

DIVERSIFICACION INTERNACIONAL: UNA ALTERNATIVA PARA LAS NECESIDADES DE INVERSIÓN DE LOS FONDOS DE PENSIONES*

José Ramón Valente V.**

Los Fondos de Pensiones han crecido aceleradamente desde 1981 y se espera que lo seguirán haciendo a un ritmo similar en los próximos 20 años. El rápido crecimiento de los Fondos de Pensiones tiene como contrapartida un fuerte incremento de la demanda de instrumentos financieros por parte de la AFP. De no ampliarse la oferta de instrumentos, el aumento en la demanda incrementará los precios de estos papeles, lo que en definitiva se reflejará en menores pensiones para los futuros jubilados del nuevo sistema previsional. Se han planteado dos tipos de soluciones para absorber el exceso de demanda por instrumentos financieros: a) flexibilización de las restricciones impuestas por la ley a la inversión de los Fondos de Pensiones y b) estimulación de la oferta de instrumentos financieros. El objetivo de este artículo es ofrecer una nueva alternativa para las necesidades de inversión de los Fondos de Pensiones. Esta opción consiste en permitir que los Fondos de Pensiones puedan ser invertidos en instrumentos financieros internacionales. Se concluye que, de haberse permitido la diversificación internacional de los Fondos de Pensiones en el período que transcurre desde el 81 al 87, la rentabilidad obtenida por dichos fondos habría sido mayor de lo que efectivamente fue, y el riesgo asociado a dichas inversiones habría sido menor. La alternativa que propone el

* Agradezco los valiosos comentarios de Erik Haindl, y especialmente los comentarios y la incansable paciencia de Hernán Cheyre, quien me ayudó en la revisión y corrección de sucesivas versiones de este trabajo. Las opiniones aquí expresadas son de mi exclusiva responsabilidad.

** Ingeniero Comercial. Universidad de Chile, M. B. A. University of Chicago.

autor en las siguientes páginas, de aplicarse, contribuiría a que las inversiones realizadas con los Fondos de Pensiones fueran a la vez más rentables y más seguras, garantizando así mejores pensiones para los futuros pensionados del actual sistema previsional.

I. Introducción

Los Fondos de Pensiones (F.P.) han crecido rápidamente desde 1981. A fines de 1986 ellos representaron un 12,5% del PGB de ese año. Las proyecciones hacia el año 2000 indican que los fondos seguirán aumentando rápidamente. Se estima que éstos representarán alrededor del 43% del PGB hacia el año 2000 y entre un 60 y 80% el año 2015.¹

El acelerado crecimiento de los Fondos de Pensiones tiene como contrapartida un fuerte incremento de la demanda de instrumentos financieros por parte de las Administradoras de Fondos de Pensiones. Francisco Pérez, en un estudio sobre las "Necesidades de Inversión para los Fondos de Pensiones",² estima que el mercado de capitales deberá absorber un volumen promedio de US\$ 430 millones al año solamente en fondos previsionales. En el mismo estudio, Pérez plantea que con la normativa actual y las restricciones existentes a la oferta de nuevos instrumentos financieros, se producirá un agotamiento de las posibilidades de inversión de los Fondos de Pensiones alrededor del año 1992.

De esta manera, el significativo aumento en la demanda de instrumentos financieros elevará sus precios, reduciéndose así la rentabilidad del Fondo de Pensiones. En definitiva, esto significará menores pensiones para los futuros jubilados del nuevo sistema previsional.

A la fecha, las soluciones propuestas para absorber este exceso de demanda son de dos tipos: a) flexibilización de las restricciones impuestas por la ley a la inversión de los Fondos de Pensiones, y b) estimulación de la oferta de instrumentos financieros. Esto último requeriría de la eliminación de restricciones existentes a la emisión de títulos de deuda y acciones y de una política de incentivos a la creación de nuevas sociedades anónimas abiertas.

El objetivo de este trabajo es ofrecer una nueva alternativa para

¹ Ver A. Iglesias, A. Echeverría y P. López: "Proyección de los Fondos de Pensiones", en *Análisis de la Previsión en Chile*, Sergio Baeza, ed., (Santiago: Centro de Estudios Públicos, 1986).

² *Estudios Públicos*, 29 (Verano, 1988), 171-204.

necesidades de inversión de los Fondos de Pensiones. Ella consiste en permitir que los Fondos de Pensiones puedan ser invertidos en instrumentos financieros internacionales. La apertura hacia el mercado internacional de capitales resultaría en una instantánea multiplicación de las oportunidades de inversión de los Fondos de Pensiones, debido a las enormes magnitudes de este mercado. En 1986 las transacciones internacionales totales alcanzaron una cifra récord de alrededor de 740 mil millones de dólares. De acuerdo a los antecedentes presentados en el artículo "La Revolución Financiera Internacional,"⁵ un 40% de las operaciones bursátiles en Alemania es provocado por dichas transacciones, 35% en Francia, 36% en Gran Bretaña, 10% en Estados Unidos y un 9% en Japón. Adicionalmente, el artículo citado destaca el hecho de que el mercado de divisas opera ininterrumpidamente las 24 horas del día transando aproximadamente 200 mil millones de dólares en divisas.

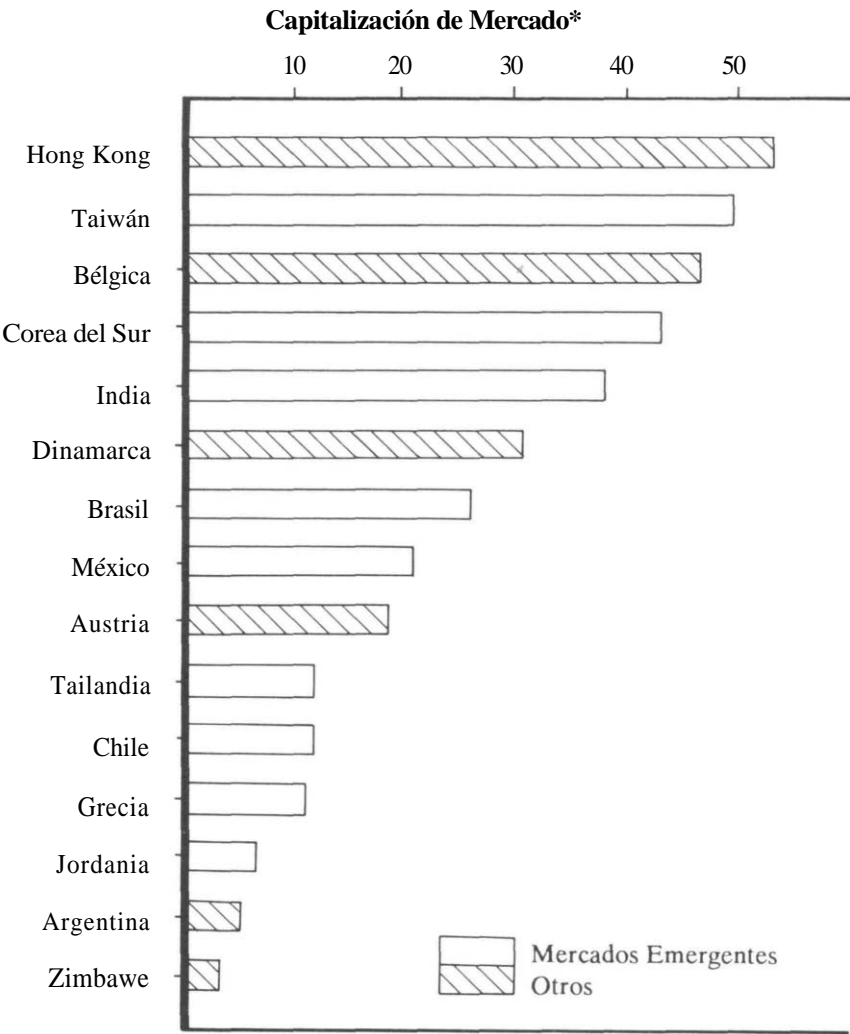
Una visión aun más completa de las magnitudes de este mercado se puede lograr observando la capitalización de mercado de las bolsas de valores de diferentes países, vale decir, el valor total de todas las acciones transadas en cada una de las bolsas de valores a precios de mercado. En la Tabla N° 1.1 se muestra la capitalización de mercado para quince países, distinguiéndose entre mercados emergentes y otros. Chile presenta una capitalización de mercado menor que la de diez de los quince países de la Tabla N° 1.1. Países como Corea del Sur, Taiwán o Hong Kong más que triplican la capitalización de mercado de la Bolsa de Valores chilena.

En virtud de la magnitud y liquidez del mercado de capitales internacionales, una apertura hacia este mercado eliminaría las presiones sobre los precios de los instrumentos financieros que ejerce la inversión de Fondos de Pensiones en el mercado local. Esto aumentaría la rentabilidad del Fondo de Pensiones, lo que haría posible obtener mejores pensiones en el futuro. Adicionalmente, la factibilidad de invertir en instrumentos internacionales aumentaría las posibilidades de diversificación de la cartera de inversiones de los Fondos de Pensiones. En ese sentido, la diversificación internacional representa una solución definitiva y rápida a las necesidades de inversión de los Fondos de Pensiones. Por el contrario, la ampliación de la oferta interna de instrumentos financieros podría tomar tiempo. La "securitización" de la economía -esto es, la creación de activos financieros que tienen como respaldo activos físicos- no es un proceso rápido, y por ello podrían generarse cuellos de botella en las oportunidades

⁵ *Economía y Sociedad*, julio 1987.

de inversión de los Fondos de Pensiones. A la larga, esto se traduciría en una excesiva concentración de los Fondos de Pensiones en papeles del Estado y en depósitos en el sistema financiero. La falta de diversificación de la cartera de inversiones del Fondo de Pensiones aumentaría el riesgo y reduciría el retorno esperado de dicha cartera.

Tabla N° 1.1



* En billones de dólares

Fuente: *The Economist*.

Por el contrario, la posibilidad de diversificar internacionalmente la cartera de inversiones de los Fondos de Pensiones permitiría una drástica reducción del riesgo y aumentaría el retorno.

II. Diversificación de Portfolios de Inversión

2.1 La Lógica de la Diversificación

Es generalmente aceptado que los inversionistas pueden esperar mayores retornos si realizan inversiones que conllevan riesgo que si lo hacen en actividades con menos o ningún riesgo. Es así como se esperaría obtener un mayor retorno, en promedio, invirtiendo en la Bolsa que con un depósito a plazo en un banco. Por supuesto, la primera alternativa lleva asociado un riesgo sustancialmente mayor.

Adicionalmente, cabe señalar que en la medida que los retornos de diferentes activos no estén sujetos exactamente al mismo riesgo, el riesgo de un portfolio de estos activos será menor que el asociado a cualquiera de los activos individuales en el portfolio. La lógica de este argumento puede expresarse en términos simples. Si se quisiera tener un portfolio muy seguro, una alternativa sería invertir todos los recursos en instrumentos del Estado. Sin embargo, hacerlo es como "poner todos los huevos en una misma canasta". Tal vez sea una muy buena canasta, muy firme y en un lugar "seguro", pero, aun así, un incendio en la bodega destruiría todos los huevos. Por el contrario, si éstos están repartidos en muchas canastas y en muchas bodegas sólo un incendio simultáneo en todas las bodegas afectaría el total de los fondos. La diferencia entre el incendio en una bodega y el incendio simultáneo en todas ellas es similar a la que ocurre entre el riesgo no sistemático (diversificable) y el riesgo sistemático (no diversificable) de un portfolio.

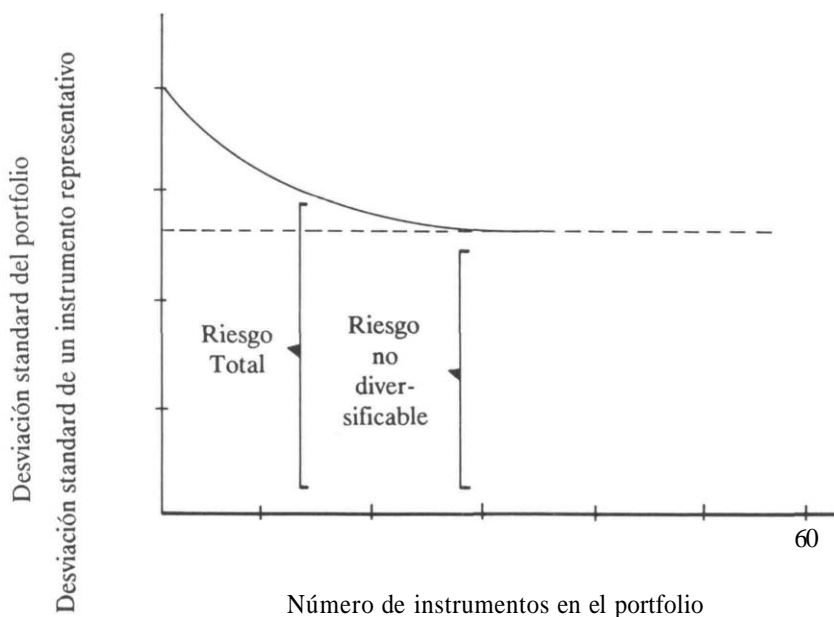
En el Gráfico N° 2.1 se muestra un esquema con el riesgo diversificable y no diversificable como función del número de instrumentos en el portfolio. En el eje vertical se mide la desviación standard de un instrumento representativo (riesgo del instrumento). Cuando el número de instrumentos en el portfolio es igual a uno, el riesgo de éste es igual al riesgo del instrumento. A medida que aumenta el número de instrumentos en el portfolio, el riesgo de éste comienza a ser menor que el de un instrumento representativo dentro del portfolio. Un portfolio bien diversificado -aquel en que el riesgo del portfolio es igual al riesgo no diversificable- se puede lograr con alrededor de 25 instrumentos. El límite de la diversificación, la línea discontinua en el gráfico, depende del grado de

correlación entre los instrumentos componentes del portfolio. En economías incipientes y países en desarrollo la generación de bienes y servicios se concentra en pocas industrias, y es por eso que la disminución de riesgo que se puede lograr diversificando internamente el portfolio es relativamente pequeña.

La lógica de diversificar un portfolio invirtiendo parte de los recursos en diferentes países no es distinta de la lógica de diversificar un portfolio invirtiendo en diferentes activos o instrumentos. Diversificar internacionalmente es como tener los huevos en distintas canastas, distintas bodegas y en distintas ciudades. Un incendio simultáneo es aun más improbable en este caso. En definitiva, siempre que el riesgo de diferentes instrumentos no sea el mismo, un portfolio que combine estos instrumentos tendrá un menor riesgo que cualquiera de los activos individuales que componen el portfolio, ya sean éstos acciones de I.B.M., de la Papelera o bonos de la Tesorería.

Gráfico N° 2.1

**Reducción de Riesgo a través de Diversificación:
El Caso Nacional**



2.2. Las Magnitudes de la Reducción de Riesgo a través de la Diversificación

La proporción del riesgo que es diversificable (no sistemático) depende del grado de correlación de los resultados obtenidos por las instituciones que respaldan los instrumentos financieros que integran el portfolio. En otras palabras, si a todas las empresas les va bien o mal al mismo tiempo, el grado de diversificación del riesgo que se puede lograr invirtiendo pequeñas proporciones de fondos en diferentes compañías es muy bajo. Por el contrario, cuando algunas empresas andan bien, otras andan mal y viceversa, se puede eliminar una gran proporción del riesgo diversificando el portfolio.

Un estudio realizado por Donald Lessard (1973) para un grupo de países latinoamericanos, entre los que se incluye Chile, entrega resultados bastante desalentadores. El autor encuentra que el grado de correlación de un activo típico y de un portfolio completamente diversificado es de 71% para el caso chileno. Esto significa que la proporción del riesgo que puede ser eliminado a través de diversificación no supera el 30% del riesgo total de un activo representativo. En la Tabla N° 2.1 se muestran los resultados de tres estudios similares para diferentes países. Llama la atención que los porcentajes para países desarrollados son típicamente menores que para países en desarrollo. Esto quiere decir que, por ejemplo, las posibilidades de reducción del riesgo a través de diversificación en Estados Unidos son mucho mayores que en Chile, Argentina, Brasil o Colombia.

Los países en desarrollo -especialmente en Latinoamérica- presentan mayor inestabilidad política, mayor volatilidad de la actividad económica, mayor concentración de la industria y movimientos más frecuentes en el poder de compra de la moneda.

Más allá de las explicaciones esbozadas, parece obvio pensar que las posibilidades de encontrar empresas cuyos resultados no estén perfectamente correlacionados son mayores en una economía grande y con una base industrial amplia como la norteamericana que en una economía pequeña y concentrada como la chilena.

2.3. Diversificación Internacional

Cuando la diversificación es extendida a través de las fronteras, una proporción sustancial del riesgo que es sistemático (no diversificable) al interior del país se transforma en riesgo no sistemático (diversificable), pudiendo así ser eliminado sin tener que sacrificar parte de los retornos que se espera obtener de la inversión.

Tabla 2.1

Reducción de Riesgo a través de Diversificación Interna

**Desviación standard del portfolio de mercado dividida por
la desviación standard de una acción representativa**

| País | Solnick (1967-1973) | Lessard (1969-1973) | Lessard (1958-1968) |
|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Argentina | - | - | 0.81 |
| Brasil | | | 0.69 |
| Chile | - | - | 0.79 |
| Colombia | - | - | 0.69 |
| Francia | 0.57 | 0.68 | - |
| Japón | | 0.52 | - |
| Suiza | 0.66 | 0.71 | |
| Holanda | 0.49 | 0.63 | - |
| Inglaterra | 0.59 | 0.61 | - |
| Estados Unidos | 0.52 | | |
| Alemania Oriental | 0.66 | 0.66 | - |

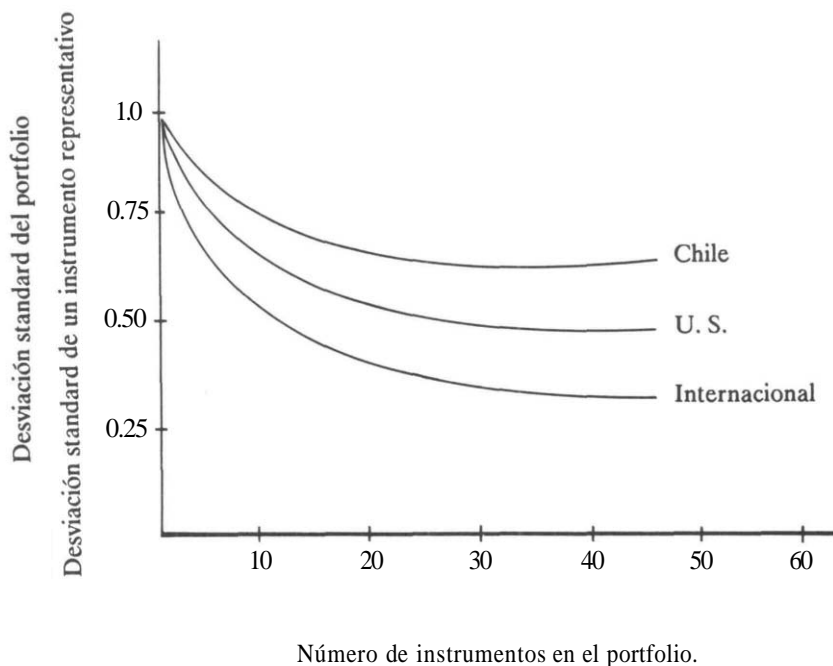
Fuente: B. H. Solnick, "Why not Diversity Internationally?", *Financial Analyst Journal*, (July-August 1974); D. R. Lessard, "World, National, and Industry Factors Though International Diversification", *Financial Analyst Journal*, (January-February 1976), and D. R. Lessard, "International Portfolio Diversification: A Multivariate Analysis for a Group of Latin American Countries".

En el Gráfico N° 2.2 se muestran los beneficios de la diversificación internacional comparando la reducción del riesgo a través de la diversificación al interior de Chile y al interior de EE.UU. con la obtenible a través de la diversificación internacional. En el caso internacional, el riesgo del portfolio cae a 33% del riesgo de un instrumento representativo, esto es, la varianza de los retornos del portfolio de inversiones, de los Fondos de Pensiones sería sólo un 33% de la varianza de alguno de los instrumentos componentes del portfolio. En el caso de que la diversificación se hiciera solamente al interior del país, la varianza del portfolio sería igual a un 70% de la varianza de un instrumento representativo. Vale decir, la posibilidad de diversificar internacionalmente el portfolio de inversiones de los Fondos de Pensiones permitiría obtener mayor estabilidad en los retornos de esas inversiones y a la vez se podría incre-

mentar el retorno esperado de las mismas. A la larga, por cierto, esto se traduciría en mejores pensiones para los afiliados del sistema.

Gráfico Nº2.2

Reducción de Riesgo a través de Diversificación



Nótese que el beneficio de la diversificación internacional es mayor en el caso de Chile que en el de U.S.A.. En Chile se puede rebajar el riesgo del portafolio a un 70 por ciento del riesgo total cuando se diversifica al interior del país. En EE.UU., en cambio, se puede rebajar el riesgo del portafolio a un 50 por ciento del riesgo total cuando se diversifica al interior del país. Finalmente, si se permite a ambos países diversificar internacionalmente sus portafolios, tanto Chile como EE.UU. podrían rebajar el riesgo del portafolio a una cifra cercana al 30 por ciento del riesgo total.

Las crecientes necesidades de inversión de los Fondos de Pensiones no es un fenómeno particular a Chile. En 1985 los activos de los Fondos de

Pensiones sumaban 15 billones de dólares en los Estados Unidos, 200.000 millones en Gran Bretaña y Japón y 100.000 millones en Holanda y Canadá. La diversificación internacional de las carteras de inversión de estos fondos tampoco es un fenómeno nuevo. En el artículo de la revista *Economía y Sociedad*, citado anteriormente, se señala: "... el monto de estos (Fondos de Pensiones), invertido fuera de sus países alcanza a US\$ 85.000 millones en 1985 contra US\$ 20.000 millones en 1980. Se estima que en 1990 esta cifra se elevará a US\$ 300.000 millones". La evidencia indica que la diversificación internacional de los Fondos de Pensiones es un hecho real y no una utopía.

III. Rentabilidad y Riesgo de los Fondos de Pensiones bajo Distintos Escenarios: 1981-1987

En esta sección del trabajo se analiza la rentabilidad que hubieran obtenido y el riesgo a que habrían estado expuestos los Fondos de Pensiones, en el período 1981-1987, si un 10% de ellos hubiese sido invertido en el extranjero. En el análisis se supuso que los fondos podrían ser invertidos solamente en bonos del Estado norteamericano o en el índice de acciones industriales de EE.UU. o en una combinación de ambos. Restringir las posibilidades de inversión en el extranjero solamente a los instrumentos señalados anteriormente es una simplificación extrema. Una enorme diversidad de instrumentos denominados en las más diversas monedas están disponibles en el mercado internacional de capitales. El objetivo de este ejercicio es ilustrar los beneficios potenciales de una estrategia de diversificación internacional del portfolio de inversiones de los Fondos de Pensiones. En la práctica, una selección científica del portfolio más adecuado arrojaría aún mejores resultados que los que van a ser expuestos a continuación.

En la Tabla N° 3.1 se presenta la información utilizada para los cálculos de la rentabilidad de cada uno de los portfolios. En la Tabla N° 3.2 se muestra la rentabilidad anual obtenida por el Fondo de Pensiones y la lograda por tres portfolios alternativos, en los cuales el 10% de los Fondos es invertido en instrumentos denominados en dólares. Los diferentes portfolios tienen las siguientes ponderaciones: Portfolio 1: 90% invertido a las tasas obtenidas por el Fondo de Pensiones y 10% invertido en dólares en bonos del Estado norteamericano; Portfolio 2: 90% invertido a las tasas obtenidas por el Fondo de Pensiones y 10% invertido en el índice de

acciones industriales de Estados Unidos, y Portfolio 3: 90% invertido a las tasas obtenidas por el Fondo de Pensiones, 5% en bonos del Estado norteamericano y 5% en el índice de acciones industriales de EE.UU.

Tabla N° 3.1

| Año | Acciones Indus- triales USA* | Bonos del Estado Norteamericano** | Tipo de Cambio*** | IPC**** |
|------|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------|---------|
| 1981 | 7,2 | 13,91 | 39,0 | 9,5 |
| 1982 | -7,4 | 13,00 | 72,4 | 20,7 |
| 1983 | 35,1 | 11,11 | 87,1 | 23,1 |
| 1984 | 0,4 | 12,52 | 126,2 | 23,0 |
| 1985 | 14,7 | 10,62 | 182,5 | 26,4 |
| 1986 | 26,1 | 7,68 | 203,7 | 17,4 |
| 1987 | 26,2 | 8,38 | 235,3 | 21,5 |

* Corresponde a la variación porcentual promedio anual del índice de acciones industriales de U.S.A.

** Corresponde a la tasa anual en dólares devengada por bonos de largo plazo del gobierno norteamericano.

*** Corresponde al tipo de cambio de dólar bancario al 31 de diciembre de cada año.

**** Corresponde a la variación porcentual anual del índice de Precios al Consumidor.

Fuente: Estadísticas Financieras Internacionales, F.M.I. Boletín Mensual, Banco Central de Chile.

La rentabilidad obtenida por el 10% invertido en acciones o bonos tiene dos componentes. Estos son, primero, la rentabilidad en dólares, que depende del retorno del índice accionario de la tasa de interés devengada por los bonos, y, segundo, variaciones en el tipo de cambio real del dólar. Por ejemplo, en 1982 todos los portfolios presentaron rentabilidades muy superiores a la obtenida por el Fondo de Pensiones para ese mismo año. Esto se debe principalmente a un fuerte aumento en el tipo de cambio real en ese año. En 1987, mientras tanto, la rentabilidad obtenida por el Fondo de Pensiones fue superior a la obtenida por los portfolios 2 y 3. En ese año el tipo de cambio real del dólar tuvo una variación negativa.

Lo señalado en el párrafo anterior constituye un argumento que destaca la importancia de estudiar la correlación entre variaciones en el tipo de cambio real, tasas de interés interna y externa, y retornos accionarios internos y externos, para seleccionar en forma óptima el portfolio de inversiones en el extranjero. Sin embargo, ése es tema para otro estudio.

Tabla N° 3.2

**Rentabilidad Anual
(Porcentaje)**

| Año | Fondo de Pensiones* | Portfolio 1** | Portfolio 2*** | Portfolio 3**** |
|------|---------------------|---------------|----------------|-----------------|
| 1981 | 24,9 | 22,8 | 22,2 | 22,5 |
| 1982 | 26,5 | 31,2 | 28,1 | 29,7 |
| 1983 | 22,6 | 21,2 | 23,6 | 22,4 |
| 1984 | 3,0 | 6,0 | 4,5 | 5,2 |
| 1985 | 13,5 | 14,8 | 15,3 | 15,0 |
| 1986 | 11,4 | 10,9 | 12,6 | 11,7 |
| 1987 | 6,4 | 6,1 | 7,8 | 6,9 |

* Corresponde a la rentabilidad real anual obtenida por el Fondo de Pensiones.

** Corresponde a la rentabilidad real anual que habría obtenido un portfolio en el cual 90% de los recursos hubiera sido invertido a las tasas que obtuvo el Fondo de Pensiones y 10% hubiera sido invertido en bonos del Estado norteamericano.

*** Corresponde a la rentabilidad real anual que habría obtenido un portfolio en el cual 90% de los recursos hubiera sido invertido a las tasas que obtuvo el Fondo de Pensiones y 10% hubiera sido invertido en el índice de acciones industriales de U.S.A.

**** Corresponde a la rentabilidad real anual que habría obtenido un portfolio en el cual 90% de los recursos hubiera sido invertido a las tasas que obtuvo el Fondo de Pensiones, 5% en el índice de acciones industriales de U.S.A. y 5% en bonos del Estado norteamericano.

Fuente: H. Cheyre, *La Previsión en Chile Ayer y Hoy: Impacto de una Reforma* (Santiago: Centro de Estudios Públicos, 1988); elaboración propia.

Del análisis de la Tabla N° 3.2 se desprende que uno o todos los portfolios de inversión obtuvieron mejores resultados que el Fondo de Pensiones, si ellos se miden como la rentabilidad total obtenida en el período 1981-1987. La Tabla N° 3.3 y el Gráfico N° 3.1 fueron construidos con el propósito específico de medir el resultado acumulado de una inversión realizada a las tasas de retorno presentadas en la Tabla 3.2. Con ese propósito, partiendo de una inversión de \$ 1.000 a principios de 1981, se calculó el valor capitalizado de la inversión, una vez aplicada la rentabilidad obtenida por el Fondo de Pensiones y cada uno de los portfolios. Los resultados son elocuentes: todos los portfolios presentan una rentabilidad acumulada mayor que la del Fondo de Pensiones. El valor de una inversión de \$ 1.000 a principios de 1981 es de \$ 2.691 a fines de 1987, si se considera

la rentabilidad del Fondo de Pensiones; de \$ 2.793 si se aplica la rentabilidad de portfolio 1; de \$ 2.824,9 si se considera la rentabilidad del portfolio 2 y de \$ 2.808,6 con la rentabilidad del portfolio 3.

Tabla N° 33

**Valor Real de una Inversión de \$ 1.000 a Principios
de 1981 hasta Diciembre de 1987**

| Año | Fondo de Pensiones* | Portfolio 1** | Portfolio 2*** | Portfolio 3**** |
|------|---------------------|---------------|----------------|-----------------|
| 1981 | 1.248,5 | 1.227,7 | 1.221,6 | 1.224,7 |
| 1982 | 1.579,4 | 1.611,1 | 1.564,7 | 1.588,0 |
| 1983 | 1.936,4 | 1.952,6 | 1.933,2 | 1.943,3 |
| 1984 | 1.994,3 | 2.069,0 | 2.020,1 | 2.045,0 |
| 1985 | 2.262,8 | 2.375,2 | 2.328,5 | 2.351,8 |
| 1986 | 2.529,1 | 2.633,1 | 2.621,5 | 2.267,1 |
| 1987 | 2.691,0 | 2.793,0 | 2.824,9 | 2.808,6 |

* Consiste en una inversión de \$ 1.000 a las tasas obtenidas por el Fondo de Pensiones (Ver Tabla N° 3.2).

** Consiste en una inversión inicial de \$ 1.000 que obtiene los retornos del portfolio 1 (Ver Tabla N° 3.2)

*** Consiste en una inversión inicial de \$ 1.000 que obtiene los retornos del portfolio 2 (Ver Tabla N° 3.2)

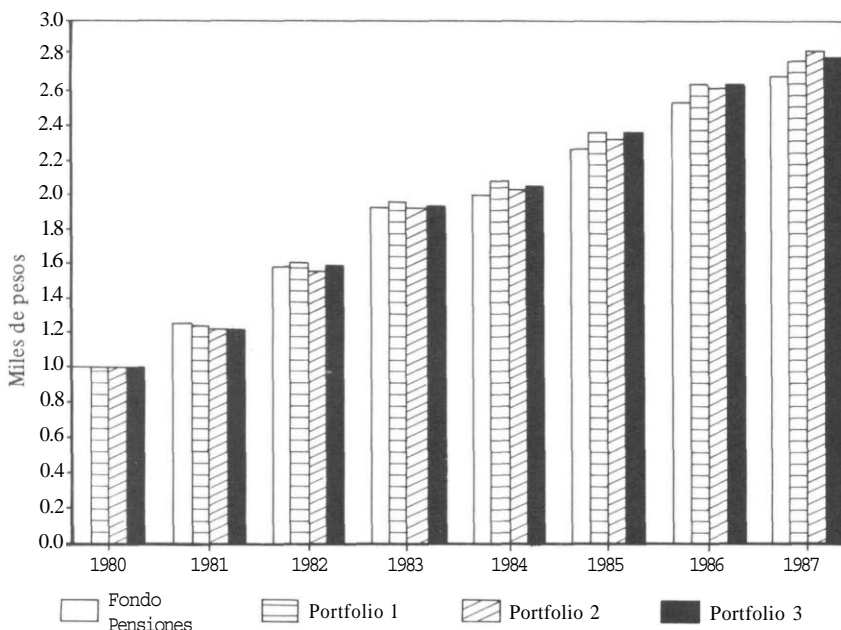
**** Consiste en una inversión de \$ 1.000 que obtiene los retornos del portfolio 3 (Ver Tabla N° 3.2)

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en la Tabla N° 3.4 se presenta un cuadro resumen que incluye la rentabilidad acumulada en el período 81-87, la rentabilidad promedio anual y la desviación standard de los retornos, para cada uno de los portfolios y para el Fondo de Pensiones. En este cuadro se observa claramente que tanto la rentabilidad acumulada como la rentabilidad promedio anual son mayores en los tres portfolios que la obtenida por el Fondo de Pensiones. Más interesante aún, el riesgo de los portfolios 2 y 3 -medido como la desviación standard de los retornos- es menor que el Fondo de Pensiones, y el riesgo del portfolio 1 es levemente superior al del Fondo de Pensiones.

En síntesis, una estrategia de inversión de los Fondos de Pensiones que hubiera incluido una inversión de 10% del portfolio en instrumentos denominados en otras monedas, distintas al peso chileno, habría obtenido mayores retornos con un menor riesgo, comparado con la estrategia efectivamente utilizada para invertir los Fondos de Pensiones.

Gráfico N° 3.1
Evolución de una Inversión de \$ 1.000



IV. Una Proposición Concreta

En esta sección se analizan los aspectos centrales de una modificación a las normas vigentes que regulan la política de inversión de los Fondos de Pensiones. Aspectos tales como el riesgo cambiario, la evaluación de riesgo de los instrumentos internacionales, la balanza de pagos y las necesidades de divisas son analizados en detalle. Finalmente, se llega a una proposición concreta respecto del porcentaje del Fondo que podría ser invertido en el exterior.

4.1. Necesidades de Divisas

Las necesidades de divisas para llevar a cabo una estrategia de diversificación internacional de los Fondos de Pensiones dependen, básicamente, de cuatro factores: el monto de los Fondos de Pensiones, el porcentaje del Fondo a ser invertido en el exterior, el tipo de cambio y el retorno obtenido por los Fondos invertidos en el extranjero.

Tabla 3.4

Cuadro Resumen de Rentabilidad*

| | Fondo de Pensiones | Portfolio 1 | Portfolio 2 | Portfolio 3 |
|--|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| Rentabilidad acumulada en período 81-87 (porcentaje) | 169,1 | 179,3 | 182,5 | 180,9 |
| Rentabilidad promedio anual (porcentaje) | 15,5 | 16,1 | 16,3 | 16,2 |
| Riesgo de portfolio (desviación standard) | 9,3 | 9,4 | 8,7 | 9,0 |

* Elaborado a partir de información en Tabla N° 3.2

En la Tabla N° 4.1 se presenta una proyección con el volumen de divisas que sería necesario utilizar en dos escenarios alternativos de diversificación internacional de los Fondos de Pensiones. En el desarrollo de estos escenarios se utilizó la proyección (de los F.P.) realizada por A. Iglesias, R. Acuña y J. Villagrán.⁴ Se supuso un tipo de cambio real constante y una rentabilidad del 5% anual para los Fondos invertidos en el extranjero.

⁴ A. Iglesias, R. Acuña y J. Villagrán, "Proyección de los Fondos de Pensiones", *Sistema Privado de Pensiones en Chile*, S. Baeza y R. Manubens, eds., (Santiago: Centro de Estudios Públicos, 1988).

Tabla N° 4.1

**Necesidades de Divisas para Diversificación
Internacional de los Fondos de Pensiones**

| Año | Escenario 1* | | | | Escenario 2** | | | |
|------|-----------------------|----------------------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------------------|----------------|----------------|
| | Total Fondo (a) | Monto a Invertir (b) | Retorno (c) | Divisas (d) | Total Fondo (a) | Monto a Invertir (b) | Retorno (c) | Divisas (d) |
| 1988 | 3373,05 | 67,48 | | 67,48 | 3373,05 | 33,74 | | 33,74 |
| 1989 | 3983,79 | 91,89 | 337 | 88,52 | 3983,79 | 45,96 | 1,69 | 44,26 |
| 1990 | 4651,52 | 119,74 | 7,79 | 111,77 | 4651,52 | 59,89 | 3,98 | 55,89 |
| 1991 | 5375,67 | 150,96 | 13,95 | 137,01 | 5375,67 | 75,50 | 6,98 | 68,50 |
| 1992 | 6157,70 | 185,72 | 21,50 | 164,21 | 6157,70 | 92,88 | 10,75 | 82,11 |
| 1993 | 6996,30 | 83,86 | 30,79 | 53,07 | 6996,30 | 111,92 | 15,39 | 96,50 |
| 1994 | 7891,61 | 89,53 | 34,98 | 54,55 | 7891,61 | 132,67 | 20,99 | 111,65 |
| 1995 | 8839,98 | 94,84 | 39,46 | 55,38 | 8839,96 | 154,83 | 27,62 | 127,17 |
| 1996 | 9836,10 | 99,61 | 44,20 | 55,41 | 9836,10 | 178,10 | 35,36 | 142,69 |
| 1997 | 10887,96 | 105,19 | 49,18 | 56,00 | 10887,96 | 203,60 | 44,26 | 159,28 |
| 1998 | 11992,60 | 110,46 | 54,44 | 56,02 | 11992,60 | 110,49 | 54,44 | 56,02 |
| 1999 | 13150,25 | 115,76 | 59,96 | 55,80 | 13150,25 | 115,79 | 59,96 | 55,80 |
| 2000 | 14360,50 | 121,03 | 65,75 | 55,27 | 14360,50 | 121,06 | 65,75 | 55,27 |
| 2001 | 15622,88 | 126,24 | 71,80 | 54,44 | 115622,88 | 126,27 | 71,60 | 54,44 |
| 2002 | 16936,84 | 131,40 | 78,11 | 53,28 | 16936,84 | 131,43 | 78,11 | 53,28 |
| 2003 | 18297,39 | 136,06 | 84,68 | 51,37 | 18297,39 | 136,09 | 84,68 | 51,37 |
| 2004 | 19702,06 | 140,47 | 91,49 | 48,98 | 19702,06 | 140,50 | 91,49 | 48,98 |
| 2005 | 21149,72 | 144,77 | 98,51 | 46,26 | 21149,72 | 144,80 | 98,51 | 46,26 |
| 2006 | 22639,24 | 148,95 | 105,75 | 43,20 | 22639,24 | 148,99 | 105,75 | 43,20 |
| 2007 | 24169,52 | 153,03 | 113,20 | 39,83 | 24169,52 | 153,07 | 113,20 | 39,83 |
| 2008 | 25736,39 | 156,69 | 120,85 | 35,84 | 25736,39 | 1156,73 | 120,85 | 35,84 |
| 2009 | 27337,27 | 160,09 | 128,68 | 31,41 | 27337,27 | 160,13 | 128,68 | 31,41 |
| 2010 | 28971,00 | 163,37 | 136,69 | 26,69 | 28971,00 | 163,41 | 136,69 | 26,69 |
| 2011 | 30636,64 | 166,56 | 144,86 | 21,71 | 30636,64 | 166,61 | 144,86 | 21,71 |
| 2012 | 32333,44 | 169,68 | 153,18 | 16,50 | 32333,44 | 169,72 | 153,18 | 16,50 |
| 2013 | 34058,40 | 162,50 | 161,67 | 10,83 | 34058,40 | 172,31 | 161,67 | 10,83 |
| 2014 | 35809,79 | 175,14 | 170,29 | 4,85 | 35809,79 | 175,18 | 170,29 | 4,85 |
| 2015 | 37587,71 | 177,79 | 179,05 | -1,26 | 37587,71 | 177,81 | 179,05 | -1,26 |
| 2016 | 39392,26 | 180,46 | 187,94 | -7,48 | 39392,26 | 180,50 | 187,94 | -7,48 |
| 2017 | 41223,71 | 183,14 | 196,60 | -13,82 | 41223,71 | 183,19 | 196,26 | -13,82 |
| 2018 | 43082,57 | 185,89 | 206,12 | -20,23 | 43082,57 | 185,93 | 206,12 | -20,23 |
| 2019 | 44969,73 | 188,72 | 215,41 | -26,70 | 44969,73 | 198,76 | 215,41 | -26,70 |
| 2020 | 46885,23 | 191,55 | 224,85 | -33,30 | 46885,23 | 191,60 | 224,85 | -33,30 |
| 2021 | 48829,81 | 194,46 | 234,43 | -39,97 | 48829,81 | 194,51 | 234,43 | -39,97 |
| 2022 | 50804,85 | 197,50 | 244,15 | -46,65 | 50804,85 | 197,55 | 244,15 | -46,65 |
| 2023 | 52809,37 | 200,45 | 254,02 | -53,57 | 52809,37 | 200,50 | 254,02 | -53,57 |
| 2024 | 54838,67 | 202,93 | 264,05 | -61,12 | 54838,67 | 202,99 | 264,05 | -61,12 |
| 2025 | 56895,65 | 205,72 | 274,19 | -68,48 | 56895,85 | 205,77 | 274,19 | -68,48 |
| 2026 | 58984,64 | 208,88 | 284,84 | -75,60 | 58984,64 | 208,93 | 284,48 | -75,60 |
| 2027 | 61109,05 | 212,44 | 294,92 | -82,48 | 61109,05 | 212,50 | 274,92 | -82,48 |

Tabla N° 4.1

**Necesidades de Divisas para Diversificación
Internacional de los Fondos de Pensiones
(Continuación)**

| Año | Escenario 1* | | | | Escenario 2** | | | |
|------|-----------------------|----------------------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------------------|----------------|----------------|
| | Total Fondo (a) | Monto a Invertir (b) | Retorno (c) | Divisas (d) | Total Fondo (a) | Monto a Invertir (b) | Retorno (c) | Divisas (d) |
| 2028 | 63273,90 | 216,48 | 305,55 | -89,06 | 63273,90 | 216,51 | 305,55 | -89,06 |
| 2029 | 65488,49 | 221,46 | 316,37 | -94,91 | 65488,49 | 221,52 | 316,37 | -94,91 |
| 2030 | 67760,85 | 227,24 | 327,44 | -100,21 | 67760,85 | 227,29 | 307,44 | -100,21 |
| 2031 | 70097,82 | 233,70 | 338,80 | -105,11 | 70097,82 | 233,76 | 338,80 | -105,11 |
| 2032 | 72505,28 | 240,75 | 350,49 | -109,74 | 72505,28 | 240,81 | 350,49 | -109,74 |
| 2033 | 74995,42 | 249,01 | 362,53 | -113,51 | 74995,42 | 249,08 | 362,53 | -113,51 |
| 2034 | 77593,76 | 259,83 | 374,98 | -115,14 | 77593,76 | 259,90 | 374,98 | -115,14 |
| 2035 | 80302,85 | 270,91 | 387,97 | -117,06 | 80302,85 | 270,98 | 387,97 | -117,06 |

* Este escenario supone que un 2% del Fondo de Pensiones es invertido en el extranjero en 1988, 4% en 1989, 6% en 1990 y así sucesivamente hasta llegar al 10% en 1992. Desde ese año en adelante, se supone que el porcentaje del Fondo invertido en el extranjero se mantiene constante.

** Este escenario supone que el 1% del Fondo de Pensiones es invertido en el extranjero en 1988, 2% en 1989, 3% en 1990 y así sucesivamente hasta llegar a 10% en 1997. Desde ese año en adelante, se supone que el porcentaje del Fondo invertido en el extranjero se mantiene.

a Monto total del Fondo de Pensiones según proyección A. Iglesias, R. Acuña y J. Villagrán.

b Monto a invertir en el extranjero en cada año, según el porcentaje máximo establecido en el escenario correspondiente.

c Retorno anual del total de Fondos invertido en el extranjero a una tasa anual del 5%.

d Total neto de divisas necesarias para financiar la diversificación internacional del Fondo de Pensiones.

Respecto del porcentaje del Fondo de Pensiones invertido en el extranjero, el escenario N° 1 supone que un 2% es invertido en el mercado internacional en 1988, 4% en 1989, 6% en 1990, 8% en 1991 y un 10% desde 1992 en adelante. El escenario N° 2 supone el 1% del Fondo invertido en el extranjero en 1988, y que este porcentaje se incrementa en un 1% anual hasta llegar a 10% en 1997. De ahí en adelante, el porcentaje del Fondo invertido en el extranjero se mantiene constante en 10%.

El monto de las divisas requeridas, de acuerdo a los escenarios N° 1 y N° 2, es de 67,5 y 33,7 millones de dólares en 1988, respectivamente. Estos requerimientos subirían año a año hasta llegar a 164,3 millones de

dólares en 1992, en el caso del escenario N° 1, y a 159,3 millones de dólares en 1997, en el caso del escenario N° 2. De ahí en adelante las divisas necesarias para invertir en el extranjero disminuirían, hasta llegar a ser negativas en el 2015 en ambos escenarios. Esto significa que a partir del año 2015 entrarían al país por concepto de retornos de los Fondos invertidos en el extranjero más dólares que los que se requerirían para mantener un 10% del Fondo de Pensiones internacionalmente diversificado. En el año 2035, el país recibiría por concepto de retorno de los Fondos invertidos en el extranjero 388,1 millones de dólares, lo que se traduciría en una entrada neta de divisas, derivada de la política de diversificación internacional de los Fondos de Pensiones, de 117,1 millones de dólares.

Los requerimientos de divisas necesarias para financiar la política de diversificación internacional de los Fondos de Pensiones en sus primeros años de funcionamiento no parecen elevados. Sin embargo, sólo podremos saber con certeza si esto es así una vez que conozcamos la situación de balanza de pagos que el país enfrentará en esos años, y en especial el monto de las reservas internacionales que en definitiva estará disponible para financiar las inversiones en el extranjero.

4.2 Balanza de Pagos

Desde el año 1985 la situación de la balanza de pagos del país ha venido mejorando. Las exportaciones han crecido aceleradamente, la deuda externa se ha reducido mediante los mecanismos de conversión de deuda por capital, y la inversión extranjera se ha incrementado en forma sustancial, especialmente a partir de 1987. En las actuales condiciones, se proyectan iguales o mejores resultados para los próximos años.

Tanto a nivel oficial como en revistas extranjeras especializadas⁵ se habla de un eventual regreso de Chile a los mercados voluntarios de créditos alrededor del año 1990. Se argumenta que si Chile lograra tener una relación Deuda a PGB de 70 a 80 por ciento y una relación Deuda a Exportaciones de entre 2,5 y 2,8 veces la banca internacional estaría dispuesta a proveer voluntariamente el financiamiento que el país requiera.

Conviene señalar que países como Corea del Sur y otros, que experimentaron un fuerte incremento en el endeudamiento externo a principios de los ochenta, no tuvieron problemas en mantenerse en los mercados voluntarios de crédito, debido a que las relaciones Deuda a

⁵ *The Economist*, agosto 1988.

Exportaciones y Deuda a PGB se mantuvieron bajas. En el caso de Corea, por ejemplo, la relación Deuda a PGB y la relación Deuda a Exportaciones fueron de 64% y 1,6 veces, respectivamente, a fines de 1985.

Bajo el supuesto de que Chile regresaría a los mercados voluntarios de crédito a partir de 1991, se construyó un escenario para proyectar la situación de balanza de pagos del país desde 1988 hasta 1997.

El objetivo de este ejercicio no es proyectar la balanza de pagos, sino más bien formarse una idea de la magnitud de la holgura o restricción que el país enfrentará en el período 1988-1997 en sus cuentas externas. Teniendo en cuenta lo anterior, se supuso que el coeficiente Deuda Externa a PGB se mantendría constante a partir de 1991. Adicionalmente, en la construcción del escenario se supuso que el PGB crecería a un ritmo de entre 4 y 5% real anual, que la tasa de interés Libo fluctuaría entre 7,5 y 8,5%, que el volumen de exportaciones no cobre aumentaría a un promedio cercano al 7% anual, que los precios de las exportaciones no cobre crecerían al mismo ritmo de la inflación extranjera, que el precio del cobre crecería de 90 centavos de dólar la libra en 1989 hasta 130 centavos en 1997.

La Tabla N° 4.2 muestra los resultados de la proyección. La columna 1 muestra la holgura de la balanza de pagos para el período analizado. Esto es, el volumen adicional de recursos de que dispondría el país por sobre aquellos recursos necesarios para financiar la balanza de pagos. Alternativamente, se podría pensar en las cifras de la columna 1 como la acumulación potencial de reservas internacionales, si el país mantuviera una relación Deuda Externa a PGB constante de 69% a partir de 1991.

La holgura es cero para los años 88, 89 y 90 porque se supuso que el país entra a los mercados voluntarios de crédito sólo a partir de 1991.

Esto implica que, para los años señalados, la balanza de pagos es financiada por medio de convenios con la banca acreedora y los organismos crediticios internacionales, sobre la base de lograr una variación nula de las reservas internacionales.

La columna 2 corresponde a las cifras de la columna 1 expresadas en dólares constantes a diciembre de 1987. Esto permite comparar los montos de la Tabla N° 4.2 con los de la N° 4.1. Si se tiene en cuenta que las reservas internacionales alcanzaron a 2.000 millones de dólares a diciembre de 1987, y se suma a esto la holgura proyectada para la balanza de pagos desde 1988 hasta 1997, los requerimientos de divisas para financiar la diversificación internacional, presentados en la Tabla N° 4.1, no debieran causar ningún problema de balanza de pagos al país. Los 33 millones de dólares requeridos en 1988 -bajo el escenario 2- representan sólo el 1,7% de las reservas

internacionales de que dispone el país. Según las cifras de la Tabla 4.2, el país podría potencialmente acumular reservas por un monto de 11.131 millones hacia 1997. De ser así, las divisas necesarias para la diversificación internacional del Fondo de Pensiones para ese año representarían el 1,4% de las reservas internacionales.

Tabla N° 42

**Holgura de la Balanza de Pagos
(Millones de dólares)**

| Año | (1) | (2) |
|------------|------------|------------|
| 1988 | 0.0 | 0.0 |
| 1989 | 0.0 | 0.0 |
| 1990 | 0.0 | 0.0 |
| 1991 | 270.3 | 200.2 |
| 1992 | 2.431.1 | 1.629.6 |
| 1993 | 2.702.5 | 1.639.2 |
| 1994 | 2.841.0 | 1.559.6 |
| 1995 | 2.944.0 | 1.462.6 |
| 1996 | 3.040.7 | 1.367.0 |
| 1997 | 3.128.5 | 1.272.9 |

(1) Dólares nominales.

(2) Dólares constantes a diciembre de 1987.

Fuente: Elaboración propia.

Del análisis anterior se concluye que la diversificación internacional del Fondo de Pensiones en los montos señalados en la Tabla 4.1, tomando en cuenta la proyección de las cuentas externas de Chile, que puede asociarse a la continuación del actual esquema económico, y considerando la hipótesis de que el país está en condiciones de mantener una relación Deuda a Exportaciones de 69%, no presenta mayores problemas para ser financiada.

Se puede pensar en, al menos, tres usos alternativos para los recursos externos disponibles: éstos pueden ser depositados como reservas; se pueden gastar en consumo y bienes de capital, vía importaciones, o pueden ser invertidos en los mercados de capitales internacionales. En la *práctica*, el Banco Central invierte las reservas internacionales en los

mercados externos. Por lo tanto, la primera y la última alternativa difieren sólo en que, en el primer caso, es el Banco Central el encargado de la administración de las divisas mantenidas como reservas, mientras que en el último caso son personas o entidades privadas, por ejemplo las AFP, las encargadas de invertir dichas divisas en el extranjero.

El análisis anterior nos lleva inevitablemente a preguntarnos: ¿cuál es el papel de las reservas internacionales?, ¿cuál es el monto óptimo de reservas internacionales? y ¿es imprescindible que la administración de estos recursos esté en manos del Banco Central?

El principal papel que juegan las reservas internacionales es el de mantener la credibilidad y la estabilidad del sistema cambiario. Las reservas internacionales sirven para hacer frente a las inevitables variaciones cíclicas en las condiciones internacionales que enfrenta un país. De esta manera, empeoramientos temporales en dichas condiciones pueden ser afrontados sin mayores variaciones en el tipo de cambio u otras variables reales en la economía.

El costo de mantener reservas internacionales es que las divisas acumuladas podrían alternatively ser destinadas a consumo o inversión. Habiendo beneficios y costos de la mantención de reservas internacionales, podría esperarse que hubiera un monto óptimo de éstas. Sin embargo, la naturaleza aleatoria de los "Shocks" externos hace prácticamente imposible el cálculo de este volumen óptimo.

Si bien no es posible determinar el monto óptimo de reservas internacionales que el país debiera sostener, sí se pueden definir algunas variables que afectan a este monto. En el caso chileno, tradicionalmente las variables internacionales de mayor relevancia han sido los términos de intercambio y las tasas de interés internacionales. Mientras más (menos) volátiles sean estas dos variables, mayor (menor) será la necesidad de mantener reservas internacionales para hacer frente a la fase negativa (positiva) de dicha volatilidad.

La diversificación internacional del portfolio de inversiones de la economía permitiría disminuir los efectos de cambios en las tasas de interés internacionales y de los términos de intercambio sobre la actividad económica nacional. De esta manera, la necesidad de mantener reservas internacionales por parte del Banco Central disminuiría. La diversificación internacional del portfolio puede sustituir a las reservas internacionales en su función de amortiguador de los ciclos de la economía internacional. A modo de ejemplo, considérese la recesión internacional de 1982. Los factores internacionales que afectaron a Chile en esos años fueron básicamente el alza en las tasas de interés y una drástica disminución en los términos de intercambio. Si parte de los activos de la economía hubieran

estado invertidos internacionalmente, los efectos de esta crisis habrían sido disminuidos. El efecto negativo del alza en la tasa de interés habría sido contrarrestado en parte por un aumento en los retornos de las inversiones realizadas en el extranjero.

4.3. Necesidades de Financiamiento de los Fondos de Pensiones

Basándose en la proyección del Fondo de Pensiones presentada en la Tabla N° 4.1, considerando las actuales restricciones impuestas por el D.L. 3.500, se puede calcular la holgura o el déficit, según sea el caso, de fondos previsionales que deberán ser invertidos en bonos y acciones de sociedades anónimas. La Tabla N° 4.3 reproduce el Cuadro N° 11 del trabajo ya mencionado de A. Iglesias y otros.⁶ En ella se muestra el saldo del Fondo de Pensiones que sería necesario invertir en acciones y bonos, bajo el supuesto de que los fondos previsionales fueran invertidos de tal manera de agotar las posibilidades de inversión en instituciones financieras en instrumentos estatales, antes de comenzar a invertir en bonos y acciones.

En la Tabla N° 4.3, la última columna muestra el saldo de los Fondos a ser invertidos en bonos y acciones como porcentaje del Fondo de Pensiones. Se puede observar que hasta 1992 se podría invertir el total de los Fondos de Pensiones en instituciones financieras e instrumentos del Estado sin tener que recurrir a bonos o acciones. A partir de ese año, sin embargo, dados los topes máximos de inversión dispuestos en el D.L. 3.500, sería necesario recurrir al financiamiento con bonos y acciones. Hacia 1997, al menos un 17,7% del Fondo de Pensiones deberá estar invertido en acciones y bonos.

Actualmente, un 3,8% del Fondo de Pensiones está invertido en bonos y un 8% de éste está invertido en acciones. Adicionalmente, se proyecta que el porcentaje del Fondo invertido en acciones podría aumentar en un máximo de 6%, considerando las modificaciones a las normas que rigen la inversión de los Fondos de Pensiones en acciones de sociedades anónimas que se encuentra en estudio.

Lo anterior implica que con las normas vigentes, incluyendo las modificaciones, un máximo del 17,8% del Fondo de Pensiones podrá ser invertido en acciones y bonos. Si suponemos que la oferta de este tipo de instrumentos aumenta en una proporción uno a uno con el Fondo de

⁶*op. cit.*

Pensiones,⁷ los límites de inversión se coparían en 1997. Esto implicaría que a medida que se acerca 1997 el agotamiento de las posibilidades de inversión de los fondos previsionales ejercería una presión alcista sobre los precios de los instrumentos existentes, deteriorando la rentabilidad obtenida por el Fondo de Pensiones.

Tabla N° 43

**Proyección de los Fondos de Pensiones e Inversión Máxima según
Restricciones del D.L. N° 3.500
(Miles de Millones de \$ - Diciembre de 1987)**

| A Dic. de cada año | Fondos Proyec. (1) | Límite Invers.(a) (2) | Límite 45% Fondos (b) (3) | Saldo por Invertir (1)-(3)+(2) (4) | Saldo como Porcent. del Fondo (5) |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---|--|
| 1988 | 794,0 | 709,9 | 357,3 | -273,2 | 0 |
| 1989 | 937,8 | 753,1 | 422,0 | -237,4 | 0 |
| 1990 | 1.095,0 | 765,4 | 492,7 | -163,2 | 0 |
| 1991 | 1.265,4 | 827,0 | 569,4 | -131,1 | 0 |
| 1992 | 1.449,5 | 866,4 | 652,3 | -69,2 | 0 |
| 1993 | 1.646,9 | 883,8 | 741,1 | 22,0 | 1,3 |
| 1994 | 1.857,7 | 901,4 | 836,0 | 120,3 | 6,5 |
| 1995 | 2.080,9 | 919,5 | 936,4 | 225,0 | 10,8 |
| 1996 | 2.315,4 | 937,9 | 1.041,9 | 335,6 | 14,5 |
| 1997 | 2.563,0 | 956,6 | 1.153,4 | 453,0 | 17,7 |

(a) Límite de inversión en instituciones financieras. El límite se obtiene del menor entre 1,8 veces el patrimonio de los bancos (que se hace crecer 2% al año) y la suma del 15% de cada fondo, en cada banco (cuando corresponda).

(b) Relevante para el caso de instrumentos estatales.

Fuente: A. Iglesias, R. Acuña y J. Villagrán, "Proyección de los Fondos de Pensiones", *Sistema Privado de Pensiones en Chile*, S. Baeza y R. Manubens, eds., (Santiago: Centro de Estudios Públicos, 1988).

⁷ Según los cálculos expuestos por F. Pérez en su trabajo "Necesidades de Inversión de los Fondos de Pensiones", *op cit*, esta relación sería de 0,8, vale decir, los Fondos crecerían a una tasa mayor que la oferta de instrumentos.

Según lo anterior, se requeriría ampliar las posibilidades de inversión de los Fondos de Pensiones para mantener una cierta holgura en la oferta de instrumentos financieros. Esto implicaría un esfuerzo en el sentido de eliminar alguna de las restricciones a las inversiones de los Fondos de Pensiones impuestas por el D.L. 3.500 y de incentivar la emisión de nuevos títulos accionarios y de deuda por parte de las sociedades anónimas. Alternativamente, como se ha sugerido en este trabajo, se puede optar por la diversificación internacional.

Tanto en el escenario N° 1 como en el escenario N° 2, presentados en la Tabla N° 4.1, se llega a 1997 con un 10% del Fondo de Pensiones invertido en instrumentos financieros internacionales. Como se analizó anteriormente, esto permitiría mantener una cierta holgura en las posibilidades de inversión de los Fondos de Pensiones hasta 1997, lo que implicaría mantener el precio de los instrumentos relativamente bajos, y, por lo tanto, la rentabilidad del fondo se vería afectada en forma positiva. Adicionalmente, el riesgo asociado al portfolio de inversiones del Fondo de Pensiones se reduciría, obteniéndose en definitiva pensiones mejores y más seguras para los afiliados al nuevo sistema previsional.

Finalmente, es importante señalar que tanto el escenario N° 1 como el escenario N° 2 son perfectamente financiables desde el punto de vista de los requerimientos de divisas, y la elección de uno u otro escenario, o quizás un tercero, dependerá de cómo vayan evolucionando en definitiva las necesidades de inversión de los Fondos de Pensiones.

4.4 Clasificación de Riesgo de los Instrumentos Financieros Internacionales

Para ser consistentes con las restricciones impuestas por el D.L. 3.500 a las inversiones del Fondo de Pensiones en instrumentos financieros nacionales deberá aplicarse un proceso de clasificación de riesgo a los instrumentos financieros internacionales, previo a la inversión de los fondos previsionales en dichos instrumentos.

Existe en el mercado internacional una gran cantidad de instrumentos financieros ya clasificados por entidades especializadas de gran prestigio, como Standard and Poor y Moody's, por nombrar algunas. De tal manera que, en muchos casos, la clasificación de riesgo consistiría sólo en determinar si los criterios adoptados por dichas firmas evaluadoras son o no consistentes con los criterios establecidos por el D.L. 3.500 y la Superintendencia de AFP. Se podría, incluso, llegar a establecer criterios generales que asignaran una clasificación en A, B, C, etc., a un instrumento que ha

sido clasificado en las distintas categorías, según la compañía clasificadora que corresponda.

4.5 Riesgo Cambiario

Se entiende por riesgo cambiario el riesgo asociado a las variaciones del tipo de cambio que afectan a una inversión realizada en una moneda de distinta denominación a la que el inversionista utiliza para satisfacer sus necesidades de consumo.

En el caso de los Fondos de Pensiones, el riesgo cambiario consistiría en la probabilidad de una revaluación del peso en términos reales. En otras palabras, una disminución del tipo de cambio real. En este caso, las inversiones realizadas en moneda extranjera perderían parte de su valor al ser convertidas a pesos chilenos.

La existencia de riesgo cambiario no necesariamente invalida los argumentos en favor de la diversificación internacional. Es posible que la reducción de riesgo a través de la diversificación internacional sea mayor que el aumento de riesgo provocado por las variaciones del tipo de cambio. A la fecha, no se conocen estudios para Chile que ayuden a dilucidar la incógnita anterior. Sin embargo, un estudio realizado por Solnick y Noetzler (1981) muestra que la volatilidad de los retornos de acciones medida en dólares no es sustancialmente mayor que la volatilidad de los retornos medida en moneda local. De esta forma, el riesgo cambiario parece ser de magnitud insignificante comparado con la reducción de riesgo a través de la diversificación internacional.

V. Diversificación Internacional y Desarrollo Económico

El tema de la integración comercial y financiera de los países ha sido desde hace siglos, y lo sigue siendo hoy día, uno de los más controvertidos en economía. Aun dentro de los partidarios de la economía de mercado, y entre aquellos que no son proclives a la intervención del gobierno en los asuntos económicos, se pueden encontrar argumentos para imponer restricciones al comercio internacional y a la integración financiera del país con el resto del mundo.

Si hubiera que clasificar las restricciones a la integración internacional de las economías por el grado de oposición que éstas despiertan

en las personas (incluso entre los economistas), las clasificaríamos de menor a mayor grado de la siguiente forma: restricciones al comercio exterior, restricciones a la inversión extranjera y, en último lugar, con el mayor grado de oposición, restricciones a la inversión de residentes (individuos o empresas) en el extranjero.

Vale decir, hay personas que aun estando de acuerdo con permitir un libre comercio en bienes y aceptar la entrada de inversión extranjera, se oponen a tal posibilidad respecto de empresas o individuos que quieran invertir parte de sus ahorros en el extranjero. El principal argumento de tal grupo de personas es que al destinar parte del ahorro nacional a inversiones fuera del país se está financiando el desarrollo de los países que reciben dichas inversiones en desmedro del progreso del país que las financia.

Esta sección del trabajo está destinada a tratar de convencer de los beneficios de la diversificación internacional a aquellas personas "marginales", o sea, a aquellos que siendo partidarios de la integración comercial y de la inversión extranjera no están de acuerdo con permitir la diversificación internacional del portfolio de inversiones de los residentes.

Por lo tanto, si el lector se autoclasifica como "más proteccionista" que el individuo que se ha denominado "marginal", no debiera esperar que las siguientes líneas lo convencieran de lo contrario.

El crecimiento de un país depende en parte importante de la tasa de inversión que ese país alcance, y otro tanto de cuán productivas sean dichas inversiones. El financiamiento de la inversión en un país puede ser logrado por dos grandes vías: ahorro interno y ahorro externo. El ahorro externo, a su vez, puede materializarse de dos formas: como endeudamiento externo y como inversión extranjera directa. Un país que está perfectamente integrado al mercado internacional tendrá un flujo de ahorro externo suficiente como para financiar todos los proyectos con un valor presente neto positivo. De esta forma, si el ahorro interno es superior a los recursos necesarios para financiar todos los proyectos rentables en un país determinado, entonces el ahorro externo será negativo. En este caso, parte de los ahorros de ese país se invertirán en el extranjero, y el país será un acreedor neto. En el caso contrario, en que el ahorro interno no alcanza para financiar todos los proyectos rentables del país, el ahorro externo será positivo y el país será un deudor neto.

Japón es hoy día un acreedor neto, mientras que EE.UU es un deudor neto. Aún así, tanto firmas norteamericanas invierten en Japón, como firmas japonesas lo hacen en EE.UU. Vale decir, no hace falta ser acreedor neto para que firmas y personas tengan incentivos para invertir en el extranjero. Si algunas empresas norteamericanas invierten en el extranjero, entonces más empresas japonesas, alemanas, etc., lo harían en

EE.UU. hasta agotar los proyectos rentables en la economía norteamericana.

Es perfectamente compatible, entonces, observar un país que es deudor neto, y a la vez sus residentes (empresas y personas) invierten parte de sus recursos en el extranjero, sin que lo anterior vaya en desmedro del desarrollo económico de dicho país.

Habiendo aceptado la argumentación anterior, los proponentes de la tesis de mantener las restricciones sobre las inversiones de residentes en el extranjero argumentarían que Chile no es EE.UU, y que los japoneses no estarían indiferentes entre invertir en el mismo proyecto, si éste está ubicado en Chile o en Estados Unidos. Esta crítica es absolutamente válida, y se puede resumir diciendo que el "riesgo país" de Chile es mayor que el de EE.UU.

En síntesis, hasta aquí se ha argumentado que en un mundo con mercados de capitales perfectamente integrados los países obtendrán el financiamiento requerido para su desarrollo, ya sea de parte de sus propios habitantes o de inversionistas extranjeros. De tal manera que no importando si los norteamericanos invierten en Alemania o los japoneses en América, el capital fluirá hacia los distintos países hasta agotar las posibilidades de inversión rentable en cada uno de ellos. La existencia del "riesgo país" es, sin embargo, una traba al flujo internacional de capitales. Debido a la existencia de éste, es posible que el flujo de capitales desde un país riesgoso hacia el extranjero no sea acompañado por un flujo hacia el interior del país de igual magnitud.

5.1 Riesgo País

El riesgo país puede definirse en términos muy amplios. Sin embargo, para los propósitos de esta sección la única definición relevante es aquella que define el riesgo país como el riesgo de expropiación que afecta solamente a inversiones, y sus respectivos retornos, realizados por no residentes.

El término "riesgo político" es, a veces, usado como sinónimo para referirse al "riesgo país". Sin embargo, ambos términos tienen connotaciones muy diferentes. Mientras el "riesgo país" afecta sólo al capital extranjero, el "riesgo político", en cambio, afecta a todos los capitales, ya sean éstos extranjeros o nacionales. La variabilidad de la inflación, la inestabilidad de la política económica, expectativas de congelamiento de los depósitos, los techos a las tasas de interés o la estatización de la banca, son todos factores que, si bien pueden ser catalogados como "riesgo político",

no pueden serlo como "riesgo país", bajo la definición presentada en el párrafo anterior.

¿Por qué es importante la distinción entre "riesgo político" y "riesgo país"? Básicamente porque lo que se está tratando de dilucidar es si permitir a inversionistas nacionales invertir en el extranjero atentaría o no contra el desarrollo económico del país. Si por cada dólar invertido por un residente en el extranjero ingresa un dólar de inversión extranjera, no habría efecto negativo sobre el desarrollo económico. La existencia del riesgo país hace que el retorno que el capital extranjero exige sobre una inversión en el país sea mayor que el retorno que un residente exigiría sobre esa misma inversión. La existencia de "riesgo político", en cambio, hace que tanto el capital extranjero como el nacional exijan mayor retorno a las inversiones, respecto de lo que exigirían de no existir tal riesgo.

De esta manera, si todo el riesgo asociado a un país determinado es "riesgo político", vale decir, no hay "riesgo país", tal como ha sido definido en estas páginas, aun siendo Chile un país más riesgoso que EE.UU., el permitir a residentes invertir en el extranjero no afectaría el desarrollo económico de Chile, ya que ni extranjeros ni residentes invertirían más o menos debido a esta medida. En este caso, no es la libertad de mover los capitales fuera del país lo que afecta el desarrollo, sino la existencia misma del "riesgo político".

El "riesgo país", tal como ha sido definido previamente, tiene dos componentes principales: riesgo cambiario y riesgo de "nacionalización". El riesgo cambiario fue analizado brevemente en el punto 4.4. La principal conclusión fue que, comparado con los beneficios de la diversificación internacional, el riesgo cambiario es negligible.

El riesgo de nacionalización abarca tanto a las posibles expropiaciones del capital físico como a la expropiación de capital financiero, más conocida como *default*. Chile tiene un historial que no lo favorece mucho en este aspecto. Sin embargo, en el último tiempo el país ha dado muestras de un verdadero compromiso para limpiar su mala imagen. En este sentido se distingue la dictación de la nueva ley sobre inversión extranjera, y la seriedad con que el país ha afrontado sus compromisos de deuda externa en el último tiempo. Este tipo de esfuerzos está ya obteniendo sus frutos. La revista *Institutional Investor*, en una encuesta que realiza anualmente para ranquear a los países de menos a más riesgosos, destaca que durante 1988 Chile fue el país que mostró un mayor mejoramiento en su posición relativa.

En síntesis, el riesgo país que podría, eventualmente, desincentivar la inversión en el país se compone de un menor número de elementos que lo que se piensa comúnmente. Aún así no se puede negar su existencia,

especialmente cuando se analiza el historial de expropiaciones y nacionalizaciones que tiene Chile. En definitiva, una estrategia de diversificación internacional del Fondo de Pensiones podría desincentivar el desarrollo económico del país sólo en la medida que el riesgo país, tal como ha sido definido en esta sección, sea mayor que los beneficios de la diversificación internacional que obtiene el inversionista extranjero al invertir parte de su portfolio en Chile.

Resumen y Conclusiones

Trabajos anteriores a éste han revelado la creciente necesidad de expandir las posibilidades de inversión de los Fondos de Pensiones. Hasta ahora se habían planteado dos alternativas para lograr dicho objetivo: aumentar el ritmo de crecimiento de la oferta de instrumentos financieros y abrir nuevas alternativas de inversión vía modificaciones a las restricciones a las inversiones del Fondo de Pensiones vigente en el D.L. 3.500

En este trabajo se propone la diversificación internacional como una nueva alternativa para las necesidades de inversión de los Fondos de Pensiones. Si bien esta alternativa es complementaria a las señaladas anteriormente, es también más eficiente en lograr el objetivo deseado, cual es generar nuevas fuentes de instrumentos financieros disponibles para ser adquiridos con los recursos del Fondo de Pensiones.

La superioridad de la diversificación internacional como alternativa para las necesidades de financiamiento de los Fondos de Pensiones radica en el hecho de que esta alternativa permitiría un acceso instantáneo a una fuente infinita de tipos y volúmenes de instrumentos financieros que están disponibles en el mercado internacional. Adicionalmente, esta alternativa permitiría ampliar la diversificación del portfolio de inversiones hacia instrumentos que, por sus características, implicarían una drástica reducción del riesgo de la cartera de inversiones de los Fondos de Pensiones, unida a un aumento en la rentabilidad obtenida por la inversión de dichos fondos.

En la segunda sección del trabajo se analizó la diversificación internacional desde un punto de vista teórico. La principal conclusión en esa sección fue que la posibilidad de diversificar internacionalmente un portfolio de inversiones permite reducir el riesgo del mismo, sin que esto requiera un sacrificio en términos de la rentabilidad que se espera obtener con dicho portfolio.

Adicionalmente, se argumentó que los beneficios de la diversificación internacional son mayores cuando se trata de un país chico con una base industrial pequeña, como Chile, que para un país grande y con una base industrial amplia y diversificada como EE.UU.

En la tercera sección del trabajo se analizó un caso hipotético, en el cual se construyeron tres portfolios que incorporaban instrumentos financieros internacionales. En cada uno de ellos se supuso que un 10% del Fondo de Pensiones había sido invertido en el índice de acciones industriales de EE.UU., en bonos del Tesoro norteamericano o en una combinación de ambos. Finalmente, se compararon las rentabilidades y el riesgo de cada uno de los portfolios con lo obtenido por el Fondo de Pensiones en el período 1981-1987. En general, se puede concluir que los portfolios que incorporaban instrumentos financieros internacionales presentaron mayores retornos y menores riesgos que el portfolio de inversiones del Fondo de Pensiones.

En la cuarta sección del trabajo se elaboró una proposición concreta de los porcentajes y los montos del Fondo de Pensiones, que se requeriría invertir en el extranjero y que, a la vez, sería factible financiar desde el punto de vista de la balanza de pagos. Se estima que llegar a 1997 con un 10% del Fondo de Pensiones invertido en instrumentos financieros internacionales sería suficiente como para crear una holgura en la oferta interna de títulos, de tal manera que no se produjeran presiones sobre los precios de dichos títulos que a la larga significarían menor rentabilidad del Fondo de Pensiones y, por lo tanto, pensiones más bajas para los afiliados al sistema. Al mismo tiempo, una inversión de 10% del Fondo de Pensiones entre el período de 1983 a 1997 resultó ser perfectamente financiable desde el punto de vista de la balanza de pagos bajo los supuestos ahí realizados. Más adelante, en la misma sección, se analizaron temas como la clasificación de riesgo de los instrumentos internacionales y el riesgo cambiario a que están expuestas las inversiones en instrumentos internacionales.

Finalmente, en la quinta sección del trabajo se discutieron los efectos que podría tener el permitir la diversificación internacional de portfolios de inversiones sobre el desarrollo económico del país. Desde un punto de vista teórico no es posible establecer, bajo las actuales condiciones de Chile, si un proceso de diversificación internacional tendría efectos positivos o negativos sobre el desarrollo económico del país. Lo que es seguro es que la diversificación internacional del Fondo de Pensiones aumentaría el bienestar de los futuros pensionados del sistema previsional. Desde un punto de vista pragmático, dados los montos involucrados en la proposición concreta realizada en este trabajo, es improbable que la

diversificación internacional del Fondo de Pensiones pudiera afectar significativamente el desarrollo económico de Chile.

En un mundo que avanza vertiginosamente por el camino de la liberalización financiera internacional y la globalización de los mercados, Chile no puede permanecer encerrado en sus fronteras. El desarrollo futuro del país requiere de una amplia integración con el resto del mundo, tanto a nivel comercial como financiero, cultural, etc. La proposición de este artículo podría constituir un primer paso en el proceso de integración financiera de Chile con el resto del mundo.

Referencias Bibliográficas

Economía y Sociedad, julio 1987

Fisher, Black "The Ins and Outs of Foreign Investment", en Donald Lessard, ed., *International Financial Management*, second edition.

Cheyre, Hernán *La Previsión en Chile Ayer y Hoy: Impacto de una Reforma* (Santiago: Centro de Estudios Públicos, 1988).

Iglesias, Augusto; Acuña, Rodrigo y Villagrán, Jorge, "Proyecciones de los Fondos de Pensiones", en *Sistema Privado de Pensiones en Chile*, (Santiago: Centro de Estudios Públicos, 1988)

Lessard, Donald, "Principles of International Portfolio Selection", en Donald Lessard, ed., *International Financial Management*, second edition

Pérez, Francisco, "Necesidades de Inversión para los Fondos de Pensiones" *Estudios Públicos*, 29 (Verano 1988), 171-204. □