



ENSAYOS

sobre política económica

Análisis de eficiencia de los portafolio pensionales obligatorios en Colombia

Diego Jara
Carolina Gómez
Andrés Pardo

Revista ESPE, No. 49 Diciembre 2005
Páginas 192-239



Los derechos de reproducción de este documento son propiedad de la revista *Ensayos Sobre Política Económica* (ESPE). El documento puede ser reproducido libremente para uso académico, siempre y cuando no se obtenga lucro por este concepto y además, cada copia incluya la referencia bibliográfica de ESPE. El(los) autor(es) del documento puede(n) además poner en su propio *website* una versión electrónica del mismo, pero incluyendo la referencia bibliográfica de ESPE. La reproducción de esta revista para cualquier otro fin, o su colocación en cualquier otro *website*, requerirá autorización previa de su Editor de ESPE.

Efficiency Analysis of the Mandatory Pension Funds in Colombia

Diego Jara*

Carolina Gómez**

Andrés Pardo***

The authors wish to thank Juan Mario Laserna, Hernando Vargas, Camilo Zea, Ana Fernanda Maiguashca, Felipe Gómez, Gabriel Piraquive, Mateo Ossa, Eduardo Orejuela, Luis Fernando Alarcón and Rodrigo Galarza for their contribution with useful comments. The opinions expressed here are of the authors and they don't necessarily reflect the opinions of Banco de la República, or of its Board of Directors.

* Banco de la República. E-mail: djarapin@banrep.gov.co

** Banco de la República. E-mail: mgomezre@banrep.gov.co

*** Columbia University. E-mail: apardo06@gsb.columbia.edu

Document received 1 November 2005; final version accepted 22 February 2006.

Abstract

Colombian pensional savings depend considerably on the investment decisions taken by the managers of the mandatory pension funds. For a saver in the system, it is natural to question the financial efficiency of these portfolios. This work aims at answering this question in the classical frame of efficient frontier within the Mean-Variance space; to this end, a set of assets in which pension funds can invest is chosen, and a methodology to determine the joint distribution of its returns is developed. The results show, first, that all Obligatory Pension Funds' portfolios are below the efficient frontier that considers the regulatory restrictions; second, all efficient portfolios have an exposure of 20% to foreign assets, which is the upper limit imposed by the Financial Superintendency; third, the only investment restriction that significantly reduces the potential efficiency of eligible portfolios is that of foreign assets. These conclusions are robust to reasonable changes in the parameters and assumptions of the model, and in the time period used. This does not imply that the managers of the funds are acting irrationally; it is possible that they are optimizing a different objective function, once they factor in other elements of the market structure, of regulation and of the inner corporate structure. For example, it is possible that the fee structure and the minimum return they must guarantee affect their investment behavior, analysis that is postponed for a future work.

JEL Classification: D81, G11, G23.

Keywords: *efficient frontier; expected returns; investment restrictions; managers of mandatory pension funds.*

Análisis de eficiencia de los portafolios pensionales obligatorios en Colombia

Diego Jara *
Carolina Gómez **
Andrés Pardo ***

El ahorro pensional colombiano depende en gran medida de las decisiones de inversión tomadas por las administradoras de los fondos de pensiones (AFP) obligatorias. Para un futuro pensionado es de natural interés analizar la eficiencia financiera de estos portafolios. En el presente trabajo se realiza este análisis usando el marco clásico de frontera eficiente en el espacio media-varianza; para esto, se selecciona un conjunto de activos en los que las AFP pueden invertir y se exhibe una metodología para determinar la distribución conjunta de sus retornos. Los resultados

Los autores agradecen a Juan Mario Laserna, Hernando Vargas, Camilo Zea, Ana Fernanda Maiguashca, Felipe Gómez, Gabriel Piraquive, Mateo Ossa, Eduardo Orejuela, Luis Fernando Alarcón y Rodrigo Galarza por su colaboración con valiosos comentarios. Las opiniones y resultados expuestos en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a los miembros de su junta directiva.

* Banco de la República. Correo electrónico: djarapin@banrep.gov.co

** Banco de la República. Correo electrónico: mgomezre@banrep.gov.co

*** Columbia University. Correo electrónico: apardo06@gsb.columbia.edu

Documento recibido el 1 de noviembre de 2005; versión final aceptada el 22 de febrero de 2006.

muestran lo siguiente: primero, los fondos de pensiones están por debajo de la frontera eficiente que considera las restricciones regulatorias; segundo, todos los portafolios eficientes tienen exposición a activos externos de 20%, máximo permitido por la Superintendencia Financiera; tercero, la única restricción de inversión que reduce notablemente la eficiencia potencial es la de activos externos. Estas conclusiones son robustas a cambios razonables en los parámetros usados, en los supuestos del modelo, y en el período de muestra. Esto no implica que las AFP se comporten irracionalmente; es posible que éstas maximicen una función objetivo distinta, que considere otros elementos de mercado, regulación y estructura corporativa. Por ejemplo, es posible que la estructura de comisiones y la rentabilidad mínima afecten el comportamiento de inversión de las AFP, estudio que se deja para trabajos posteriores.

Clasificación JEL: D81, G11, G23.

Palabras claves: frontera eficiente, retornos esperados, límites de inversión, administradoras de fondos de pensiones obligatorias (AFP).