

# APORTE DE LA DIVERSIFICACIÓN INTERNACIONAL AL RIESGO-RETORNO DEL PORTAFOLIO

ARTURO ALEGRÍA<sup>1</sup>

Lo que voy a presentar es un ejercicio bastante simplificado, para tratar de responder dos preguntas: cuál ha sido el aporte de la diversificación a los fondos de pensiones en Chile y si es preferible una estrategia de apertura gradual, que yo diría que ha sido lo que se ha dado en Chile, *versus* una estrategia más acelerada. Obviamente, yo diría que no hay una respuesta única, pero voy a tratar de mostrar los elementos que hay que considerar, las oportunidades que presenta la inversión en el extranjero y también los riesgos asociados.

Parto con un ejercicio bastante simple: la construcción de una frontera eficiente, tomando seis categorías de activos y un período bastante largo, desde noviembre 1990 hasta septiembre 2004 (ver Cuadro N° 1). Vemos el retorno anualizado del índice representativo de estas clases de activo, estrategia pasiva, y la volatilidad. En la parte de abajo están especificados tres tipos de portafolio: uno conservador, otro medio y otro agresivo. En estos análisis de frontera eficiente no está considerado el riesgo cambiario, es decir, se supone que toda la inversión que se realiza en activos extranjeros está absolutamente cubierta (*hedged*). Después voy a ver un ejercicio en el cual relajo ese supuesto.

---

<sup>1</sup> Ingeniero Comercial y Magíster en Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Cursó un Máster en Administración de Empresas en la Universidad Adolfo Ibáñez y es analista financiero del CFA Institute.

En la actualidad trabaja como Gerente de Desarrollo de Negocios de Vision Advisors. Asimismo, fue Subgerente de Inversiones de AFP Habitat, responsable de la inversión en renta variable extranjera y *global asset allocation* de los fondos de pensiones.

En el área académica se desempeñó como profesor investigador del Instituto de Economía Política de la Universidad Adolfo Ibáñez.

**Cuadro N° 1**  
**FRONTERA EFICIENTE**  
**(%)**

Nov 90 - Sep 04	Renta variable local	Renta fija local	Renta fija corto plazo	Renta variable internacional desarrollada	Renta variable extranjera emergente	Renta fija extranjera desarrollada	Renta fija extranjera emergente	Renta fija corto plazo internacional		
Retorno anualizado	13,64	4,96	5,29	6,21	7,09	7,49	12,57	4,40		
Volatilidad anualizada	24,00	3,74	0,69	13,82	22,62	5,18	9,06	0,53		
									Retorno anualizado	Volatilidad anualizada
Portafolio conservador	0,00	0,98	10,97	0,00	0,28	1,35	0,00	86,42	4,56	0,51
Portafolio medio	0,00	0,00	25,81	0,00	0,00	32,35	41,84	0,00	9,05	4,31
Portafolio agresivo	12,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,47	0,00	12,71	9,91

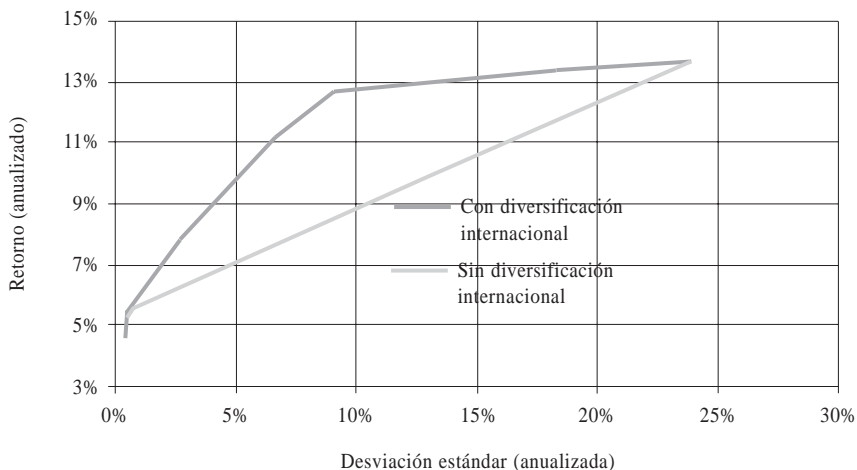
Bueno, vemos acá el portafolio medio con una rentabilidad, para ese período, de 9% anualizado y una volatilidad de 4,3%, con una alta concentración en renta fija de corto plazo, renta fija extranjera de países desarrollados y renta fija emergente.

Una nota. Cuando uno hace ejercicios de simulación o construcción de frontera eficiente, yo siempre aclaro que la frontera dice lo que uno quiere que le diga porque, en realidad, los períodos son extremadamente volátiles. Hay períodos muy largos, acá tenemos un período de 15 años, y aparece que en las carteras más agresivas lo mejor habría sido mantener una alta participación en la renta fija emergente, no en acciones. Estamos hablando de un período de 15 años, no de uno o dos años. Los resultados hay que tomarlos con cuidado. Repito, es simplemente un ejercicio.

Acá vemos cómo la inclusión de las posibilidades de diversificación, en este período en particular, amplía –para portafolios de nivel de riesgo medio– la rentabilidad esperada. Para niveles extremos no hay una gran contribución. Simplemente lo presento porque uno esperaría una cosa más parecida a lo que vamos a ver en el Gráfico N° 1.

Acá tenemos la frontera eficiente, con y sin posibilidad de diversificación internacional, siempre bajo el supuesto de que no hay riesgo cambiario de por medio. Vemos cómo hay un aumento en las posibilidades de retorno y riesgo aportados por los activos in-

**Gráfico N° 1**  
**FRONTERA EFICIENTE (NOV. 90 - SEP. 04)**



ternacionales. Este es un período también muy especial. Cuando uno mira estos resultados, septiembre 1997-septiembre 2004, hay que pensar que en este período pasamos por la crisis asiática (segunda parte de 1997); la crisis rusa (agosto de 1998), la caída del mercado bursátil americano, en particular las acciones tecnológicas, que involucró al resto de los mercados el año 2000 y los escándalos financiero-contables de mediados del año 2002. Todo eso fue golpeando a los mercados y reduciendo el atractivo de la renta variable. Estamos hablando de un período de siete años en el que han pasado muchas cosas negativas para los mercados pero, a pesar de eso, las posibilidades de mejorar el retorno, dado un riesgo, aumentan claramente al incluir la diversificación internacional.

El Cuadro N° 2 muestra los resultados en número y comparados con la rentabilidad de los fondos de pensiones. Si uno mira los números vemos, por ejemplo, que la cartera de los fondos de pensiones para este período rentó un 2,65% anualizado, con una volatilidad de 5,25%. Ahora, si tomamos el portafolio conservador, la volatilidad se hubiera reducido drásticamente y se produce un aumento importante en el retorno. Si tomamos el portafolio medio tenemos un retorno que asciende al 6,93% con una volatilidad que aumenta ligeramente. En esta frontera no estoy considerando ningún tipo de restricción, al final voy a mostrar un ejercicio en que sí

lo hago, porque obviamente las AFP no tuvieron la capacidad de invertir para ubicarse en estos puntos de la frontera eficiente, por temas regulatorios.

**Cuadro N° 2**  
**RETORNOS DE LA CARTERA**  
**(%)**

Sep 97 - Sep 04	Renta variable local	Renta fija local	Renta fija corto plazo	Renta variable internacional desarrollada	Renta variable extranjera emergente	Renta fija extranjera desarrollada	Renta fija extranjera emergente	Renta fija corto plazo internacional			
Retorno anualizado	4,22	5,13	4,61	2,91	-0,28	5,81	7,83	3,99			
Volatilidad anualizada	21,85	3,89	0,86	15,75	25,29	5,55	9,84	0,60			
									Retorno anualizado	Volatilidad anualizada	
Portafolio conservador	0,00	1,71	0,00	0,00	0,40	2,73	0,00	95,17	4,05	0,56	
Portafolio medio	0,00	0,35	0,00	0,00	0,00	44,30	55,35	0,00	6,93	6,16	
Portafolio agresivo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	7,83	9,84	
									<b>Fondos de pensiones</b>	<b>5,97</b>	<b>4,96</b>

(Nota: incapacidad de parte del mercado de generar lo que llamamos alfa, o sea, que el *management* no paga. Cuando uno ve la literatura hay evidencia para un lado y para el otro; es absolutamente discutible, pero lo interesante es que cuando se dice que no hay alfa y que dado eso los fondos de pensiones deberían invertir en carteras indexadas, parece un poco contradictorio que a esas mismas gerencias de inversiones se les permita hacer cambios tácticos, dado que también hay muchos estudios que dicen que salir o entrar a una clase de activo discrecionalmente puede ser mucho más costoso en términos de desempeño que tener una cartera manejada activamente, con los costos que ello tiene.

Ahí hay que ser bien cuidadosos, si no vamos a creer en el manejo activo y vamos a impedir que las AFP contraten manejo activo dentro de una gama de *managers* con mucha experiencia, muchos recursos; parece un poco contradictorio que, por otro lado, le demos a esos mismos ejecutivos la posibilidad de que ellos tomen una decisión que puede, desde el punto de vista de los afiliados, ser mucho más costosa. Hay estudios que muestran que si un inversionista se ha perdido los diez o veinte mejores días en la bolsa americana los

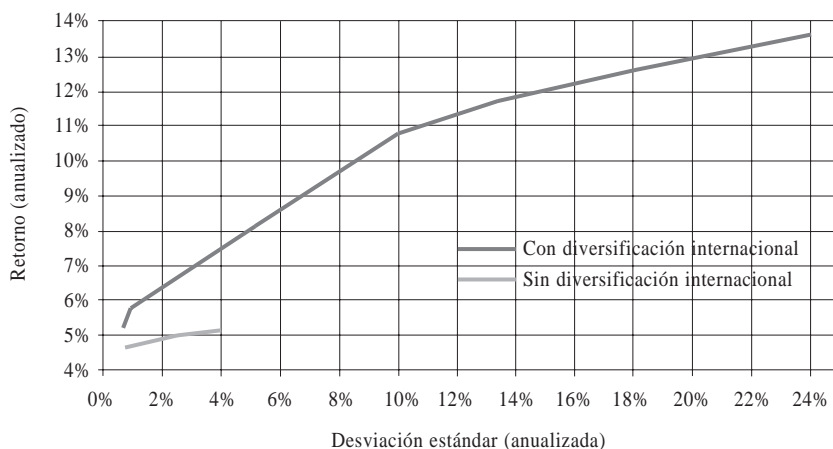
últimos veinte años, su retorno baja drásticamente. O sea, cuando uno está tratando de entrar y salir, ahí sí puede haber mucha pérdida. (Voy a tocar ese tema también un poco más adelante.)

Pero todo este ejercicio está hecho bajo el supuesto de que la cartera se mantiene constante durante todo el período y tampoco hay manejo activo, o sea, no hay carteras activas, sino que todo está siendo evaluado a nivel de índices.

Si consideramos la posibilidad de que no hay cobertura cambiaria, o sea, hay riesgo cambiario, lo que observamos es que los retornos esperados mejoran moderadamente. Este es un período relativamente corto, un período de siete años en que, en el caso chileno, la moneda se depreció, un período en que esa fue la tendencia, salvo el último año. Entonces, los resultados muestran que el retorno de un portafolio medio habría superado el 8% en rentabilidad, con una volatilidad incluso menor a la que habíamos visto antes, que era cercana al 6%. Es decir, ante situaciones de crisis que afectan a los mercados, las monedas de los mercados emergentes tienden a depreciarse y, por tanto, en ese sentido hay alguna protección natural al tener una posición descubierta.

En el Gráfico N° 3 de la frontera sin cobertura cambiaria, se ve bastante impresionante la ampliación de las oportunidades. Obvia-

**Gráfico N° 3**  
**FRONTERA EFICIENTE (SEPT. 97 - SEPT. 04)**  
**(SIN COBERTURA CAMBIARIA)**



mente, esto hay que tomarlo con mucho cuidado; si uno se hubiera ido a un extremo podría haber tenido una sorpresa muy negativa.

Dejando de lado las simulaciones de fronteras eficientes y pasando un poco más a la realidad, lo que se muestra en el Cuadro N° 3 es cómo ha ido evolucionando la composición de la cartera de los fondos de pensiones. Se observa que en agosto de 1998 la renta variable local equivalía a cerca del 20% de la cartera, 19,2%; renta fija, 76,6%, aquí estoy concentrando la renta fija de corto y largo plazo. En el pasado, y hoy día también, las AFP tienen en renta fija de corto plazo, algo así como un 15% de la cartera, lo que aparece como un monto bastante elevado. La renta variable extranjera en ese momento correspondía al 1,7%, incluyendo el corto y largo plazo. La inversión en el extranjero partió el año 1996, en la práctica, el monto invertido en el extranjero en el año 1997 era cercano al medio punto porcentual y esto comienza a aumentar a partir de 1998. En renta fija extranjera un monto muy menor. O sea, una cartera muy concentrada en activos locales.

**Cuadro N° 3**  
**PARTICIPACIÓN INVERSIÓN EXTRANJERA EN LOS FONDOS**  
**DE PENSIONES**  
**(%)**

	Renta variable local	Renta fija local*	Renta variable extranjera	Renta fija extranjera**	Local	Extranjero
Agosto 1998	19,2	76,6	1,7	2,6	<b>95,7</b>	<b>4,3</b>
Ago. 1998 - Ago. 2004	14,8	70,5	9,0	5,7	85,3	14,7
Ago. 2004	18,8	57,2	19,3	4,7	76,0	24,0

\*Incluye renta fija de corto y largo plazo.

\*\*Incluye corto y largo plazo.

Si revisamos agosto del año 2004, vemos que la renta variable local prácticamente se mantiene constante; tuvo una baja importante entremedio, básicamente por caídas de precio. Renta fija local 70% y la renta variable ya sube al 9%, renta variable extranjera es una cifra más significativa en el promedio. En agosto especialmente, cerca del 20%. Eso ya es algo significativo desde el punto de vista de la rentabilidad. Todo ello nos da un total, en agosto de 2004, de 76% en cartera local, 24% extranjero, y en

promedio para el período agosto 1998 y agosto 2004, 85% local y casi 15% extranjero.

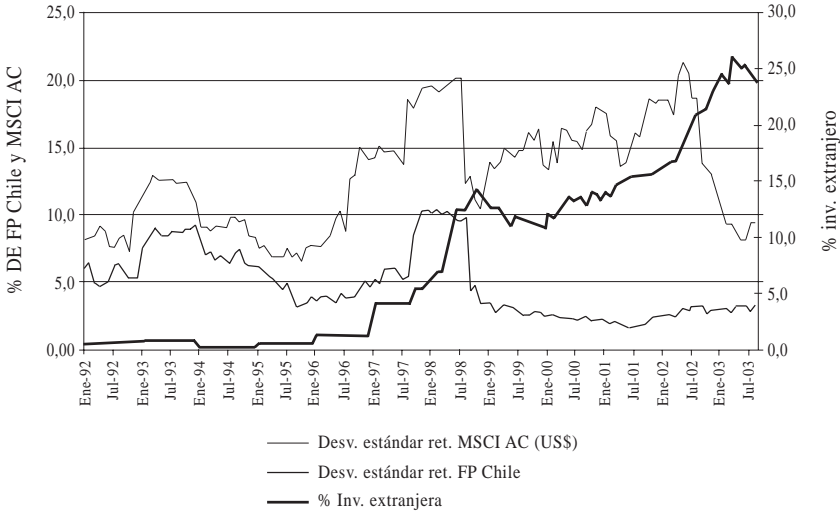
El incremento de la inversión en el extranjero ha contribuido a reducir la volatilidad de los retornos. Si se mira el porcentaje de la inversión en el extranjero, en el Gráfico N° 4, hay un aumento creciente a partir del año 97-98, y si se mira la desviación estándar de la rentabilidad de los fondos de pensiones a partir de ese período, cuando la inversión en el extranjero, comienza a ser más relevante, hay una caída que es bastante significativa a pesar de que la desviación estándar registra un aumento que solamente decae en los últimos meses. Es decir, justo cuando las AFP comienzan a invertir un mayor porcentaje en el extranjero, los mercados –probablemente por los motivos que mencioné hace un rato– se vuelven mucho más volátiles, pero a pesar de eso el riesgo de las carteras se reduce.

La correlación de la bolsa local con el índice de acciones globales es relativamente alta para este período en que las AFP se abren al extranjero (ver Gráfico N° 5). Tenemos un escenario en que junto con la apertura se da mayor volatilidad a los mercados, y una mayor correlación, lo cual hace que el beneficio de la diversificación se vea reducido.

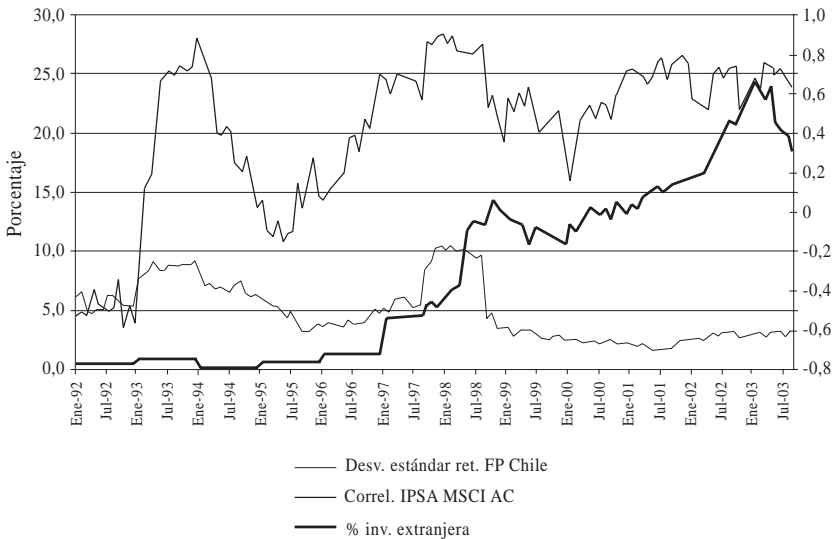
Como consideraciones finales que hay que tomar en cuenta, una rápida apertura a la inversión en el extranjero permite mejorar las combinaciones de riesgo-rentabilidad, eso ya lo vimos en esta presentación, pero también presenta riesgos. Primero, los equipos de inversión se enfrentan a un entorno diferente, manejar una cartera local es muy distinto a manejar una cartera que ofrece una gran cantidad de activos, que ofrece mucha liquidez y activos desconocidos. O sea, hay que fijar los límites, hasta qué punto yo puedo tomar una decisión razonablemente buena y hasta qué punto tengo que delegar. Obviamente, la experiencia que era muy útil en el mercado local, mercado poco profundo, poco líquido, puede no ser tan útil en el mercado internacional.

La mayor liquidez que ofrecen los mercados puede generar la tentación de adoptar una estrategia de entrar y salir de ellos. Claro, es un juguete, llamémoslo así, pero no hay que entusiasmarse demasiado, porque la probabilidad de tener muy bajo desempeño por eso también es muy alta. Hay que entender que la liquidez no significa que uno deba estar transando en plazos muy cortos.

**Gráfico N° 4**  
**PORCENTAJE DE INVERSIÓN EN EL EXTRANJERO**



**Gráfico N° 5**  
**CORRELACIÓN DE LA BOLSA LOCAL CON EL ÍNDICE DE ACCIONES GLOBALES**



Tratando de resumir, yo diría que hay que balancear las oportunidades y los riesgos que hay. Las oportunidades están dadas por los números que mostré, las mejores rentabilidades, pero también hay riesgo. Entonces, el *timing* con el cual se abra la inversión al extranjero tiene que considerar esas dos cosas y no solo los riesgos.

Finalmente, en términos de establecer límites y regulaciones, es importante tomar un *approach* más de riesgo de la cartera que de riesgo de activos específicos, que es algo que uno ve mucho en las regulaciones chilenas. Hay que mirar el portafolio, ver dónde están los riesgos y no reducir las pérdidas en un activo específico, porque eso genera menor riesgo en ese activo pero no necesariamente regula bien a la ecuación riesgo-rentabilidad esperada de la cartera.