



La inversión extranjera de los fondos de pensiones y el desarrollo del mercado de capitales doméstico

Eduardo Siandra \*

Mayo, 1999

***DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA***

José E. Rodó 1854, Tel 409 29 73, 401 77 07, FAX (5982) 408 19 17  
CP 11200, Montevideo, Uruguay

---

\* El presente documento forma parte del proyecto “Los efectos macroeconómicos de la reforma de la seguridad social”, desarrollado en el marco del convenio de cooperación científica y técnica entre la Universidad de la República-Facultad de Ciencias Sociales y el Programa de Reforma de la Seguridad Social. Contó con financiamiento de la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República y del Programa de Reforma de la Seguridad Social.

## 1. Introducción

El propósito de este documento es discutir la conexión entre la inversión extranjera de los fondos de pensiones y el desarrollo de los mercados de capitales locales. Focalizaremos el estudio en los problemas sugeridos por la experiencia internacional y cerraremos con algunos comentarios acerca del caso uruguayo.

Uno de los objetivos buscados por los programas de reforma de seguridad social es el desarrollo del mercado local de capitales<sup>1</sup>. Se argumenta que las reformas que buscan un reemplazo parcial o total de los sistemas de pensiones basados en fórmulas de reparto por fórmulas de capitalización generan como externalidad positiva la creación o el desenvolvimiento de las finanzas directas de largo plazo. El mayor horizonte temporal del financiamiento directo, es decir a través del mercado de capitales, se explica por la mayor dimensión y sofisticación de los fondos de pensiones como inversores, en contraste con los tenedores individuales de instrumentos financieros.

Es pertinente distinguir la inversión extranjera de cartera de la directa. Por la primera clase se entiende aquella que los residentes de una país realizan por medios de la compra de instrumentos financieros emitidos por empresas u organizaciones no residentes *sin que los primeros asuman posiciones de control en esta últimas*. Generalmente la definición circunscribe la inversión de portafolio a la celebrada entre sujetos privados<sup>2</sup>. Por contraste, la inversión directa sí involucra el control gerencial y administrativo de las segundas<sup>3</sup>.

La fracción de la propiedad adquirida que sirve de umbral para separar la una de la otra es más bien materia de convenciones nacionales generalmente impuestas por los países potencialmente exportadores de capital. En los Estados Unidos 10 y 25 % han sido tales límites dependiendo de si la inversión es hacia "afuera" o hacia "dentro". Canadá ha fijado un 10 % y Gran Bretaña un 20 %.

Aunque la inversión directa es una forma de diversificación externa significativa, especialmente en ciertas épocas, cuando en este trabajo se habla de inversión extranjera se refiere a inversión de portafolio. Es natural que así sea ya que el foco es un tipo particular de inversor institucional, el fondo de pensiones, que por su especialización en transacciones financieras, es lógico que evite la gestión directa de activos reales. A lo sumo es de esperar un rol más o menos activo en el gobierno de las empresa como acreedor o accionista.

Muchos marcos regulatorios imponen restricciones o prohíben a los fondos de pensiones inversiones en instrumentos financieros externos. En principio tales limitaciones tienden a reforzar el objetivo del desarrollo del mercado local de capitales. Empero, en un puñado de países se permite a dichos inversores institucionales realizar inversiones de portafolio en el extranjero, con o sin techos explícitos. Los siguientes cuadros muestran el volumen relativo de la industria de los fondos de pensiones y sus tenencias de activos extranjeros para una amplia muestra de países desarrollados:

---

<sup>1</sup> Uno de los exponentes de este punto de vista es Davis [1998].

<sup>2</sup> Ver p. 172, vol. II de Newman *et al.* [1994].

<sup>3</sup> Por supuesto que la distinción de inversión directa de la inversión de cartera puede realizarse en un contexto general sin referencia alguna a la residencia de los inversores o de los activos.

**Cuadro 1: Activos de los fondos de pensiones de los países del G-10 (% del PBI)**

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
<b>Alemania</b>	3.4	3.1	3.4	3.3	3.5	5.1	5.5	5.4	5.2	5.8
<b>Bélgica</b>	2.4	2.4	2.7	2.5	2.7	2.5	2.8	3.1	3.7	4.1
<b>Canadá</b>	26.4	26.8	28.7	30.0	32.0	32.8	35.7	37.7	41.0	43.0
<b>EE.UU.</b>	35.7	36.8	36.3	38.1	48.0	48.2	53.4	50.6	58.9	58.2
<b>Francia</b>	-	-	-	3.4	3.5	3.2	3.3	3.8	4.3	5.6
<b>Holanda</b>	45.5	72.7	81.6	78.4	81.1	72.1	83.5	85.0	86.6	87.3
<b>Italia</b>	-	-	-	-	0.6	1.1	1.7	2.2	2.6	3.0
<b>Japón</b>	38.0	33.7	31.8	37.4	37.9	37.3	41.0	49.4	40.6	41.8
<b>Reino Unido</b>	62.3	58.2	65.0	59.7	64.1	58.2	72.4	69.2	73.2	74.7
<b>Suecia</b>	33.4	30.9	30.6	31.0	38.6	29.6	27.1	25.7	30.5	32.6
<b>Suiza</b>	74.7	64.5	71.3	72.5	75.5	74.7	82.2	86.5	104.3	117.1

Fuente: Group of Ten [1998].

**Cuadro 2: Tenencias de activos emitidos por no residentes de los fondos de pensiones de los países del G-10 (% del total de activos)**

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
<b>Alemania</b>	-	-	-	4.5	4.5	4.3	4.5	7.0	5.3	7.7
<b>Bélgica</b>	34.1	37.4	33.4	30.0	29.4	29.2	34.3	33.0	35.8	35.4
<b>Canadá</b>	-	5.9	-	7.0	9.0	11.0	12.0	14.0	14.0	-
<b>EE.UU.</b>	2.5	2.9	3.7	3.5	3.9	4.3	8.1	8.1	9.1	10.4
<b>Francia</b>	-	-	-	-	-	2.0	2.0	5.0	4.4	-
<b>Holanda</b>	12.8	13.3	15.2	15.8	14.9	17.1	19.7	22.0	21.0	30.2
<b>Italia</b>	-	-	-	-	-	4.0	4.0	5.0	-	-
<b>Japón</b>	14.3	14.8	14.3	16.0	14.8	14.4	14.0	10.8	12.5	14.9
<b>Reino Unido</b>	14.0	17.0	22.0	20.0	23.0	24.0	27.0	27.0	26.8	29.2
<b>Suecia</b>	-	-	-	-	-	-	-	11.0	9.1	14.8
<b>Suiza</b>	4.0	4.0	4.0	4.2	6.0	6.0	6.0	13.0	16.0	18.6

Fuente: Group of Ten [1998].

Se observa claramente que los países con mayores tenencias de activos financieros emitidos por no residentes tienen mercados de capitales altamente desarrollados (en especial Holanda y el Reino Unido), y por lo tanto, el conflicto entre una mayor integración al mercado de capitales internacional y el desarrollo de su equivalente local no es particularmente severo en estos casos.

Es obvio que no toda la diversificación internacional de estos países se refleja en el Cuadro 2. En primer lugar, existen otros tipos de inversores institucionales que también son tenedores de activos externos. En segundo término, las empresas multinacionales cuyas casas matrices se encuentran localizadas en estos países tienen un patrón de actividades con un grado de diversificación internacional apreciable.

## 2. La inversión extranjera y las restricciones regulatorias de portafolio

Los marcos regulatorios de la industria de los fondos de pensiones incluyen como capítulo prominente restricciones a la formación de portafolios. A veces las disposiciones hacen referencia

directa a la composición de los mismos fijando limitaciones cuantitativas a las posiciones en diferentes activos. En otras ocasiones, como en el caso de la estructura de las comisiones o de la presencia de garantías, sus efectos son más sutiles.

En general, tales restricciones pueden o no afectar la posibilidad de asignar parte de la cartera a activos externos.

Vittas [1998b] clasifica las filosofías regulatorias en dos categorías: una “liviana” y otra “draconiana”. La segunda filosofía, entre otras cosas, impone restricciones de portafolio detalladas en las siguientes áreas:

1. Fija pisos y techos a las posiciones que el portafolio asume en diversos instrumentos financieros o emisores de papeles. Generalmente se busca:
  - 1.1 Imponer un grado mínimo de diversificación a través de evitar la concentración de posiciones en unos pocos activos financieros o emisores.
  - 1.2 Reducir el riesgo global del portafolio a través de la exclusión preceptiva de activos considerados más riesgosos tales como acciones o propiedades, lo cual normalmente deja como opciones títulos de renta fija.
  - 1.3 Asegurar cierto nivel de demanda forzosa para títulos públicos.
2. Limitar las inversiones en empresas vinculadas a los socios o al personal de alta dirección de los fondos de pensiones. El propósito obvio es evitar conflictos de intereses que en última instancia vayan contra la integridad de la cuentas de ahorro administradas por el fondo.
3. Limitaciones a la inversión extranjera.

Es generalmente el caso que las restricciones de tipo (1.2), (1.3), y (3) en realidad aumentan el riesgo global del portafolio a través de un empobrecimiento de la diversificación y de la inclusión mayoritaria de activos con una alta correlación positiva<sup>4</sup>. Los títulos de renta fija tienden a moverse en la misma dirección debido a que están influidos por una misma variable macroeconómica: la tasa de interés, y por lo tanto las fuerzas del arbitraje son claramente operantes. La limitación a los instrumentos financieros locales expone plenamente el valor del portafolio al riesgo sistemático del mercado, el cual sólo puede ser diversificado con inversiones extranjeras.

El enfoque regulatorio “liviano” tiene sus mejor exponentes en los países anglosajones y en Holanda. En la conformación de portafolios la llamada “regla del hombre prudente” (*prudent man rule*) del *common law* juega un rol prominente. En vez de imponer pisos y techos explícitos a las posiciones asumidas en instrumentos financieros y/o emisores, solamente exige a) que los portafolios estén diversificados (sin fijar pautas cuantitativas) y b) que los fondos se asignen a inversiones “maduras” (*seasoned*). El requisito del literal (b) ha sido interpretado por los administradores profesionales de cartera concentrando las inversiones en empresas grandes, con alta reputación y muy buenas calificaciones de riesgo.

El siguiente Cuadro aporta evidencia acerca de la mayor rentabilidad promedio observada en los países que siguen la “regla del hombre prudente” (indicados con un asterisco).

---

<sup>4</sup> El punto es desarrollado con fuerza en Shah [1997].

**Cuadro 3: Retornos sobre los portafolios de los fondos de pensiones (retorno promedio real en moneda doméstica)**

	1984-93	1984-96
Alemania	7.2	7.0
Bélgica	8.8	9.0
Dinamarca	6.3	6.0
EE.UU.*	9.7	9.0
España	7.0	-
Holanda*	7.7	8.0
Irlanda*	10.3	11.0
Japón	6.5	-
Reino Unido*	10.2	10.0
Suecia	8.1	-
Suiza	4.4	4.0
Regla del “Hombre Prudente”	9.5	9.5
Límites sobre activos	6.9	5.2

\* Países con la regla del “Hombre Prudente”.

Fuente: Group of Ten [1998].

El capítulo 9 de Davis [1998] compila evidencia variada acerca de la reducción del riesgo que trae aparejado la diversificación internacional en todos los casos. Muchas veces tal reducción de riesgo va de la mano de un aumento del retorno promedio. Se volverá a este punto más abajo.

Independientemente de la filosofía regulatoria, los marcos maduros colocan fuertes restricciones a las inversiones en empresas vinculadas a los accionistas o directores de los fondos de pensiones, es decir limitaciones del tipo (2). Como se expresó anteriormente, el propósito de estas reglas no es reducir la volatilidad del valor de mercado del portafolio sino preservar el interés de los titulares que delegan la administración de su capital en manos de administradores de cartera profesionales.

Los marcos regulatorios de los países en desarrollo que han reformado sus sistemas de pensiones incluyen regulaciones sobre el cobro de comisiones a los aportantes y garantías mínimas de rentabilidad o de las prestaciones a los afiliados, las cuales *también* tienen un efecto sobre la composición y el valor del portafolio.

Los sistemas de pensiones reformados en América Latina normalmente establecen que los ingresos por comisiones de los fondos de pensiones sean una fracción del aporte o las entradas del trabajador en actividad. La práctica más extendida entre los administradores de fondos de pensiones de los países ricos es el cobro de comisiones sobre el monto total de los activos administrados. Claramente, el segundo esquema da un incentivo más fuerte que el primero para maximizar los retornos del fondo. No es el caso que en el primer esquema tal incentivo sea nulo, porque una parte importante de la captación de clientes se basa en exhibir mejores rendimientos que los de la competencia, *pero es un incentivo más débil*. Usualmente se argumenta que el cobro de comisiones sobre las entradas efectivas de los trabajadores protege a las capas de menores ingresos, que normalmente tienen una chance más alta de desempleo o de trabajar en la economía subterránea. En estos casos, el capital acumulado por los trabajadores más pobres se vería sujeto al proceso erosivo del cobro de comisiones. Para ilustrar, supóngase que la comisión es un 1 %

del fondo acumulado y los retornos resultan menores a aquella cifra, luego el valor de los ahorros bajan.

Un punto a considerar en cualquier agenda futura, especialmente cuando los ahorros acumulados lleguen a una masa crítica, es el establecimiento de comisiones sobre el valor del fondo. Este esquema da incentivos más directos y evidentes para que la administradora realice su función: realizar buenas inversiones para sus ahorristas. El tema del afiliado desempleado o de menores recursos puede obviarse imponiendo algún “piso” a la comisión cobrada en caso de que la pérdida de capital en un período exceda el valor de la comisión

Las garantías estatales de rendimiento o prestaciones mínimas se deben ver en el contexto del tipo de plan de pensiones que se esté considerando. Los planes de pensiones se clasifican de acuerdo a los parámetros tomados como exógenos en planes de aporte definido o de prestaciones definidas<sup>5</sup>. Las reformas recientes de los sistemas pensionarios en América Latina han optado por planes de aporte definido. Aunque podría ser discutible, se considera que el riesgo se traslada al aportante en mayor medida en este tipo de planes<sup>6</sup>. En primer lugar, está la contingencia difícilmente asegurable de que en el momento de la transformación del capital acumulado en una renta vitalicia se produzca una caída del mercado de valores. Por supuesto que este problema puede atenuarse brindando una “opción americana” acerca de *cuando* se compre la renta vitalicia. En segundo lugar, el monto periódico de dicha renta no es fácilmente anticipable. En último lugar, aún en países con una industria del seguro tan desarrollada como en los EE.UU. y el Reino Unido, las rentas vitalicias son consideradas “caras” e inadecuadas por una serie de problemas de selección adversa<sup>7</sup>. En este contexto, las antedichas garantías estatales juegan un papel amortiguador de tales riesgos. Sin embargo, una consecuencia de tales arreglos es que generan una homogeneización de las carteras a través de todas las empresas en la industria.

### **3. La inversión extranjera: sus pro y sus contra**

Los argumentos para una filosofía más permisiva en torno a la inversión extranjera apelan a:

- 1) que la teoría del portafolio en un mercado de capitales mundialmente integrado sugiere que la inversión óptima es tener una fracción o “tajada” (*slice*) del portafolio del mercado global. Carteras más limitadas implicarían pérdidas significativas de diversificación.
- 2) al proceso de envejecimiento relativo de muchos países ricos. La inversión extranjera ofrece una salida para conservar los estándares de vida en economías cuyo dinamismo esperado está en descenso.

Las ventajas y desventajas de la inversión extranjera dependen crucialmente del tipo de economía que se esté considerando. En forma gruesa se podría establecer una clasificación dicotómica: los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico conocida por su sigla inglesa OECD y los que no lo son. Dentro de los últimos se puede identificar un subgrupo de economías especialmente dinámicas llamadas “emergentes”.

---

<sup>5</sup> Ver Saldain [1995] o Siandra [9/1998].

<sup>6</sup> Por ejemplo ver Geanakoplos *et al.* [1998].

<sup>7</sup> En este contexto, si la información acerca de la longevidad es privada, las personas que se anticipen como más longevas van a ser las que van a tratar de adquirir una renta vitalicia. Ver informe del Congressional Budget Office [1998].

Los países miembros de la OECD son, con la excepción de México, ricos y envejecen más velozmente que el resto. El Uruguay ocupa un lugar peculiar en esta taxonomía, porque si bien económicamente no tiene el grado de desarrollo típico de la OECD, demográficamente tiene un perfil similar.

Analizaremos las razones en favor y en contra de la inversión extranjera atendiendo especialmente el punto de vista de la economía en cuestión.

Para una economía rica y en proceso de rápido envejecimiento, la inversión extranjera parece una forma de mantener el estándar de vida de una economía con un dinamismo declinante en base a los retornos provenientes de inversiones en las economías emergentes con poblaciones más juveniles. Davis [1998] sugiere que la inversión extranjera siempre reduce los riesgos de los portafolios, y en muchos casos, logra al mismo tiempo ¡un aumento en los retornos! En otras palabras, la ventaja es tan abrumadora que casi parece un *free lunch*, es decir la oportunidad de obtener algo por nada.

Fischer-Reisen [1994] estiman las ganancias del mencionado *free lunch* observando que, en el período 1989-93<sup>8</sup>, un incremento de la inversión en valores accionarios de los países emergentes de 0 a 22 % empujaría hacia arriba el retorno de un 7.5 a un 15 %, con una reducción en el riesgo de dos puntos porcentuales. Los resultados concretos son sensibles al período seleccionado. Realizando el ejercicio para un período anterior (1985-89)<sup>9</sup>, un incremento de 0 a 20 % en la fracción de activos externos traería una reducción similar en el riesgo que en el caso anterior y un aumento en el rendimiento esperado de dos punto porcentuales. En cualquier caso, el sesgo doméstico (ver Cuadro 4) de los portafolios es tal que se está muy lejos de agotar las oportunidades mencionadas.

La situación no es simétrica para un fondo de pensiones en un país en desarrollo. Desde el punto de vista de un país emergente, la inversión de portafolio en los mercados de la OECD produciría en general un descenso de ambos: del riesgo y del retorno esperado.

Una interpretación literal del óptimo en la teoría del portafolio aplicada al mercado mundial de capitales conduciría a niveles de diversificación tales que las tenencias de los activos extranjeros constituirían la fracción mayoritaria de todos los portafolios locales. Ni siquiera los EE.UU. constituirían una excepción. Empero, el hecho estilizado observado en la generalidad de los casos es el llamado “sesgo doméstico” de los portafolios a nivel de cada país. El Cuadro siguiente muestra que la magnitud del mencionado sesgo es casi total:

---

<sup>8</sup> Período caracterizado por fuertes flujos hacia los mercados accionarios de las economías emergentes.

<sup>9</sup> Los flujos de portafolio hacia las economías emergentes fueron relativamente menores.

#### Cuadro 4: La preferencia por activos domésticos en los fondos de pensiones

	1990	1995
Activos totales en bn US \$		
-OECD	4 813	7 865
-No OECD	109	311
Fracción de activos domésticos (%)		
-OECD	92.8	88.9
-No OECD	100.0	99.3

Fuente: MacKellar-Reisen [1998].

Como es de esperarse, se observa una abrumadora concentración de los fondos de pensiones en los países miembros de la OECD. Empero, los fondos de pensiones de los países fuera de la OECD comienzan a aumentar en importancia: pasaron de un 2.2 % en 1990 a un 3.8 % en 1995.

El juego de datos que se presenta a continuación ilustra la participación porcentual en la capitalización de mercado de un conjunto seleccionado de economías desarrolladas:

#### Cuadro 5: Tamaño de los mayores mercados accionarios y de bonos medido por la participación (%) en la capitalización total en 1990

País	Acciones	Bonos
Canadá	2.6	2.3
Francia	3.5	4.2
Alemania	4.0	7.0
Japón	33.2	18.1
Holanda	1.4	1.3
Reino Unido	10.4	2.1
Estados Unidos	33.3	42.5
Otros	11.5	22.5
Total	100.0	100.0
Total en billones de US\$	8 444	10 368

Fuente: Newman *et al.* [1994], p. 173, vol. II.

Queda en evidencia por el cuadro precedente que ni aún las economías más grandes como los EE.UU. y el Japón tienen una fracción mayoritaria de los mercados accionarios y de bonos a escala planetaria.

Otra dimensión del "sesgo doméstico" lo da el hecho de que los pensionistas consumirán bienes importables (y en general transables) en ciertas proporciones, que estarán en una relación inversa con el tamaño de la economía. La *cobertura* de los costos de esta canasta de bienes importables es otra justificación para la inversión extranjera de parte de los ahorros de los futuros retirados. El siguiente Cuadro despliega la penetración de las importaciones en una serie de economías desarrolladas:

### Cuadro 6: Penetración de las importaciones (% del PBI)

País	1980	1985	1990
Canadá	27	27	33
Francia	23	23	23
Alemania	29	31	30
Japón	16	13	13
Holanda	53	59	54
Reino Unido	25	28	27
Estados Unidos	10	10	11

Fuente: Newman *et al.* [1994], p. 173, vol. II.

Una rápida comparación con el Cuadro 2 permite ver que los coeficientes de importaciones de los Estados Unidos, Japón y Reino Unido son comparables con las tenencias relativas de activos de no residentes por parte de los fondos de pensiones de aquellos países. Esto es especialmente significativo en los Estados Unidos y el Reino Unido que no ponen un techo regulatorio a la inversión extranjera.

La conclusión clara es que la fracción de activos domésticos en los portafolios nacionales no sólo es mucho mayor que la implicada por la participación de cada país en el mercado mundial de capitales sino también que deja con cobertura insuficiente el componente importado de la canasta de consumo de los pensionistas. La proporción de bienes no transables observable en las economías no parece explicar la magnitud del sesgo doméstico.

Los riesgos cambiarios, de liquidez y soberanos son razones obvias que pueden disuadir la inversión de portafolio en el extranjero. Los riesgos del primer tipo son buenos candidatos a ser diversificados incluyendo activos denominados en diversas monedas<sup>10</sup>. Empero, regímenes con planes de pensiones de prestaciones definidas en general están sujetos a algunas regulaciones que imponen cierto grado de *calce* de monedas entre las posiciones activas y pasivas, además de las más conocidas de *calce* de madureces. En estas condiciones es también lógico invertir en títulos de renta fija más que en acciones.

Los riesgos soberanos y de liquidez son casi imposible de asegurar, y los primeros se han mostrado propensos a difundirse en fenómenos de "contagio". Los riesgos soberanos se hacen más agudos en presencia de controles al movimiento de capitales y de restricciones a la inversión extranjera sea directa o indirecta. Los riesgos de liquidez son acusados en economías pequeñas con débiles infraestructuras institucionales, financieras y legales.

Puede traerse aquí a colación el llamado efecto de la firmas pequeñas, que en cierto sentido es comparable con el de las economía emergentes en los mercados internacionales. En mercados de capitales altamente desarrollados, el retorno ajustado por el riesgo predicho por el CAPM, es sistemáticamente inferior a los retornos observados para la empresas de dimensiones reducidas<sup>11</sup>. Este tipo de firma está "subrepresentado" en cualquier medida de portafolio de mercado.

A principios de los 90 se depositaron expectativas importantes en la inversión extranjera de los fondos de pensiones de los países de la OECD en las economías emergentes como forma de

<sup>10</sup> Davis [1998] respalda con evidencia empírica este punto de vista.

<sup>11</sup> Este hecho es una de las "anomalías estadísticas" más llamativas de la hipótesis de los mercados eficientes y de la teoría de la valuación de activos de capital.

afrontar los efectos desaceleradores del envejecimiento poblacional. MacKellar-Reisen [1998] citan al conocido semanario inglés *The Economist* de fecha 20/6/99:

“Once freed, money may well flow disproportionately to developing countries. For this is the surest way to beat demography”<sup>12</sup>

Según Fischer-Reisen [1994], las correlaciones de los retornos mensuales de los mercados accionarios de los países de la OECD oscilan entre el 50 y el 90 %, mientras que las correlaciones entre los mercados dentro y fuera de la OECD son sensiblemente más bajas. Por lo tanto una mayor integración produciría disminuciones en el riesgo por una más extensa diversificación.

MacKellar-Reisen [1998] analizan la hipótesis de que la inversión extranjera pueda “derrotar” la demografía del envejecimiento por medio de un modelo neoclásico de la economía mundial dividida en dos regiones: una de envejecimiento acelerado y otra de envejecimiento lento. El punto aquí es que aún sistemas de capitalización plena en los países de la OECD no escaparían de las consecuencias que la demografía del envejecimiento producirían sobre los retornos del capital en sus economías.

El trabajo compara dos escenarios: autarquía vs. globalización. Por “autarquía” no se entiende la ausencia de flujos internacionales sino más bien la continuación del “sesgo doméstico” en los portafolios locales. En el escenario alternativo de “globalización” los portafolios de los fondos de pensiones reflejan una diversificación internacional plena, en el sentido que las posiciones en los papeles emitidos en las economías emergentes están en proporción a la participación de los mercados emergentes en la capitalización mundial.

Comparando los retornos del capital bajo ambos escenarios, la globalización aportaría un incremento de unos 10-30 puntos básicos<sup>13</sup> en el rendimiento del capital en la región de envejecimiento rápido y una disminución de 70-90 puntos básicos en la región de envejecimiento lento. Es decir las diferencias de este ejercicio de simulación arrojan resultados modestos. Las principales conclusiones son

Los flujos de capitales entre las economías de la OECD y las llamadas “emergentes” a lo sumo atenuarían pero no revertirían los efectos del envejecimiento de la población sobre el dinamismo de la economía y los retornos del capital.

La interacción entre la globalización financiera y el envejecimiento produciría efectos redistributivos claros. Los retirados ahorristas se beneficiarían y los no ahorristas se verían perjudicados<sup>14</sup>.

Las razones normalmente aducidas para prohibir o limitar severamente la inversión extranjera por parte de los fondos de pensiones son las siguientes:

Protección al financiamiento de largo plazo de la actividad doméstica.  
Promoción del desarrollo del mercado de capitales doméstico.

---

<sup>12</sup> Una traducción más o menos libre es “Una vez liberalizado, el dinero bien puede fluir desproporcionadamente hacia los países en desarrollo. Esta es la forma más segura de derrotar a la demografía”.

<sup>13</sup> Un 1 % tiene 100 puntos básicos.

<sup>14</sup> Esto reflejaría el destino relativo de los sistemas pensionarios de capitalización y reparto respectivamente.

Generar un mercado cautivo para colocar deuda pública.

Salvaguardar la autonomía de la autoridad económica para practicar política monetaria en un régimen de tipo de cambio fijo.

La supervisión de las inversiones extranjeras puede imponer al regulador costos que este no desee asumir. Esta es una consideración de cierto peso cuando la infraestructura institucional regulatoria es débil.

El primer numeral, la protección a la actividad productiva doméstica, es un argumento que colinda con la política comercial y no será discutido aquí.

El segundo argumento expresa la idea válida de que el desarrollo de la industria de fondos de pensiones tiene como externalidad positiva el desarrollo del mercado de capitales. Como fue expresado en Siandra [9/1998], la evidencia empírica disponible no da contraejemplos, pero el *testing* no se ha hecho en una muestra amplia de países. Fuera del caso notable de Chile, los fondos de pensiones se han desarrollado en economías que ya cuentan con mercados de capitales sofisticados de larga data.

Vittas [1998a] intenta un análisis más general acerca de la cuestión de si el desarrollo de los inversores institucionales debería o no preceder la presencia de los mercados de valores. En especial se puede formular la pregunta de si un país debería introducir un pilar de capitalización compulsivo en un sistema de reparto, o en una versión más débil, si se debería ofrecer incentivos tributarios para la creación de planes de capitalización voluntarios. La respuesta de este autor es que un país con una pobre infraestructura bancaria, financiera y legal no debería intentar tal tipo de reforma a menos que

El gobierno despliegue un compromiso firme de largo plazo para implementar la reforma del sistema pensionario.

La introducción de arreglos efectivos para preservar la integridad de los activos de los fondos.

Libre acceso al *know-how* extranjero.

Estas condiciones no son particularmente fáciles de satisfacer. Empero, la clave es que la acumulación de activos por parte de los fondos de pensiones es un emprendimiento de largo aliento que permitiría a un país el suficiente horizonte para ir poniendo los pilares para el desarrollo de los mercados de valores y de los instrumentos financieros. En el interim los requisitos críticos son una infraestructura bancaria mínima y la capacidad administrativa para recaudar y registrar los aportes de los trabajadores.

En términos generales, el argumento de asegurar un mercado cautivo para la deuda pública no sería aceptable desde el punto de vista de la economía del bienestar. Empero, en el contexto delicado de una transición de un régimen de reparto a uno de capitalización plena o mixto, dicha justificación se puede mirar bajo un cristal diferente.

Una transición a un sistema parcial o total de capitalización plantea el dilema de la distribución del financiamiento de las prestaciones generadas por el antiguo régimen entre las generaciones presentes y futuras. Es bien sabido que en estos contextos las deudas implícitas se transforman en explícitas. Si las opciones tributarias son muy distorsionantes, diferir las cargas de las prestaciones corrientes del sistema de reparto a través de la emisión de deuda pública (colocable tanto entre residentes como no residentes) puede ser un “mejor subóptimo”<sup>15</sup>. De aquí que los fondos de pensiones como mercado cautivo para deuda pública puede representar un mal menor.

---

<sup>15</sup> La discusión del punto se encuentra bien desarrollado en Aizenman y Guidotti [1994].

El argumento de salvaguardar la autonomía de la política monetaria con tipos de cambio fijo apunta a la prohibición de la inversión extranjera como forma de control del movimiento internacional de capitales. Aunque no han faltado crisis cambiarias en los países ricos<sup>16</sup>, son más comunes en economías en desarrollo que tienen “asignaturas pendientes” en el área de la estabilidad macroeconómica.

El antedicho punto se formula analíticamente en el modelo Mundell-Fleming de tipos de cambio en diversos escenarios sobre el grado de movilidad de capitales. El mercado de capitales es básicamente un mercado de títulos de renta fija, y la movilidad perfecta se expresa en un arbitraje de tasas de interés: dos bonos cuya única diferencia sea la moneda en las que están denominados son sustitutos perfectos.

De acuerdo a Reisen-Williamson [1994] las inversiones extranjeras de los fondos de pensiones se concentran más en acciones que en títulos de deuda. Si los bonos denominados en diferentes monedas no son perfectamente sustituibles, una más elevada integración internacional de los mercados accionarios difícilmente haría el arbitraje de tasas de interés más perfecto, a menos que la sustituibilidad entre acciones y bonos en la misma moneda sea muy alta, lo cual no es muy plausible.

Mucho de la discusión acerca de un mayor movimiento de capital entre la economías de la OECD y de las que están afuera giran en torno a un intercambio entre los beneficios microeconómicos de mejores combinaciones riesgo-retorno para los inversores de los países ricos y los beneficios macroeconómicos de financiar a largo plazo el crecimiento económico de los países pobres. Aunque la performance de los administradores de los fondos de pensiones es evaluada a intervalos frecuentes en el año (por ej. trimestralmente), su horizonte es en general más largo que el de sus similares en los otros inversores institucionales<sup>17</sup>. Debe observarse sin embargo que los flujos de capitales que miden la cuentas de las balanzas de pagos son netos y están ciertamente determinados por muchos otros factores ajenos a la evolución de la industria global de los fondos de pensiones.

Hay sin embargo una razón microeconómica para que los fondos de pensiones de los países de menor desarrollo relativo inviertan en el exterior. De la misma manera que los ricos diversifican domésticamente e internacionalmente, los pilares de capitalización que se están introduciendo en los países en desarrollo ponen al alcance de las capas medias, y en alguna medida de las bajas, las posibilidades de diversificar, lo cual les sería muy difícil a nivel individual. Según Geanakoplos *et al.* [1998], este sería el argumento más fuerte en favor de los sistemas de capitalización a través de inversores institucionales públicos o privados. Como observa Reisen [1997], es probable que el trabajador aportante "representativo" de los países pobres sea más averso al riesgo por sus bajos ingresos y el riesgo sistemático al que está expuesto su economía, y por lo tanto valore las posibilidades de tener sus ahorros en gran portafolio diversificado. A este respecto Reisen [1997] cita la propuesta de Kotlikoff de organizar un régimen de capitalización en Bolivia sobre las siguientes bases:

-Una sola institución administraría el portafolio de todos los trabajadores.

---

<sup>16</sup> Se puede recordar a tal efecto la salida de libra esterlina de la Unión Monetaria Europea en 1992.

<sup>17</sup> Las empresas de seguros de vida desarrollan ciertos tipo de productos financieros que son altamente sustitutos con los ofrecidos por los fondos de pensiones, y suelen estar regulados más severamente que estos últimos.

-Los administradores de los fondos lo invertirían en uno o en un número limitado de portafolios globales reconocidos.

Las ventajas de la propuesta serían

- Ahorro de costos administrativos.
- Señal de apertura económica.
- Aprovechamiento pleno de las ventajas de la diversificación planetaria como lo prescribe la teoría del portafolio contemporánea.

#### 4. Una fotografía del mercado de capitales local

Uno de los objetivos claros de la reforma de la seguridad social iniciada por la ley No. 16 713 de 3/9/95 es el desarrollo de un mercado de capitales de largo plazo más vigoroso, especialmente de emisiones privadas. En otro lugar se hizo un examen más específico<sup>18</sup> de los efectos primarios de la reforma sobre el mercado de capitales. Aquí sólo se revisa brevemente la pintura numérica ofrecida en el trabajo citado.

Como lo indica la Tabla 1 de Siandra [2/1999], el punto de partida en 1996-97 es un sistema financiero compuesto por un importante sector de intermediación financiera con activos de alrededor de 100 % del PBI y un sector inversor institucional administrando activos por un valor del 5 % del PBI. Un mayor dinamismo en la operativa de los mercados bursátiles locales es notorio (empezando desde un punto muy bajo), y es ilustrado en perspectiva histórica en el siguiente par de cuadros:

**Cuadro 7: Operativa del mercado de valores consolidado por sector en mill. de US\$**

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
S. priv.	1.2	0.8	53.1	130.1	259.2	311.9	169.9	268.3	384.6	674.0
S. pub.	601.7	720.5	623.4	507.9	389.8	293.0	530.3	429.1	563.7	1862.6
Total	602.9	721.3	676.5	638.0	649.0	604.9	700.2	697.4	948.3	2536.6

Fuente: Área Mercado de Valores del BCU.

**Cuadro 8: Composición (%) por sector de la operativa del mercado de valores consolidado**

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
S. priv.	0.2	0.1	7.8	20.4	39.9	51.6	24.3	38.5	40.6	26.6
S. pub.	99.8	99.9	92.2	79.6	60.1	48.4	75.7	61.5	59.4	73.4
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Área Mercado de Valores del BCU.

El Cuadro 7 muestra cómo el volumen de transacciones alcanzado en el bienio 1997-98 se destaca nítidamente de la trayectoria histórica fluctuante sin una tendencia definida hasta 1996, y un salto significativo en 1997-98. El Cuadro 8 exhibe una participación claramente creciente de la operativa de valores del sector privado hasta 1997, partiendo de un mercado en el cual en 1989-90 se transaba casi exclusivamente en valores públicos, con un posterior descenso en 1998.

<sup>18</sup> Ver Siandra [2/1999].

No todo el antedicho dinamismo puede ser atribuido al proceso de reforma de la seguridad social. El manejo prudente de las finanzas públicas y el éxito del proceso de estabilización en general han conducido a una mejora sostenida de la calificación de riesgo internacional de los instrumentos financieros locales (especialmente los públicos), hasta el punto que la inversión en dichos papeles ya no es percibida internacionalmente como “especulativa”. Esto último conjuntamente con el proceso de globalización financiera han coadyuvado en el proceso de desarrollo incipiente de los mercados formales domésticos.

A pesar de que los comienzos no dejan de ser auspiciosos, existe una percepción generalizada de que el volumen y diversidad de la oferta de instrumentos financieros son insuficientes para satisfacer la demanda futura de los fondos de pensiones domésticos.

El Cuadro 9 presenta un mayor desglose por instrumento focalizando en el período crítico de desenvolvimiento de la reforma:

**Cuadro 9: Evolución de la operativa desglosada anual en mill. de US\$.**

	1995	1996	1997	1998
<b>Sector privado</b>	169.9	268.3	384.6	674.0
Acciones	4.8	4.5	3.3	14.5
Obl. Negociables	16.9	104.4	231.1	117.4
Cert. Custodia Globales	35.9	13.0	0.3	0.1
Participaciones	112.2	145.4	149.4	174.3
Cert. de Dep.	0.1	0.1	0.1	367.2
Otros	0.0	0.9	0.4	0.5
<b>Sector público</b>	530.3	429.1	563.7	1862.6
Ente públicos	38.5	7.6	3.3	26.2
Bonos del Tesoro	265.6	306.5	319.8	555.7
Letras del Tesoro	213.3	92.0	132.3	239.6
Eurobonos-Bonos Globales	12.9	23.0	108.3	1041.1
<b>Total</b>	700.2	697.4	948.3	2536.6

Fuente: Área del Mercado de Valores del BCU.

El Cuadro precedente muestra el espectacular despegue del volumen de transacciones de 1998 con respecto a la “tendencia” del período 1995-97 en el par de mercado de valores locales (la Bolsa de Valores de Montevideo y la Bolsa Electrónica de Valores S.A.).

Es claro que la multiplicación de las transacciones totales por un factor de cerca de 2.7 no se debe exclusivamente a la operación de los fondos de pensiones. La voluntad del Estado uruguayo de acudir al mercado internacional de capitales a través de la emisión de Eurobonos ha jugado un papel central. Aunque los Bonos Globales son una fracción muy importante de la cartera agregada de las AFAP (46 % a junio de 1998), ellas no son las tenedoras mayoritarias de este instrumento financiero. Aún excluyendo los Eurobonos, las operaciones bursátiles se han multiplicado por un factor cercano a 1.8.

Los activos con un peso preponderante en las carteras de los Fondos de Ahorro Previsional (certificados de depósito, Bonos del Tesoro, Letras de Tesorería, y Bonos Globales) son los que han mostrado un mayor dinamismo en el período estudiado. Sin duda, no es ajeno a esta tendencia la norma banco centralista de octubre de 1997 que impone a estos inversores institucionales la obligación de realizar todas las transacciones a través de mercados organizados

o formales habilitados por la autoridad monetaria para ello. Dicha disposición fue ampliada en abril de 1998 con normas para aumentar la transparencia que, específicamente, establecen que las transacciones de los fondos deben realizarse a precios limitados por ciertas bandas, o de otra forma la operación debe involucrar una subasta.

## 5. Reflexiones para el caso uruguayo

Una característica notable del caso uruguayo es la conjunción de un perfil demográfico y de oportunidades de inversión en activos reales que lo asimilan, en cierto sentido, más a una economía desarrollada como las de la OECD que a una economía en desarrollo o "emergente". La inversión extranjera en países demográfica y económicamente más dinámicos es uno de los argumentos que se han propuesto en los países ricos para levantar las restricciones a las inversiones de cartera en países más pobres<sup>19</sup>. Sin embargo cabe una reserva en el caso uruguayo: su carácter de país de ingreso per capita de nivel medio le impone una tolerancia al riesgo más baja<sup>20</sup> que la de los países ricos. Esto implica que los mercados externos más aceptables para el aportante son los de los países ricos caracterizados, la mayoría de ellos, por bajo riesgo pero también reducidos retornos (aunque el actual prolongado boom de Wall Street introduce importantes matices).

La puerta hacia inversiones en economías emergentes extranjeras es harto posible que estaría regionalmente limitada en cierta medida. Los compromisos del Uruguay en el MERCOSUR institucionalizan una dependencia comercial, económica y financiera de larga data, pero a su vez también brindan oportunidades en las mismas áreas. El levantamiento de las restricciones domésticas a la inversión extranjera por parte de los fondos de pensiones posibilitaría la toma de posiciones financieras en las economías emergentes que nos rodean. Mientras que la adquisición de acciones en empresas de los países vecinos es una forma de cobertura contra el crecimiento de los precios de las importaciones provenientes de ellos, también nos expone a efectos riqueza negativos en caso de *crashes* bursátiles. Aunque la carencia de mercados de capitales líquidos representa la pérdida de un canal de financiamiento y mejor asignación de inversiones y riesgos, también representa un amortiguador de los "contagios" de crisis financieras. Empero, haciendo un balance más amplio, este autor considera que una liberalización de las inversiones extranjeras de nuestros fondos de pensiones no debería estar limitada regionalmente.

Aunque la carencia de un mercado de capitales profundo nos emparenta más con las economías pobres, las desarrolladas que cuentan con sistemas pensionarios de reparto de cobertura amplia y prestaciones generosas (por ej. Italia) tienen mercados de capitales débiles en comparación con el tamaño de su economía. Asimismo, las economías emergentes de dimensiones importantes (Brasil, Corea, México, etc.) cuentan con algunos mercados accionarios y de renta fija de una liquidez no despreciable.

La cartera de los fondos de pensiones locales tiene un fuerte sesgo hacia valores y contratos domésticos de renta fija, como lo tiene en general el portafolio del mercado local. Como se observó anteriormente, los títulos de renta fija tienden a tener una correlación positiva por que fluctúan de acuerdo a las mismas variables macroeconómicas como las tasas de interés y las tasas de inflación. Es decir estamos en presencia de grados pobres de diversificación. De esta forma los

---

<sup>19</sup> Ver la discusión de MacKellar-Reisen [1998] resumida precedentemente en este documento.

<sup>20</sup> Y esto dejando a un lado el argumento sobre la naturaleza psico-social conservadora de la población uruguaya.

ahorristas están seriamente expuestos a los riesgos sistemáticos de la economía. La introducción de la posibilidad de la inversión extranjera permite diversificarlos.

En contraste con las carteras locales, la última fila del Cuadro 5 sugiere un portafolio del mercado mundial de capitales con una “mezcla” de acciones y bonos de 45-55. Es usual que combinaciones con un peso más elevado de acciones, por ej. 60-40, sean manejadas en la industria de fondos de pensiones de muchos países ricos<sup>21</sup>.

Frecuentemente, portafolios diversificados internacionalmente contendrán activos denominados en diferentes monedas. La relación no es sin embargo uno-a-uno, porque los gobiernos (y a veces otras entidades) emiten instrumentos financieros, generalmente bonos, denominados en las monedas extranjeras de mayor circulación como el dólar, el yen y el marco. Probablemente la última va a ser sustituida por el euro.

Recíprocamente, y este es el caso uruguayo, carteras con un sesgo doméstico total pueden contener activos denominados en diferentes monedas. El Cuadro 8 del Apéndice de Siandra [2/1999] muestra que los Fondos de Ahorro Previsionales invirtieron en promedio un 65 % en moneda extranjera en el período Jul/96-Jun/98. El resto ha sido invertido en moneda nacional (25 %) y en una unidad de cuenta local (10 %), la Unidad Reajutable.

En cualquier caso, el manejo de los riesgos cambiarios es una parte importante de la gestión de carteras denominadas en varias monedas. Instrumentos como el calce (*matching*) de monedas o los swaps cambiarios o de tasas de interés pueden ser usados a tal efecto por instituciones con horizontes de largo plazo. Otros instrumentos de manejo de riesgos cambiarios como los futuros, *forwards*, y opciones son más bien de corto plazo.

Empero, tanto las coberturas de los riesgos cambiarios como la asignación de los fondos de pensiones a instrumentos de renta fija son más comprensibles en planes de pensiones de prestaciones definidas, y no como el uruguayo caracterizado por ser de aportes definidos. Mientras la rentabilidad mínima exigible a las AFAP no sea muy elevada, el objetivo de los fondos locales debe ser maximizar la rentabilidad esperada dado un nivel de riesgo aceptable. Para los planes de prestaciones definidas, lograr el calce entre las obligaciones futuras comprometidas y las entradas de sus colocaciones (por ej. en instrumentos de renta fija) constituye el objetivo central de sus políticas de inversiones.

En cualquier propuesta de liberación de la inversión extranjera por parte de los fondos de pensiones se tiene que tener en cuenta su impacto en la transición. Forteza [1998a,b] desarrolla un modelo de simulación para estudiar los impactos de la reforma sobre el ahorro y las cuentas fiscales. Es claro que la distribución intergeneracional del costo de las prestaciones del sistema antiguo todavía va a ser una consideración crítica en los próximos 20 años, y que las posibilidades de aumentar los impuestos y/o las contribuciones a la seguridad social son muy limitadas. La demanda de títulos públicos de parte de las AFAP es un instrumento para manejar la transición del proceso de reforma.

Una pregunta sería cuál es el tope que se podría asignar para la inversión extranjera bajo los parámetros del caso uruguayo. No se va intentar aquí dar una respuesta en términos de un modelo formal de portafolio, el cual es un proyecto técnico que puede integrar una agenda de investigación futura. Empero, recordando los comentarios al Cuadro 6 del presente documento, observemos la historia reciente de la penetración de importaciones al Uruguay:

---

<sup>21</sup> Ver Mulvey-Ziemba [1995].

**Cuadro 10: Penetración de las importaciones en el Uruguay en el período 1990-97**

Año	Importaciones/ PBI (%)	Importaciones de bienes de consumo/Importaciones Totales (%)	Importaciones de bienes de consumo/ PBI (%)
1990	20.11	14.89	2.99
1991	19.92	16.09	3.20
1992	21.31	22.15	4.72
1993	21.21	27.64	5.86
1994	21.88	27.40	5.99
1995	20.43	28.32	5.78
1996	21.30	26.03	5.54
1997	22.85	27.95	6.39
Prom.	21.13	23.81	5.06
Des. Std.	0.97	5.50	1.30
Coef. Var.	4.59	23.11	25.72

Fuente: Boletines Estadístico del BCU

Bajo la teoría de que un componente de activos extranjeros en los portafolios de los fondos de pensiones puede justificarse en términos de cobertura de los bienes que la economía importa, o más restringidamente para que los futuros retirados cubran el componente importado de su consumo, el tope a las inversiones extranjeras sugerido por el cuadro precedente oscilaría entre un 5 y un 20 %. Tales porcentajes son consistentes con el sesgo doméstico observado en el mundo. Un modelo forma de portafolio casi seguramente sugeriría niveles más elevados de exposición a los activos extranjeros.

## 6. Observación final

La discusión previa sugiere que hay buenas razones para un cronograma de liberación a las inversiones en el exterior por parte de los fondos locales. Las mismas pasan por una demografía de envejecimiento, las dificultades para invertir localmente en activos reales y financieros, y el ritmo dinámico de la globalización del mercado de capitales.

No obstante el *timing* y las incertidumbres de la transición a un régimen mixto con un pilar de capitalización ponen restricciones innegables a un proceso súbito y repentino de levantamiento de restricciones a las inversiones en activos extranjeros. Y sin duda existe cierta tensión entre la globalización y el desarrollo del mercado de capitales local. Pero la magnitud de los sesgos domésticos y la posibilidad de *swaps* entre fondos de pensiones de diferentes países *no tienen por qué restar todo el espacio al desarrollo de los mercados de valores locales*.

Quizás convenga recordar que el sistema pensionario chileno se circunscribió inicialmente a inversiones domésticas, y sólo con posterioridad se permitió gradualmente canalizaciones de ahorros hacia el extranjero, con un tope actual del 12 % de los fondos. A esa altura, aquel país había desarrollado un mercado accionario pujante, había levantado una infraestructura institucional vigorosa para el financiamiento del sector vivienda, y había pagado una buena parte de los costos fiscales de la transición.

## Nota técnica: Breve revisión de la teoría de los portafolios internacionales

Aquí nos basaremos en la revisión de la literatura de Stulz [1995]. La teoría estándar del portafolio asume generalmente que las expectativas de los agentes son homogéneas para obtener consecuencias más definidas, aunque permitiendo diferencias en el grado de aversión al riesgo y en la riqueza.

Si los inversores residen en países diferentes, las oportunidades de consumo e inversión disponibles pueden ser distintas. Una lección elemental de la teoría del equilibrio general es que la localización per se define bienes y mercados. Las oportunidades de inversión difieren si dan lugar a distintas distribuciones de probabilidad de la riqueza futuras, aunque estén expresadas en el mismo numerario.

El primer resultado claro es que si las oportunidades de consumo e inversión reales son las mismas en todos los países, la existencia de monedas locales no hace diferencia alguna y la teoría estándar del portafolio es aplicable. Esta proposición está emparentada con la neutralidad del dinero a largo plazo. Analíticamente es claramente expresable en modelos de un solo bien que se transan en mercados perfectos sin costos de transacción y no hay barreras a la inversión internacional. Es el reino de la ley de un sólo precio. El retorno real, es decir medido en el único bien de consumo, del activo  $i$  en el país  $j$  se rige por una línea de mercado generalizada:

$$\mu_{ij} - \mu_{pj} - \sigma_{ij,pj} + \sigma_{pj}^2 - r = \beta_{ij} [\mu_w - r]$$

en donde  $\beta_{ij}$  representa la covariancia normalizada entre el activo  $ij$  y el retorno del portafolio global,  $\mu_{ij}$  es el retorno esperado en moneda local del activo  $ij$ ,  $\mu_{pj}$  es la inflación esperada local,  $\mu_w$  es el retorno real esperado del portafolio global,  $\sigma_{ij,pj}$  es la covariancia entre el activo  $ij$  y la inflación del país  $j$ ,  $\sigma_{pj}^2$  es la volatilidad de la inflación del país  $j$  y  $r$  es la tasa libre de riesgo real a la cual todos los agentes de la economía mundial pueden prestar o pedir prestado. La ecuación supone que se puede transar en tiempo continuo, y por esa razón luce ligeramente diferente a la del CAPM elemental. Debido a que se aplica al mercado mundial, la ecuación expresa una versión internacionalizada del CAPM, y se la conoce bajo la sigla ICAPM.

En este mundo todos los agentes tendrán el mismo portafolio de activos riesgosos y diferentes mezclas de aquel portafolio con el activo libre de riesgo. Es decir el teorema de separación de los fondos sigue siendo válido en este contexto. El portafolio de activos riesgosos refleja la participación de cada país en la capitalización del mercado global.

Una limitación obvia del modelo es que toma la dinámica de los tipos de cambio como exógena. Si la oportunidades de consumo fueran idénticas en todos los países, habría pocas dificultades con la teoría de las paridades de los poderes de compra, lo cual se sabe que no es el caso.

Desde que el hecho estilizado del sesgo doméstico de los portafolios locales está bien establecido, quedaría una pregunta más restringida, ¿es la ecuación de valuación dada arriba válida si la muestra de activos se restringe a los que se transan internacionalmente? La evidencia primaria es alentadoramente afirmativa en tal caso. Es decir que, como tendencia a largo plazo, es de esperar una disminución de los sesgos domésticos, asumiendo que el proceso de globalización financiera siga su curso.

## Referencias

Aizenman, J. and P. Guidotti [1994]. "Capital Controls, Collection Costs, and Domestic Public Debt", *Journal of International Money and Finance* 13, 41-54.

Blommestein, H.J. [1997]. *Institutional Investors, Pension Reform and Emerging Securities Markets*. Inter-American Development Bank Working Paper No. 359.

Congressional Budget Office [1998]. *Social Security Privatization and the Annuities Market*. Washington D.C.: CBO Paper.

Davis, E.P. [1998]. *Pension Funds: Retirement-Income Security and Capital Markets. An International Perspective*. Oxford: Clarendon Press.

Fischer, B. and H. Reisen [1994]. *Pension Fund Investment from Ageing to Emerging Markets*. Paris: OECD Development Centre. Policy Brief No. 9.

Foley, B.J. [1991]. *Capital Markets*. London: Macmillan.

Forteza, A. [6/1998a]. *Los efectos fiscales de la reforma de la seguridad social*. Montevideo: Depto. de Economía (FCS), U. de la República.

Forteza, A. [6/1998b]. *Un modelo de simulación de la reforma de seguridad social en Uruguay*. Montevideo: Depto. de Economía (FCS), U. de la República.

Geanakoplos, J., O.S. Mitchell, and S.P. Zeldes [1998]. *Would a Privatized Social Security System Really Pay a Higher Rate of Return?* Cambridge (US): NBER Working Paper No. 6713.

Gillion, C. [1998]. *The ILO and Pensions*. Mimeo. Social Security Department. International Labour Office.

Group of Ten [1998]. *The Macroeconomic and Financial Implications of Ageing Populations*. BIS Manuscript.

Holzmann, R. [1998]. *A World Bank Perspective on Pension Reform*. Mimeo. World Bank.

Jarrow, R.A., V. Maksimovic and W.T. Ziemba [1995]. *Handbook in Operations Research and Management Science: Finance*. Amsterdam: North Holland Elsevier.

Morgan Stanley Dean Witter [1997]. *Latin America Financial Institutions: The Private Pension & Mutual Fund Industry*. Latin America Investment Research paper.

Mulvey, J.M. and W.T. Ziemba [1995]. "Asset and Liability Allocation in a Global Environment" en Chapter 15 Jarrow, R.A. *et al.* [1995].

Newman, P., M. Milgate, and J. Eatwell [1994]. *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance* (3 vols.). London: The Macmillan Press Ltd. & New York: The Stockton Press.

Newman, P., M. Milgate y J. Eatwell [1998]. *The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law* (3 vols.). London: The Macmillan Press Ltd. & New York: The Stockton Press.

Obstfeld, M. [1998]. "The Global Capital Market: Benefactor or Menace?", *Journal of Economic Perspectives* 12, 9-30.

- Reisen, H. and J. Williamson [1994]. *Pension Funds, Capital Controls, and Macroeconomic Stability*. Paris: OECD Development Centre. Technical Paper No. 98.
- Reisen, H. [1997]. *Liberalising Foreign Investments by Pension Funds: Positive and Normative Aspects*. Paris: OECD Development Centre. Technical Paper No. 120.
- MacKellar, L. and H. Reisen [1998]. *A Simulation Model of Global Pension Investment*. Paris: OECD Development Centre. Technical Paper No. 137.
- Saldain, R. [1995]. *Reforma jubilatoria: El nuevo modelo previsional*. Montevideo: Fundación de Cultura Universitaria.
- Siandra, E. [9/1998]. *Sistemas de pensiones, sus reformas y los mercados de capitales*. Montevideo: Depto. de Economía (FCS), U. de la República.
- Siandra, E. [2/1999]. *La reforma de la seguridad social y el mercado de capitales: una descripción del caso uruguayo*. Montevideo: Depto. De Economía (FCS), U. de la República.
- Siandra, E. [1995]. *Intergenerational Risk-Sharing, Dynamic Efficiency and PAYG*. University College London (UCL) Discussion Paper.
- Shah, H. [1997]. *Towards Better Regulation of Private Pension Funds*. Washington: The World Bank manuscript.
- Superintendencias de fondos de pensiones: Argentina, Chile y Perú [1996]. *Reformas a los sistemas de pensiones en Argentina, Chile y Perú*. Santiago-Chile: Asociación Internacional de Fondos de Pensiones.
- Stulz, R.M. [1995]. "International Portfolio Choice and Asset Pricing: An Integrative Survey" en Chapter de 6 de Jarrow, R.A. *et al.* [1995].
- Turner, D., C. Giorno, A. De Serres, A. Vourc'h and P. Richardson [1998]. *The Macroeconomic Implications of Ageing in a Global Context*. Paris: OECD Economics Department Working Paper No. 193.
- Turner, J. and N. Watanabe [1995]. *Private Pension Policies in Industrialized Countries*. Kalamazoo, Michigan: W.E. Upjohn Institute for Employment Research.
- United States Social Security Administration [1995 & 1997]. *Social Security Programs Throughout the World-1995 & 1997*. Washington DC: SSA Office of Research and Statistics.
- Vittas, D. [1998a]. *Institutional Investors and Securities Markets: Which Comes First?* Washington: The World Bank Development Research Group.
- Vittas, D. [1998b]. *Regulatory Controversies of Private Pension Funds*. Washington: The World Bank Development Research Group.
- World Bank [1994]. *Averting the Old-Age Crisis: Policies to Protect the Old and Promote Growth*. Oxford: Oxford University Press.