaron un crecimiento notable en el período, según se demostró en el capítulo 3.

Cuando se analiza con mayor detalle las posiciones dentro de la clase fondos de inversión (categorías CFI y CFA en la clasificación de la SAFJP), vemos que el corrimiento hacia estos instrumentos también forma parte de la tendencia hacia la diversificación internacional. Hasta Noviembre de 2007, la legislación vigente permitía clasificar la inversión en fondos comunes de inversión cuyos subyacentes fueran títulos valores del Mercosur como una inversión en fondos comunes de inversión locales. Los "Fondos del Mercosur" efectivamente componían un 10.1% de la cartera real de los FJP en Noviembre de 2007 y un 8.0% de la cartera real en Diciembre de 2007[7].

De esta forma, se repite una observación en el estudio de Blake (1999). En la muestra de fondos de pensión británicos también se registró una tendencia hacia mayor diversificación internacional.

En Lanusse (1997), se presentó una observación notable: la participación de los títulos valores del extranjero se mantenía significativamente por debajo del límite a la inversión

[7] Si se continuara con el análisis hacia 2008, se observaría una reversión de esta tendencia, dadas las nuevas restricciones a las inversiones en fondos comunes de inversión dispuestas en la Resolución Conjunta 10/2007. El capítulo 6 expone esto en mayor detalle.

en estos títulos. A pesar de la mayor inversión en acciones de compañías extranjeras a través de los CEDEAR y la exposición a fondos de inversión del Mercosur, los FJP aún desaprovechan una significativa posibilidad de aumentar la diversificación internacional a través de los títulos emitidos por estados extranjeros (categoría TEX en la clasificación de la SAFJP). El valor de política de inversión de estos instrumentos nunca fue superior a 0.1% del portafolio.

Por otro lado, se observa una drástica caída en las inversiones en depósitos a plazo fijo. Parte de estos fondos fueron convertidos en certificados de depósitos reprogramados tras el default de la deuda pública y las restricciones a los retiros de depósitos implementadas en Diciembre de 2001 y Enero de 2002, para luego ser convertidos en títulos públicos. Pero la tendencia en años posteriores, tras la normalización del funcionamiento de los mercados financieros y de capitales, muestra que el cambio en la política de inversión es definitivo. Esto parecería indicar un cambio en las preferencias de riesgo/rentabilidad de las administradoras, trasladando posiciones hacia activos de mayor riesgo. La caída en las inversiones de largo plazo en depósitos a plazo fijo coincide con un aumento en la relevancia de los fideicomisos financieros en la composición de cartera (cuyos rendimientos suelen computarse en base a la tasa BADLAR de plazo fijo más una prima de riesgo), sosteniendo el argumento planteado anteriormente.

Comparando las tendencias registradas en la tabla con los datos obtenidos en la reseña sobre el mercado de capitales (capítulo 3), se puede apreciar que el aumento de la participación de los títulos extranjeros en cartera se condice con un aumento en el volumen diario negociado de CEDEAR. Por otro lado, la baja profundidad de las obligaciones negociables - las emisiones de ON y sus volúmenes negociados fueron iguales o inferiores en el año 2007 respecto del año 2000 - tiene su correlato en la baja participación de estos títulos en las carteras de los FJP.

La evolución en estos años sigue algunas tendencias observadas por Trucco y Giraldez (1998) para los primeros años del sistema. En este trabajo también se observaba un deterioro relativo de la participación de ON y depósitos a plazo fijo, así como un lento aumento en la participación de títulos extranjeros. Por otro lado, se demostró que las administradoras utilizaron a los fondos de inversión como *proxies* para la diversificación internacional. Trucco y Giraldez (1998) habían mencionado la posibilidad que las AFJP buscaran alternativas para superar las restricciones impuestas por los límites de inversión, relativizando en alguna medida su importancia en el *set* de decisiones escogido.

## 6. Modificaciones legislativas en el período estudiado

Se han realizado observaciones en capítulos previos sobre las características de la regulación sobre inversiones vigente en Argentina. El período estudiado en el trabajo ofrece una oportunidad para analizar la respuesta de los agentes reguladores a la inestabilidad y posterior recuperación del mercado. Este capítulo analiza, entonces, el comportamiento de los agentes reguladores. El Anexo A resume las modificaciones a la regulación de inversiones entre 2001 y 2007. Este resumen no incluye todas las modificaciones que alcanzaron al sistema financiero y al mercado de capitales, sino aquellas dispuestas exclusivamente para el sistema jubilación privada. Los documentos correspondieron casi en su exclusividad a instrucciones dictadas por la Superintendencia de Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (SAFJP), aunque también se alcanzaron en el relevamiento resoluciones conjuntas con la Comisión Nacional de Valores y el Banco Central y leyes del Congreso Nacional.

El período 2001-2002 marca la culminación de una fase de recesión agravada que desestabilizó la arquitectura financiera de la economía. En Diciembre de 2001, se impusieron restricciones sobre la salida de fondos del sistema financiero (extendidas en Enero de 2002) y el gobierno nacional entró en *default* sobre sus pagos de deuda externa. El peso argentino, tras una devaluación que fijó su conversión en $1.40 por dólar, comenzó a flotar. Los depósitos y deudas denominados en dólares fueron convertidos a pesos a tasas fijadas a $1.40 y $1 por dólar respectivamente. El gobierno nacional, los gobiernos provinciales y municipales y el sector privado reestructuraron en esfuerzos sucesivos su deuda denominada en dólares.

Frente a este contexto convulsionado, de cambio abrupto de reglas de juego, los organismos reguladores tomaron diversas medidas. Algunas fueron meramente formales, como las sucesivas autorizaciones a participar en los canjes de títulos públicos (Instrucciones 05/01, 40/01 y 43/01). Por otro lado, se instrumentaron cambios más sustanciales a las disposiciones sobre calificación crediticia, valuación y límites de inversión por instrumento o título. Éstas merecen mayor atención.

La instrucción 19/01, de Julio de 2001, alivió restricciones a la inversión en fideicomisos financieros. Para estudiar el impacto relativo de esta medida, es útil analizar la composición de cartera de los Fondos de Jubilaciones y Pensiones y observar la evolución del valor que representaban los fideicomisos financieros en los meses previos a la

reglamentación de la instrucción frente a los meses inmediatamente posteriores. El gráfico en el Anexo E traza la participación de los fideicomisos financieros en la política de inversión y en la composición real de portafolio durante el año 2001. El diferencial entre la política de inversión (que, como ya sabemos, representa a un promedio reptante de las composiciones reales de los diez meses anteriores al mes en cuestión) y la proporción real de la cartera invertida en fideicomisos financieros representa la sobre-asignación de recursos respecto de las posiciones de largo plazo asignadas a un determinado instrumento financiero. Se puede observar en el gráfico que en los meses de Agosto, Septiembre y Octubre la brecha se incrementa, para luego ser reemplazada por una brecha que representa una sub-asignación de recursos (consecuente con la salida al mercado de los títulos surgidos canje de títulos públicos mencionados en las instrucciones 40/01 y 43/01). En la sección 3.2.6. se afirmó que los límites a la inversión, tanto por clase de instrumento como por emisor, podrían restringir en el corto plazo la sobre o sub-acumulación de títulos y este hallazgo parecería confirmar esta suposición. No obstante, se observa que la norma se corresponde simplemente con una ampliación de la magnitud de una brecha que ya existía en meses previos y que esta tendencia se revirtió de manera abrupta sólo meses después.

Uno de los objetivos de esta norma era incrementar las fuentes de financiamiento del gobierno nacional. Esto marca una continuación de las incongruencias ya citadas por Lanusse (1997) entre los objetivos fijados por la ley para las restricciones a la inversión y los efectos reales de la legislación – específicamente en que se persigue el desarrollo del mercado de capitales local a expensas de la optimización de la relación rentabilidad/riesgo de las carteras de las administradoras.

En consonancia con la Instrucción 19/01 se dictó la Instrucción 40/02, permitiendo mayor flexibilidad en la tenencia de cierto tipo de activos. A pesar de esto, no se puede hablar de una tendencia uniforme de desregulación en el plano de límites porcentuales a la emisión. La Instrucción 42/02 aplicó límites por emisor para los títulos de entidades extranjeras similares a aquellos que regían para sus contrapartes argentinas. También se impuso un límite máximo para el plazo de los depósitos a plazo fijo y se aumentaron provisionalmente los requisitos mínimos de liquidez del sistema en los momentos de mayor inestabilidad. La norma 40/02 presenta otra oportunidad para analizar el impacto de cambios en límites de inversión por título individual en las decisiones de las AFJP. El gráfico en el Anexo F traza los valores de política de inversión y composición real de portafolio para los tres tipos de instrumento alcanzados por la norma. Los resultados del seguimiento difieren de aquellos

presentados anteriormente. El *tracking* de los FCI, ONs y los Fondos de Inversión directa muestra que sólo las ONs revirtieron una tendencia de sub-asignación tras la sanción de la norma, pero en Abril de 2003 sólo se registraba un salto de 0.1% del total del FJP. Se puede concluir, entonces, que los límites por emisor individual no eran impedimentos al alcance de la política de inversión deseada en ese momento.

Otra norma que resulta significativa es la 27/01. Esta norma suspendió una restricción que en la práctica versaba sobre la calificación de riesgo global del portafolio de los FJP. La norma cita el deterioro global de la capacidad de pago de los agentes económicos en su conjunto. El estudio del alcance de esta norma requeriría conocer la evolución de la calificación de riesgo de todos los títulos en cartera para realizar una proyección hipotética de las transacciones que se habrían concretado si no hubiera existido la suspensión. De todas formas, es posible afirmar que la norma permitió a las administradoras mantener un conjunto de carteras con riesgo más elevado. La SAFJP prorrogó en numerosas ocasiones los plazos para realizar las transacciones necesarias para cumplir con otras normas sobre calificación de riesgo, como señalan las instrucciones 07/04, 17/04, 19/05 y sucesivas. La respuesta de los organismos reguladores a la caída de la calidad crediticia de los emisores de títulos fue uniforme y constante, otorgando mayor libertad de elección a las administradoras.

Se suspendieron también disposiciones de valuación que habrían forzado el reconocimiento contable de pérdidas en títulos de bajo volumen negociado. Esto es una reacción a los hechos registrados en la sección 3.1.1. En el período 2000-2001 se registró una caída en el volumen operado (extendiéndose hacia años posteriores si se valúa en dólares) de los diversos títulos valores. Algunos, como las obligaciones negociables, no recuperaron su volumen pre-crisis hasta el año 2004. La SAFJP también impidió la creación de previsiones por pérdidas ocasionadas por títulos en cesación de pagos que estuvieran reestructurándose, según las Instrucciones 27/01, 23/02, 19/03 y posteriores.

A la luz de estas tendencias cabe preguntarse cuál es el motivo de existencia de una regulación rigurosa si algunas disposiciones que tienen como objetivo reducir el riesgo al que se exponen los afiliados no se aplican en momentos de crisis. La SAFJP suspendió, en el período estudiado, la aplicación de medidas tendientes a mejorar la calidad de los títulos en cartera. Si los organismos reguladores buscaban diversificar la cartera de los fondos de jubilaciones y pensiones a través de los límites a la inversión, este objetivo también ha fracasado. No existen límites reales a la inversión en títulos públicos. Efectivamente, en

ciertos momentos la política de inversión de los FJP era asignar un 77% de los fondos a títulos públicos. El gráfico en el Anexo C muestra que el riesgo ex post de estos instrumentos fue considerablemente más alto que el de los FJP (según el gráfico en el anexo D).

Para cerrar este capítulo, se comentarán los cambios introducidas en el año 2007. En el marco de una reforma más amplia del sistema, que abrió una ventana a los traspasos del sistema de jubilación privada al sistema estatal, se revisaron cuestiones de límites a la inversión. En actos que revirtieron la tendencia de limitada liberalización ya presentada, se decidió restringir las inversiones en los denominados "fondos comunes de inversión del Mercosur" y crear una nueva categoría de títulos. Esta nueva reglamentación marcó un hito en la historia de la normativa argentina ya que por primera vez se introdujo un límite mínimo a la inversión en una determinada clase de activos. Indefectiblemente, la resolución marcará una reversión de la tendencia hacia la diversificación internacional del sistema descrita en el capítulo anterior. Tal vez las administradoras exploren finalmente la posibilidad de recurrir a los títulos soberanos de países extranjeros (TEX) como forma de mantener la exposición internacional. Sin embargo, debido a que las AFJP sólo pueden invertir en títulos soberanos con calificación *investment grade*, no podrán replicar la combinación riesgo/rentabilidad que mantenían con los "fondos comunes de inversión del Mercosur".

Hasta el momento, la preocupación esgrimida por las administradoras se centra en la ausencia de instrumentos financieros que canalicen la inversión en proyectos de la "economía real" (LaNacion.com, Febrero de 2008). Ésta es una expresión del subdesarrollo financiero de Argentina.

Universidad de San Andrés

## 7. Resultados del contraste empírico

En esta sección se presentan los resultados del *test*. Los valores se calcularon siguiendo el método explicado en el capítulo 4. La columna "Política de Inversión" lista la rentabilidad de política de inversión, calculada como un promedio ponderado de las composiciones de portafolio de política de inversión y la rentabilidad de la cartera pasiva según los índices descritos en la sección 4.2.2. La columna "*Timing*" expone la rentabilidad de este componente. Ésta se calculó restando el valor de la columna "Política de Inversión" de un promedio ponderado de las composiciones reales de portafolio y la rentabilidad de la cartera pasiva. Finalmente, la columna "Selección de títulos" presenta las rentabilidades atribuibles a este y otros componentes (ver sección 4.1.3.), calculadas restando el promedio ponderado utilizado para la columna timing del valor de rentabilidad real según el Índice Valor Cuota publicado por la SAFJP. Los valores son "anualizados", es decir, son representaciones anuales de promedios mensuales para cada año (cuadros 12 a 18 y cuadro 20) y para todo el período de estudio (cuadro 19).

**Cuadro 12: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el año 2001**

| AFJP | Rentabilidad anualizada por | | | Total |
|---|---|---|---|---|
| | Política de inversión | *Timing* | Selección de títulos y otros | |
| **ARAU** | -41.02% | 0.57% | 30.07% | -10.37% |
| **CONS** | -41.32% | -1.65% | 34.42% | -8.55% |
| **FESI** | -38.97% | -2.52% | 32.20% | -9.28% |
| **FUTU** | -40.16% | -1.80% | 30.82% | -11.14% |
| **GENE**[8] | -17.30% | 2.84% | 6.71% | -7.75% |
| **ISOL** | -40.90% | -1.41% | 32.34% | -9.97% |
| **MAXI** | -40.65% | -0.59% | 31.37% | -9.87% |
| **NACI** | -47.70% | -3.44% | 40.00% | -11.13% |
| **ORIG** | -40.85% | -1.49% | 31.13% | -11.22% |
| **PROR** | -40.26% | -1.71% | 30.91% | -11.07% |
| **SIEM** | -41.89% | -2.51% | 33.11% | -11.29% |
| **UNIS** | -36.12% | 1.88% | 23.24% | -11.00% |
| **TOTAL** | -41.67% | -1.33% | 32.67% | -10.33% |
| **MAX** | -36.12% | 1.88% | 40.00% | -8.55% |
| **MIN** | -47.70% | -3.44% | 23.24% | -11.29% |
| **RANGO** | 11.57% | 5.32% | 16.76% | 2.74% |
| **DESV EST** | 2.74% | 1.49% | 3.94% | 0.92% |

*Fuente: elaboración propia*

[8] Generar fue absorbida en Octubre de 2001 – no se computa en el rango

**Cuadro 13: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el año 2002**

| AFJP | Rentabilidad anualizada por | | | Total |
|---|---|---|---|---|
| | Política de inversión | *Timing* | Selección de títulos y otros | |
| **ARAU** | 9.32% | -7.79% | 58.80% | 60.33% |
| **CONS** | 6.92% | -6.84% | 65.14% | 65.22% |
| **FESI** | 7.52% | -6.52% | 61.66% | 62.66% |
| **FUTU** | 7.72% | -9.04% | 64.31% | 62.99% |
| **ISOL** | 8.24% | -6.72% | 63.25% | 64.77% |
| **MAXI** | 7.58% | -7.35% | 64.97% | 65.21% |
| **META**[9] | 4.34% | -16.94% | 45.22% | 59.86% |
| **NACI** | 3.56% | -3.56% | 66.95% | 66.95% |
| **ORIG** | 7.83% | -9.16% | 63.39% | 62.06% |
| **PROR** | 6.78% | -6.57% | 60.56% | 60.78% |
| **SIEM** | 6.22% | -8.02% | 67.08% | 65.28% |
| **UNIS** | 10.85% | -5.18% | 54.66% | 60.32% |
| **TOTAL** | 6.79% | -7.19% | 64.36% | 63.96% |
| **MAX** | 10.85% | -3.56% | 67.08% | 66.95% |
| **MIN** | 3.56% | -9.16% | 54.66% | 60.32% |
| **RANGO** | 7.29% | 5.60% | 12.42% | 6.63% |
| **DESV EST** | 1.83% | 1.62% | 3.70% | 2.30% |

*Fuente: elaboración propia*

**Cuadro 14: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el año 2003**

| AFJP | Rentabilidad anualizada por | | | Total |
|---|---|---|---|---|
| | Política de inversión | *Timing* | Selección de títulos y otros | |
| **ARAU** | 34.23% | 2.26% | -20.23% | 16.25% |
| **CONS** | 34.06% | 2.74% | -20.65% | 16.15% |
| **FESI** | 34.23% | 0.51% | -17.72% | 17.02% |
| **FUTU** | 34.06% | 2.25% | -21.85% | 14.45% |
| **ISOL** | 32.67% | 2.01% | -18.14% | 16.54% |
| **MAXI** | 33.33% | 2.76% | -20.20% | 15.89% |
| **META** | 32.45% | 2.41% | -21.24% | 13.63% |
| **NACI** | 32.60% | 2.71% | -14.44% | 20.88% |
| **ORIG** | 34.02% | 2.26% | -21.63% | 14.65% |
| **PROR** | 32.27% | 2.38% | -18.40% | 16.25% |
| **SIEM** | 33.73% | 3.13% | -19.92% | 16.94% |
| **UNIS** | 33.58% | 2.14% | -17.63% | 18.09% |
| **TOTAL** | 33.69% | 2.57% | -19.86% | 16.40% |
| **MAX** | 34.23% | 3.13% | -14.44% | 20.88% |
| **MIN** | 32.27% | 0.51% | -21.85% | 14.45% |
| **RANGO** | 1.96% | 2.62% | 7.42% | 6.42% |
| **DESV EST** | 0.71% | 0.68% | 2.16% | 1.74% |

*Fuente: elaboración propia*

[9] Met comenzó a operar en Abril de 2001. No se obtuvieron datos de política de inversión hasta Feb 2002. No se computa en el rango para 2002

**Cuadro 15: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el año 2004**

| AFJP | Rentabilidad anualizada por | | | Total |
|---|---|---|---|---|
| | Política de inversión | *Timing* | Selección de títulos y otros | |
| **ARAU** | 19.70% | -1.06% | -8.58% | 10.06% |
| **CONS** | 20.33% | -0.44% | -9.35% | 10.53% |
| **FESI** | 19.41% | -0.81% | -9.52% | 9.09% |
| **FUTU** | 20.64% | -0.57% | -11.10% | 8.96% |
| **ISOL** | 19.54% | -0.47% | -9.13% | 9.94% |
| **MAXI** | 20.69% | -0.46% | -10.49% | 9.74% |
| **META** | 19.06% | -0.68% | -7.27% | 11.11% |
| **NACI** | 19.07% | -1.66% | -2.86% | 14.55% |
| **ORIG** | 19.91% | -0.37% | -10.70% | 8.85% |
| **PROR** | 19.73% | -0.20% | -10.25% | 9.28% |
| **SIEM** | 20.87% | -0.38% | -11.67% | 8.81% |
| **UNIS** | 18.74% | -1.04% | -9.43% | 8.28% |
| **TOTAL** | 20.17% | -0.69% | -9.42% | 10.06% |
| **MAX** | 20.87% | -0.20% | -2.86% | 14.55% |
| **MIN** | 18.74% | -1.66% | -11.67% | 8.28% |
| **RANGO** | 2.12% | 1.45% | 8.81% | 6.27% |
| **DESV EST** | 0.69% | 0.43% | 2.35% | 1.70% |

*Fuente: elaboración propia*

**Cuadro 16: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el año 2005**

| AFJP | Rentabilidad anualizada por | | | Total |
|---|---|---|---|---|
| | Política de inversión | *Timing* | Selección de títulos y otros | |
| **ARAU** | 5.26% | 0.83% | 11.23% | 17.32% |
| **CONS** | 4.86% | 1.05% | 10.68% | 16.59% |
| **FESI** | 5.59% | 0.61% | 9.85% | 16.05% |
| **FUTU** | 5.00% | 0.80% | 9.29% | 15.10% |
| **ISOL** | 5.23% | 1.01% | 10.94% | 17.18% |
| **MAXI** | 4.60% | 0.72% | 11.56% | 16.88% |
| **META** | 5.71% | 1.15% | 10.60% | 17.46% |
| **NACI** | 4.91% | 0.92% | 12.84% | 18.67% |
| **ORIG** | 4.75% | 0.72% | 11.63% | 17.09% |
| **PROR** | 5.44% | 0.88% | 10.87% | 17.19% |
| **SIEM**[10] | 4.41% | 0.55% | 11.19% | 16.15% |
| **UNIS** | 6.56% | 0.36% | 12.40% | 19.32% |
| **TOTAL** | 5.31% | 0.71% | 13.79% | 19.80% |
| **MAX** | 6.56% | 1.05% | 12.84% | 19.32% |
| **MIN** | 4.75% | 0.36% | 9.29% | 15.10% |
| **RANGO** | 1.81% | 0.69% | 3.55% | 4.22% |
| **DESV EST** | 0.59% | 0.21% | 1.02% | 1.17% |

*Fuente: elaboración propia*

[10] Siembra fue absorbida en Nov 05. No se computa en el rango de 2005.

**Cuadro 17: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el año 2006**

| AFJP | Rentabilidad anualizada por | | | Total |
|---|---|---|---|---|
| | Política de inversión | *Timing* | Selección de títulos y otros | |
| **ARAU** | 25.84% | 0.29% | -3.47% | 22.67% |
| **CONS** | 26.70% | 0.22% | -2.29% | 24.63% |
| **FESI** | 25.49% | 0.81% | -4.87% | 21.43% |
| **FUTU** | 26.46% | 0.04% | -2.89% | 23.60% |
| **ISOL** | 26.02% | 0.11% | -2.17% | 23.96% |
| **MAXI** | 26.39% | 0.36% | -3.12% | 23.62% |
| **META** | 25.77% | 1.10% | -2.25% | 24.61% |
| **NACI** | 25.20% | 0.33% | -4.03% | 21.50% |
| **ORIG** | 26.34% | 0.08% | -2.83% | 23.59% |
| **PROR** | 25.74% | -0.16% | -1.63% | 23.94% |
| **UNIS** | 27.35% | -0.10% | -5.67% | 21.58% |
| **TOTAL** | 28.56% | 0.30% | -3.69% | 25.17% |
| **MAX** | 27.35% | 0.81% | -1.63% | 24.63% |
| **MIN** | 25.20% | -0.16% | -5.67% | 21.43% |
| **RANGO** | 2.15% | 0.97% | 4.04% | 3.20% |
| **DESV EST** | 0.63% | 0.28% | 1.25% | 1.17% |

*Fuente: elaboración propia*

**Cuadro 18: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el año 2007**

| AFJP | Rentabilidad anualizada por | | | Total |
|---|---|---|---|---|
| | Política de inversión | *Timing* | Selección de títulos y otros | |
| **ARAU** | 3.60% | 0.83% | 4.04% | 8.47% |
| **CONS** | 2.80% | 1.02% | 5.44% | 9.26% |
| **FESI** | 5.97% | 1.26% | 1.32% | 8.55% |
| **FUTU** | 2.82% | 0.95% | 5.16% | 8.93% |
| **ISOL** | 3.02% | 0.82% | 4.87% | 8.70% |
| **MAXI** | 2.59% | 1.11% | 5.04% | 8.74% |
| **META** | 2.88% | 0.91% | 5.64% | 9.43% |
| **NACI** | 2.72% | 0.58% | 6.08% | 9.38% |
| **ORIG** | 3.63% | 0.84% | 4.55% | 9.02% |
| **PROR** | 3.48% | 1.01% | 3.84% | 8.33% |
| **UNIS** | 5.03% | 1.19% | 0.89% | 7.11% |
| **TOTAL** | 3.44% | 0.56% | 5.06% | 9.06% |
| **MAX** | 5.97% | 1.26% | 6.08% | 9.38% |
| **MIN** | 2.59% | 0.58% | 0.89% | 7.11% |
| **RANGO** | 3.38% | 0.68% | 5.18% | 2.27% |
| **DESV EST** | 1.11% | 0.20% | 1.72% | 0.64% |

*Fuente: elaboración propia*

Universidad de San Andrés

**Cuadro 19: Componentes de la rentabilidad mensual de los FJP para el período completo de estudio**

| AFJP | Rentabilidad anualizada por | | | Total |
|---|---|---|---|---|
| | Política de inversión | *Timing* | Selección de títulos y otros | |
| **ARAU** | 8.13% | -0.58% | 10.27% | 17.82% |
| **CONS** | 7.77% | -0.56% | 11.91% | 19.12% |
| **FESI** | 8.46% | -0.95% | 10.42% | 17.93% |
| **FUTU** | 8.08% | -1.05% | 10.53% | 17.56% |
| **ISOL** | 7.69% | -0.66% | 11.71% | 18.73% |
| **MAXI** | 7.79% | -0.49% | 11.31% | 18.60% |
| **META** | 15.04% | -1.67% | 8.69% | 22.05% |
| **NACI** | 5.76% | -0.59% | 14.94% | 20.11% |
| **ORIG** | 7.95% | -1.02% | 10.79% | 17.72% |
| **PROR** | 7.60% | -0.63% | 10.84% | 17.81% |
| **UNIS** | 9.43% | -0.11% | 8.35% | 17.67% |
| **TOTAL** | 8.04% | -0.73% | 11.84% | 19.16% |
| **MAX** | 15.04% | -0.11% | 14.94% | 20.11% |
| **MIN** | 5.76% | -1.67% | 8.35% | 17.56% |
| **RANGO** | 9.27% | 1.57% | 6.58% | 2.56% |
| **DESV EST** | 0.91% | 0.28% | 1.67% | 0.82% |

*Fuente: elaboración propia*

**Cuadro 20: Evolución anual de los componentes para el total de los fondos**

| Año | Rentabilidad anualizada por | | | Total |
|---|---|---|---|---|
| | Política de inversión | *Timing* | Selección de títulos y otros | |
| **2001** | -41.67% | -1.33% | 32.67% | -10.33% |
| **2002** | 6.79% | -7.19% | 64.36% | 63.96% |
| **2003** | 33.69% | 2.57% | -19.86% | 16.40% |
| **2004** | 20.17% | -0.69% | -9.42% | 10.06% |
| **2005** | 5.31% | 0.71% | 13.79% | 19.80% |
| **2006** | 28.56% | 0.30% | -3.69% | 25.17% |
| **2007** | 3.44% | 0.56% | 5.06% | 9.06% |
| **Promedio general** | 8.04% | -0.73% | 11.84% | 19.16% |
| **DESV EST** | 24.92% | 3.10% | 28.70% | 22.75% |

*Fuente: elaboración propia*

## 7.1. Verificación de la hipótesis

A continuación se presentarán dos *tests* para verificar la hipótesis planteada en la sección 1.2. Los *tests* se realizarán sobre los promedios de las rentabilidades por timing y selección de títulos para establecer si estos valores son significativamente distintos de 0.

**Primer test: *timing***

Hipótesis nula ($H_0$): $\mu = \mu_0$, $\mu_0 = 0$ Hipótesis alternativa ($H_A$): $\mu \neq \mu_0$

con $\mu$: media poblacional

No se conoce la distribución, pero se conocen los promedios y el desvío estándar de la muestra. Según el Teorema Central del Límite, para muestras grandes, el promedio ($\overline{X}$) tiene una distribución que se aproxima a una función normal, mientras que el desvío estándar muestral (*s*) se aproxima al desvío estándar de una normal. En este caso, contamos con 84 observaciones de rentabilidades mensuales. Llamamos a este número *n*.

Definimos, entonces, como estadístico de prueba a:

$$Z = \frac{\overline{X} - \mu_0}{s / \sqrt{n}}$$

Si $H_0$ fuera verdadera, la distribución de Z se aproxima a una normal con media 0 y varianza 1 – $Z \sim N(0,1)$.

Se define un nivel aceptable de error de 1%. Como este *test* es de "dos colas" (se rechaza si el estadístico de prueba es significativamente mayor o menor que la hipótesis nula), la región de rechazo para la hipótesis nula incluye todos los valores de Z cuyo valor absoluto sea mayor a 2.575, según la tabla distribución normal con media 0 y varianza 1.

Se sabe que el promedio anualizado de las rentabilidades mensuales por *timing* para el conjunto de los fondos es -0.73% y que el desvío estándar es 3.10%, según el cuadro 20. Entonces, el estadístico de prueba es:

$$Z = \frac{-0.0073 - 0}{0.031/\sqrt{84}} = -2.1582$$

No existe evidencia, a un nivel de 1%, para rechazar la hipótesis nula.

**Segundo test: selección de títulos**

Hipótesis nula ($H_0$): $\mu = \mu_0$, $\mu_0 = 0$ Hipótesis alternativa ($H_A$): $\mu \neq \mu_0$

con $\mu$: media poblacional

Se define el mismo estadístico de prueba y las regiones de rechazo, con $\bar{X}$ = 11.84% y *s* 28.70% según el cuadro 20.

$$Z = \frac{0.1184 - 0}{0.2870/\sqrt{84}} = 3.7810$$

Se rechaza la hipótesis nula para el componente selección de títulos.

**Observaciones:**

El contraste empírico arrojó como resultado que el componente selección de títulos fue significativo, superior aún a la rentabilidad de la política de inversión.

Cuando se observan los resultados por años individuales, se detecta una importante variabilidad en los efectos del componente selección de títulos, mayor que el registrado para la política de inversión y para la rentabilidad real. El desvío estándar del promedio anual de la contribución a la rentabilidad del componente selección de títulos es 28.70%. En efecto, para 2001 y 2002, la selección de títulos refleja una contribución positiva en 32.67% anual y 64.36% anual, mientras que en 2003 ésta es un -19.86%. Los próximos cuatro años presentan números más cercanos a 0 (-9.42%, 13.79%, -3.69% y 5.06%), pero que aún son significativos. Estos resultados inspiran poca confianza en el valor global obtenido.

En cuanto a la relación entre la variabilidad de los retornos por política de inversión frente a los retornos totales, encontramos que los resultados no se asemejan a los obtenidos por Brinson et. al. Según el cuadro 19, el rango de rentabilidades por política de inversión entre AFJPs es 9.27% y es superior al rango de rentabilidades reales 2.56%. Por otro lado, en el cuadro 20, el desvío estándar de la política de inversión para todos los FJP es 0.91%, mayor al desvío de las rentabilidades reales de los FJP (0.82%). Se esperaba, en base a los hallazgos de trabajos anteriores, que la rentabilidad por política de inversión fuera menos variable que la rentabilidad real.

# 8. Conclusiones

## 8.1. Posibles explicaciones para los resultados

Existen dos líneas de interpretación de los resultados existentes, que dependen de la confianza que se emplace en las cualidades predictivas del modelo de Brinson, Hood y Beebower y en la calidad de la información. Exploraremos primero la interpretación de los resultados basada en confianza en el método de estudio.

### 8.1.1. Decisiones superiores en selección de títulos

Esta explicación sugiere que el método de atribución de rentabilidad en los componentes política de inversión, selección de títulos y *timing* son correctos y que sólo las premisas en que se fundara la hipótesis original de Brinson et. al. fueran incorrectas. En este caso, las AFJP habrían obtenido rentabilidades anormales por una superior selección de títulos. Esta explicación pone en juego algunas asunciones sobre eficiencia del mercado, particularmente sobre eficiencia fuerte. En este caso, las AFJP le "ganaron" a cualquier otro inversor **que hubiera replicado al detalle las decisiones de política de inversión**[11]. Como ya se planteara, la hipótesis depende de asunciones sobre la eficiencia del mercado argentino de capitales. Los resultados podrían explicarse por la atribución de rentabilidad extraordinaria a un diferencial de información entre las AFJP y el resto de los agentes económicos. Esta información podría ser *insider information* sobre empresas o sobre el estado. Considerando que las AFJP conducen procesos de negociación colectiva con el estado a través de su cámara empresaria, es factible que pudieran anticiparse al mercado antes que el resto de los agentes incorporaran el cambio en el stock de información.

Otra posibilidad, menos factible, es que los administradores de los FJP tuvieran conocimientos técnicos superiores a los del resto de los agentes económicos y pudieran interpretar mejor un mismo stock de información.

### 8.1.2. Problemas inherentes al modelo o a la información disponible

El modelo de Brinson et. al. plantea una atribución de rentabilidad a la denominada política de inversión computando los rendimientos de un grupo de índices que replica a los instrumentos financieros en cartera multiplicados por una segmentación del portafolio de

[11] Es necesario recalcar este punto. Esta interpretación no aduce que las AFJP vencieron a todos los inversores, sino que vencieron a aquellos que hubieran replicado a través de carteras *benchmark* la asignación de fondos de las AFJP a las distintas clases de activos.

largo plazo. Es sorprendente que se haya dedicado tan poca atención al proceso de selección de índices en los trabajos originales, considerando que los rendimientos de política de inversión (y las conclusiones sobre la eficacia del modelo en sí) dependen de su representatividad.

Una vez obtenidos los resultados del test con los índices originales, se planteó la posibilidad de buscar alternativas para los índices que tuvieran mayor incidencia sobre el resultado final. Estos son aquellos que replican los instrumentos que componen un alto porcentaje de las carteras correspondientes a la política de inversión. El cuadro siguiente presenta los promedios de rentabilidades mensuales (anualizadas) para todo el periodo de estudio sustituyendo el índice de bonos del Mercado Abierto Electrónico por el índice desarrollado por el Instituto Argentino de Mercados de Capitales.

**Cuadro 21: Resultados globales del test sustituyendo el índice de bonos nacionales**

| | Rentabilidad anualizada por | | | |
|---|---|---|---|---|
| Año | Política de inversión | *Timing* | Selección de títulos y otros | Total |
| **2001** | -13.74% | 3.30% | 0.11% | -10.33% |
| **2002** | 68.91% | 5.79% | -10.75% | 63.96% |
| **2003** | 94.88% | 1.30% | -79.79% | 16.40% |
| **2004** | 23.49% | -0.81% | -12.62% | 10.06% |
| **2005** | 23.60% | 0.35% | -4.14% | 19.80% |
| **2006** | 23.90% | 0.40% | 0.83% | 25.17% |
| **2007** | 0.04% | 0.71% | 8.31% | 9.06% |
| **Promedio general** | 31.58% | 1.59% | -14.01% | 19.16% |
| **DESV EST** | 37.94% | 2.24% | 29.87% | 22.75% |

*Fuente: elaboración propia*

Los resultados son prácticamente *inversos*. Observaríamos en este caso retornos negativos significativos por selección de inversiones y retornos positivos menos significativos por *timing*. El desvío estándar de los promedios anuales de los rendimientos por selección de inversiones es 29.87%, similar al desvío estándar con el índice del Mercado Abierto Electrónico (28.70%).

Ambos índices tienen problemas de "representatividad". El índice del MAE sólo captura emisiones en dólares y tiene un límite de capitalización de títulos más elevado que el del IAMC. Esto se vuelve problemático cuando el peso argentino toma mayor preponderancia como moneda de denominación de la deuda pública. Por otro lado, el índice del IAMC descarta los títulos emitidos por el Banco Central de la República Argentina (BCRA), los

títulos provinciales y las unidades vinculadas al PBI. Los últimos dos son particularmente significativos ya que componen dos categorías de instrumentos de relativa importancia para las AFJP (clasificados TGP y OPC por la SAFJP).

No existen argumentos convincentes por los cuales uno debiera prevalecer sobre el otro. La literatura de "asset allocation" versa muy brevemente sobre la selección de índices y no ofrece parámetros claros para responder a una situación semejante. Las críticas a la representatividad de los índices como *benchmark* de la política de inversión ya fueron introducidas en el marco teórico, pero solamente este trabajo presenta evidencia empírica sobre los riesgos que existen en la selección de índices.

La divergencia entre *benchmarks* tan similares manifiesta también un problema de verosimilitud de la información disponible. Ésto se suma a la ausencia de índices que sigan el rendimiento de muchos activos, forzando la utilización de alternativas que no reflejen de forma genuina la evolución de estos instrumentos. Este inconveniente es más manifiesto en Argentina - que, a diferencia de otros mercados, carece de índices que sigan la evolución de los fondos de inversión o de las obligaciones negociables.

## 8.2. Recomendaciones para estudios posteriores

La limitación principal que enfrenta este trabajo es la imposibilidad de distinguir el los rendimientos activos por selección de inversiones de los retornos que caen en la categoría original de "otros". La disección de estos dos componentes queda pendiente para estudios futuros y tal vez ofrezca algunas soluciones a los problemas planteados en la sección anterior. La factibilidad de tal estudio dependerá de una mejora en la información disponible sobre la rentabilidad de los FJP, como ya se aclarara originalmente.

Las últimas modificaciones legislativas, que ordenan la repatriación de fondos invertidos en fondos comunes de inversión del Mercosur (Resolución Conjunta SAFJP N° 10/2007-BCRA 209-CNV 517) plantean una oportunidad futura para volver a analizar la problemática de los límites a la inversión, utilizando el modelo de atribución de rentabilidad de este trabajo. Tomando la composición de cartera de meses previos al cambio como "política de inversión"[12], se podrá estimar cuál habrá sido el impacto de los cambios en los rendimientos activos por *timing* y *selección de títulos*.

[12] Con este esquema se modificaría la definición de política de inversión adoptada en *este* trabajo, pero tendría sentido para el propósito de tal investigación. No se buscaría replicar con "política de inversión" las

## Bibliografía


- Bernard, V.L. y Thomas, J.K.; "Post Earnings Announcements Drift: Delayed Price Response or Risk Premium?", *Contemporary Accounting Research*, 1989.
- Blake, D., Lehmann, B. y Timmermann, A.; "Asset Allocation Dynamics and Pension Fund Performance", *The Journal of Business*, Octubre de 1999.
- Brealey, R. Myers, S. y Allen, F.; Principios de Finanzas Corporativas, Mc Graw Hill, 2003.
- Brinson, G., Hood, L. y Beebower, G.; "Determinants of Portfolio Performance", *Financial Analysts Journal*, Julio-Agosto de 1986.
- Brinson, G., Singer D. y Beebower, G.; "Determinants of Portfolio Performance II: An update", *Financial Analysts Journal*, Mayo-Junio de 1991.
- Carhart, M.; "On Persistence in Mutual Fund Performance", *The Journal of Finance*, Marzo de 1997.
- García Galland, M.; "El riesgo de las inversiones de las Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones en la Argentina", Trabajo de Licenciatura en Administración de Empresas, Noviembre de 1997.
- Giraldez, R, Trucco, V.; "Inversiones de las AFJP: 1994-1997", *Instituto Argentino de Mercado de Capitales*, Agosto de 1998.
- Goldman, D.; "General Electric delivers a shock" en http://money.cnn.com/2008/04/11/news/companies/ge_earnings/index.htm?source=yahoo_quote (último acceso en 05/05/08)
- Grossman, S. y Stiglitz, J.; "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets", *The American Economic Review*, Junio de 1980.
- Instituto Argentino de Mercado de Capitales, "Estimación del 'Tamaño del Mercado' en el Año 2006" en http://www.iamc.sba.com.ar/informes/Mensual/Enero%202007/ARTICULO.pdf (último acceso en 24/05/08)
- Investopedia, "Market Capitalization to GDP Ratio" en http://www.investopedia.com/terms/m/marketcapgdp.asp (último acceso en 07/05/08)
- Jahnke, W.; "The Asset Allocation Hoax", *Journal of Financial Planning*, Agosto de 2004.


---

decisiones reales de mediano y largo plazo de inversión de las AFJP, sino estimar el impacto de las medidas legislativas en una suerte de examen de estática comparativa.

- Kendall, M; "The Analysis of Economic Time Series, Part I. Prices", *Journal of Royal Statistical Society 98*, 1953.
- LaNacion.com, "Las AFJP analizan nuevas inversiones" en http://buscador.lanacion.com.ar/Nota.asp?nota_id=988939&high=palla (último acceso en 18/05/08)
- Lanusse, J.; "¿Los límites a la diversificación internacional afectan el objetivo de las AFJPés?, Caso argentino vs chileno", Trabajo de Licenciatura en Administración de Empresas, Julio de 1997.
- Liedtke, M.; "Yahoo mulls over Microsoft bid" en http://biz.yahoo.com/ap/080208/microsoft_yahoo.html?.v=5 (último acceso en 05/05/08)
- Retirement Plans FAQs regarding IRAs en http://www.irs.gov/retirement/article/0,,id=111413,00.html#invest (último acceso en 07/05/08)
- Rodiño, L.; "Inversiones de los fondos de jubilaciones y pensiones: evolución y rentabilidad – Año 1996", *Serie de Estudios Especiales SAFJP Número 10*, Mayo de 1997.
- Slezak, S.; "On the Impossibility of Weak-Form Efficient Markets", *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Septiembre de 2003.
- Stang, S.; "En el sistema de reparto las jubilaciones ya están en riesgo", *La Nación Online* en http://buscador.lanacion.com.ar/Nota.asp?nota_id=940025&high=AFJP (último acceso en 05/05/08)
- Tokat, Y., Wicas, N., Kinniry, F.; "The Asset Allocation Debate: A review and Reconciliation", *Journal of Financial Planning*, Octubre de 2006.


QUAERERE VERUM
Universidad de
San Andrés

# ANEXOS

QUAERERE VERUM
Universidad de
SanAndrés

Anexo A: Resumen de modificaciones de la regulación en materia de inversiones

| Norma | Concepto | Fecha |
|---|---|---|
| Instrucción 5/01 | Autorización para participar en un canje de títulos nacionales dispuesto por la Secretaría de Finanzas. Reglas de valuación establecidas para bonos BONTE 2006 y Bono Global 2012. Disposiciones de valuación y pase entre bonos mantenidos en cartera "transable" y bonos mantenidos "al vencimiento" | 02/01 |
| Instrucción 12/01 | Se instruye establecer un nuevo mecanismo de valuación para bonos "al vencimiento", en particular títulos con tasa fija con cupones de renta creciente. | 05/01 |
| Resolución conjunta 4/2001 | Resolución conjunta entre CNV, BCRA y SAFJP, quienes en conjunto fijan los límites porcentuales a la inversión. Deroga dos resoluciones previas y retorna los límites de inversión a aquellos establecidos en la ley 24.241. | 07/01 |
| Instrucción 19/01 | Eleva el porcentaje del portafolio total permitido sobre un fideicomiso financiero en particular a 2.5% y eleva el porcentaje de la emisión total de los títulos de deuda o certificados de participación de un fideicomiso financiero en particular a 25% (cualquiera sea menor). La norma establece que el objetivo es permitir mayor financiación para el estado nacional, que emite estos FF. | 07/01 |
| Instrucción 20/01 | Permite a Nación AFJP valuar una mayor parte de sus títulos constituidos en "Economías Regionales" como "a vencimiento". | 08/01 |
| Instrucción 27/01 | Revisión generalizada de la calificación de riesgo. Suspende el Art. 17 de la resolución 465/96, que establece que no más del 40% del valor de las inversiones del fondo y del encaje debe tener la calificación más baja permitida. Suspende la regla que establece que la valuación de un título que caiga bajo calificación *Investment Grade* debe ser un 50% menor o al precio de mercado siempre que el volumen de transacciones es superior al 2% del valor nominal de la emisión. | 10/01 |

| Norma | Concepto | Fecha |
|---|---|---|
| Instrucción 38/01 | Especifica criterios de valuación para títulos incluidos en la recategorización a "Préstamos garantizados" | 11/01 |
| Instrucciones 40/01 y 43/01 | Autorización para participar en un nuevo canje de deuda, reglas de valuación de nuevos "Préstamos garantizados". | 12/01 |
| Instrucciones 10/02, 14/02 y 24/02 | Diferimiento de la apreciación en moneda nacional de los títulos denominados en moneda extranjera, amparándose en el criterio contable de prudencia y en la sanción de la Ley de Emergencia Económica. Se excluyen todos los títulos emitidos con posterioridad a la derogación de la ley de Convertibilidad, todos los títulos que paguen cupones o amortización de capital en término y algunos instrumentos de inversión en particular como fondos de inversión en países extranjeros (sólo a partir del mes de abril), títulos de sociedades extranjeras y títulos de estados extranjeros. Se dispuso también un aumento en la liquidez del sistema a un 10%.<br>La SAFJP decidió no imputar ganancias por la devaluación del peso a títulos cuya fuente fueran entidades argentinas. | 01/02, 03/02 y 04/02 |
| Instrucción 21/02 | Dispone la conversión a moneda nacional de "Préstamos garantizados" y su valuación a $1,40 + CER. | 04/02 |
| Instrucción 22/02 | Establece reglas de valuación concernientes a los depósitos a plazo fijo pesificados y reprogramados (las AFJP fueron en exentas de las reprogramaciones pero no de la conversión) | 04/02 |
| Instrucción 23/02 | Reitera la suspensión de la instrucción 27/01 y, además, declara a los títulos de los gobiernos nacionales y provinciales (junto con cualquier otro que presente garantías especiales que se reflejen en su calificación de riesgo) exentos de su pase a "inversiones en trámite irregular", donde recaerían por la reprogramación de la deuda pública de 2002. Todas las inversiones que sean declaradas de esta forma tendrían que constituir una previsión por incobrabilidad. | 04/02 |

QUAERERE VERUM
Universidad de San Andrés

| Norma | Concepto | Fecha |
|---|---|---|
| Instrucción 40/02 | Cambios en las restricciones en títulos individuales.<br>1. Se eleva el tope de inversión en una misma serie de títulos de deuda de un mismo inversor de 20% a 25%<br>2. Se eleva el tope de inversión en una misma serie de títulos de deuda o certificados de participación de un fideicomiso de 20% a 25%<br>3. Se eleva el tope de inversión en una misma serie de cuotapartes de fondos de inversión 20% a 25% | 10/02 |
| Instrucción 42/02 | Incorpora mayor precisión a los límites de inversión por título individual de títulos emitidos en el exterior. Los límites son similares a aquellos impuestos sobre títulos emitidos en el país – excepto que los topes para los instrumentos equivalentes a los mencionados en la instrucción anterior se fijaron en el 20% (es decir, aquellos que regían antes de la Instrucción 40/02) | 11/02 |
| Instrucción 01/03 | Se reduce el límite de liquidez a 5% y se prorroga el efecto de instrucciones previas sobre calificación de riesgo. | 01/03 |
| Inst. 07/03 | Reduce el plazo máximo de un plazo fijo a 1 año. | 02/03 |
| Instrucción 08/03 | Ordena sincerar las apreciaciones cambiarias diferidas por Instrucciones 10/02, 14/02 y 24/02, valuando los títulos a sus precios netos de los resultados por tenencia diferidos. Prorroga previas disposiciones sobre valuación de títulos públicos cuyas calificaciones hayan caído y evita que sean incorporados a la cartera de "Inversiones irregulares". | 06/03 |
| Instrucción 19/03 | Disposición temporaria para títulos reestructurados. Hasta el 31/12/03 no se aplicarán artículos de resoluciones anteriores que forzaban a pasar a títulos en reestructuración a "inversiones irregulares". Se permitirá que un título reestructurado forme parte de las inversiones regulares aún sin que cumpla con las condiciones de mínima de riesgo y al cumplimiento del segundo pago de servicios financieros – como estaba previsto en la normativa vigente hasta el momento. | 07/03 |

| Norma | Concepto | Fecha |
|---|---|---|
| Instrucción 22/03 | Compila cambios realizados en instrucciones sucesivas y reemplaza a la Instrucción 465/96, que aún constituía la principal normativa sobre inversiones junto con la Ley. | 10/03 |
| Instrucción 23/03 | Se extiende por otro año la suspensión de la aplicación de la norma que prevé el ajuste de la TIR de activos que no fueran objeto de transacciones de mercado por más de un mes. | 10/03 |
| Instrucción 07/04 | Se extiende por otro año el período para regularizar activos que hayan caído debajo de la calificación mínima de riesgo. Ordena, sin embargo, llevar un seguimiento de los títulos en situación irregular y presentar un informe semestral detallado por activo de todas las gestiones de cobro y regularización. | 03/04 |
| Instrucciones 12/04, 15/04 y 18/04 | Renueva lo establecido por la Instrucción 23/03. | 06/04, 10/04 y 10/04 |
| Instrucción 13/04 | Obliga a las AFJP a aplicar el criterio GICS de clasificación de empresas para perfeccionar la aplicación de restricciones ya vigentes a la inversión en compañías de seguros. Ordena desprenderse de los activos de estas empresas en 180 días. | 07/04 |
| Instrucción 17/04 | Extiende la aplicación de la 07/04 y aumenta el plazo para regularizar posiciones en caso que se violen los límites de inversión (por acciones no sancionables) a 2 años. | 09/04 |
| Instrucciones 10/05 y 21/05 | Decreta que los “Préstamos Garantizados” y los bonos cuasi par, par y descuento ofrecidos en el canje de deuda soberana deben ser descontados a una misma tasa, argumentando que ambos títulos fueron emitidos por la Argentina tras el default. La 21/05 afirma que en caso de que en caso que existieren tenencias de un mismo “Préstamo Garantizado” inferiores a $10.000 la compensación también deberá hacerse en efectivo. | 04/05 y 09/05 |

| Norma | Concepto | Fecha |
|---|---|---|
| Instrucción 11/05 y 20/05 | Se establece un nuevo régimen de compensación por traspasos. Las AFJP deberán compensar una parte utilizando bonos cuasi par, par y descuento obtenidos en el canje de deuda. Previamente, se disponía que los traspasos se hicieran en efectivo. Los traspasos estaban suspendidos por el Decreto N° 1375/04. Esta instrucción prepara a las AFJP para su reapertura. La 20/02 afirma que en el caso que las compensaciones violaran los límites establecidos de inversión, se considerará un exceso no sancionable. | 04/05 y 07/05 |
| Instrucción 13/05 | Autorización para negociar los bonos BODEN 2014 recibidos a cambio de Letras del Tesoro previo al final del virtual período de espera establecido por el Ministerio de Economía. | 05/05 |
| Instrucción 17/05 | Actualiza la normativa sobre calificación de riesgo, incorporando las calificaciones de "largo plazo" y "corto plazo" empleadas por algunas sociedades calificadoras de riesgo. | 08/05 |
| Instrucción 19/2005 | Extiende el efecto de sucesivas resoluciones sobre tenencia de activos cuya calificación de riesgo haya caído debajo del mínimo permitido | 08/05 |
| Instrucción 02/06 | Prorroga hasta marzo de 2007 el tiempo para vender las tenencias de ON de la empresa Euromayor S.A. dada la baja liquidez del título | 03/06 |
| Instrucción 15/07 | Extiende nuevamente los efectos de la 19/05 y anteriores | 09/07 |
| Ley Nº26222 e Instrucción 17/07 | Crean la nueva categoría de instrumentos<br>• "Títulos de deuda, certificados de participación en fideicomisos, u otros títulos valores en general representativos de deuda cuya finalidad sea financiar proyectos productivos o de infraestructura a mediano y largo plazo en la República Argentina"<br>y dictaminan que, en un plazo de 5 años, los portafolios del fondo de las AFJP deberán componerse como mínimo en 5% por estos títulos (y un máximo de 20%). Estos títulos estarán sujetos a los mismos estándares de riesgo que el resto. Los proyectos financiados por organismos multilaterales de crédito formarían parte de la categoría. | 10/07 |

Universidad de San Andrés

| Norma | Concepto | Fecha |
|---|---|---|
| Instrucción 18/07 | Reglamenta contratos de opciones y otros productos derivados, así como los FCI.<br>• Los contratos de futuro sólo podrán realizarse con objetivos de "cobertura".<br>• Las contrapartes de contratos de derivados deben tener calificación AA (local) o A internacional.<br>• Establece que los FCI no pueden endeudarse.<br>• Inversiones en moneda extranjera sólo podrán realizarse en países cuyos bonos soberanos tengan calificación *investment grade*. | 11/07 |
| Resolución Conjunta SAFJP N° 10/2007-BCRA 209-CNV 517 | Establece un límite máximo del 2% del total del Fondo de Jubilaciones de Pensiones a "fondos de inversión del Mercosur", aquellos FCI que tengan un 75% o más de sus activos invertidos en países del Mercosur exceptuando a Argentina y establece un cronograma de repatriación de fondos. | 11/07 |

QUAERERE VERUM
Universidad de
SanAndrés