



**ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DE LOS FONDOS DE PENSIÓN EN  
COLOMBIA**

**AUTOR**

**JUAN JOSÉ CONCHA LOZADA**

**DIRECTOR DEL PROYECTO**

**GUILLERMO BUENAVENTURA, PhD.**

**UNIVERSIDAD ICESI**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**

**ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**SANTIAGO DE CALI**

**2020**

## **ABSTRACT**

This project presents an analysis of the minimum profitability of the Mandatory Pension Funds (FPO) based on the regulatory and legal framework in Colombia. It begins with an approach to pension funds in different parts of the world and continues with the analysis of the Colombian case presented in book form. In this, the laws and regulations that have affected the situation in the FPO are exposed chronologically, in timelines, and it condenses the information into graphs to easily visualize what has happened over time. The study finds that the conditions provided by law have made the situation increasingly unfavorable for contributors because nominal and real profitability has decreased while costs, as a percentage of the Contribution Base Income (IBC), have increased.

## **RESUMEN**

Este proyecto presenta un análisis de la rentabilidad mínima de los Fondos de pensión obligatorios (FPO) partiendo del marco normativo y legal en Colombia. Comienza con una aproximación a los fondos de pensión en diferentes partes del mundo y continúa con el análisis del caso colombiano presentado a forma de libro. En éste se exponen cronológicamente, en líneas de tiempo, las leyes y normativas que han afectado la situación en los FPO, y condensa la información en gráficas para visualizar fácilmente lo que ha pasado a lo largo del tiempo. El estudio encuentra que las condiciones dispuestas por la ley han hecho que la situación sea cada vez más desfavorable para los cotizantes pues la rentabilidad nominal y real ha disminuido mientras que los costos, como porcentaje del Ingreso base de cotización (IBC), han aumentado.

## **KEY WORDS**

*Pension funds, minimum profitability, cost analysis.*

## **PALABRAS CLAVES**

*Fondos de pensión, rentabilidad mínima, análisis de costo.*

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. Introducción</b>	4
<b>1.Objetivos</b>	4
1.1 Objetivo general	4
1.2 Objetivos específicos	4
<b>2.Metodología</b>	5
2.1 Aproximación al Estado del Arte	5
2.2 Análisis del caso colombiano	5
<b>3.Revisión de la literatura (Estado del Arte)</b>	6
<b>3.1 Resúmenes</b>	7
3.1.1 Desempeño de las administradoras de fondos de pensiones y mecanismo de selección basado en la probabilidad de pérdida	7
3.1.2 Pension funds and stock market development in OECD countries: Novel evidence from a panel VAR	10
3.1.3 Property sector financialization: The case of swiss pension funds (1992-2005)	13
3.1.4 Institutional and individual investors: Saving for old age.	16
3.1.5 A minimum variance benchmark to measure the performance of pension funds in Mexico.	17
3.1.6 Does Risk Aversion Matter for Foreign Asset Holdings of Pension Funds – The Case of Poland	19
3.1.7 EVALUATION OF FINANCIAL PERFORMANCE ON PORTFOLIO HOLDINGS HELD BY PENSION FUNDS IN KENYA	21
3.1.8 EVALUATION OF THE FINANCIAL PERFORMANCE OF PENSION FUNDS IN CROATIA	24
3.1.9 An Investigation of Relationship between Earnings Conservatism and Price to Book Ratio Based on Basu’s Method	26
3.1.10 Public Pension Funds and Alternative Investments: A Tale of Four Swedish National Pension Funds	28
3.1.11 Using portfolio theory in the second pension pillar in Slovakia – searching for an efficient set of portfolios.	30
<b>4. Anexo: producto de este trabajo</b>	32
<b>5. Bibliografía</b>	105

## **1. Introducción**

Actualmente, el Sistema General de Pensiones (SGP) es uno de los mecanismos de protección social más importantes en Colombia ya que permite proporcionar ingresos a las personas que, por razones de edad, sobrevivencia, invalidez, no son capaces de mantenerse por sí mismas. De igual modo, los Fondos de Pensión Obligatorias (FPO) son una forma de ahorro e inversión en el que los cotizantes obtienen fondos suficientes para su retiro. Éstos han sido implementados desde el año 1994 en Colombia y son regulados por la ley 100 de 1993. De acuerdo con lo anterior, el presente proyecto de grado analiza las rentabilidades de los fondos de pensión examinando marco normativo general de *renta mínima*.

Cabe resaltar que, las administradoras de los fondos de pensiones deben velar por maximizar la rentabilidad del portafolio, para ello deben invertir entre activos de renta fija y renta variable decidiendo qué porcentaje de los ahorros se invierten en cada uno. Por ello, se basan en la teoría del portafolio en la que se busca estudiar cómo se puede maximizar el retorno y dado un nivel de riesgo, mediante una adecuada elección de los componentes de una cartera de valores, dando el debido cumplimiento a garantizar la rentabilidad mínima establecida por la ley.

### **1.Objetivos**

#### **1.1 Objetivo general**

Desarrollar un análisis de la rentabilidad de los fondos de pensión en Colombia a través de un histórico del marco legal colombiano, considerando las rentabilidades mínimas establecidas por la ley para cada uno de los periodos en estudio.

#### **1.2 Objetivos específicos**

- Revisar la literatura existente

- Analizar la información recolectada en los trabajos previos de investigación de la línea
- Construir un esquema de análisis de la información
- Realizar el análisis del impacto de la normatividad en el beneficio para los afiliados a los FPO

## **2. Metodología**

Para dar cumplimiento a los objetivos planteados, la metodología que se utilizó fue de tipo analítico-descriptivo. El presente proyecto de grado está sustentado en un marco normativo y teórico que explica cómo funciona la rentabilidad de los fondos de pensión en el panorama nacional.

### **2.1 Aproximación al Estado del Arte**

En la búsqueda bibliográfica, se seleccionaron diversos artículos científicos sobre rentabilidad de fondos de pensión y portafolios en diferentes países, se resumieron los *papers* explicando su contenido y extrayendo la información más relevante como lo son datos, fórmulas y metodologías de análisis de datos.

### **2.2 Análisis del caso colombiano**

El análisis que se presenta en este trabajo se hace sobre la normatividad del sistema de FPO en Colombia y su evolución histórica. Para ello se contó con una base depurada y semiestructurada de las leyes marco de la República de Colombia, así como de las normas operativas, responsabilidad del Superintendencia Financiera. Estableciendo la evolución normativa en líneas de tiempo, se resaltan los datos y cambios más significativos, de tal manera que puedan ser analizados desde el ángulo del usuario de los FPO. Para ello se resume una evolución del marco normativo general en Colombia

de renta mínima con sus respectivas gráficas y la línea de tiempo de los costos que tienen los cotizantes.

### **3.Revisión de la literatura (Estado del Arte)**

Los papers examinados hablan sobre la locación eficiente de inversión en los portafolios de los fondos de pensiones y de la experiencia en diferentes países. Usan diferentes métodos para determinar esto: entre ellos se encuentra el ratio de Sharpe, que mide el exceso de rendimiento por unidad de riesgo (variabilidad) de la inversión, por lo que si el punto de referencia es el mismo, las inversiones con índices de Sharpe más altos son las mejores; el índice de Treynor, que mide los rendimientos obtenidos más de lo que podría obtenerse con una inversión sin riesgo, en comparación con el beta de la cartera, donde un índice de Treynor más alto significa un mejor rendimiento de la estrategia del fondo; el ratio de información, que compara el rendimiento de la cartera con su punto de referencia y el Ratio de Sortino que penaliza el bajo rendimiento de una cartera a través de la desviación a la baja. Y en como el uso del índice de Sortino y el criterio de probabilidad de pérdida hacen posible seleccionar el fondo más eficiente y que ambos coinciden en sus resultados. También explican el impacto positivo de las inversiones de estos fondos en la bolsa de valores de los países, como la volatilidad del mercado de valores se ha vuelto un actor principal en las variaciones de los activos invertidos en patrimonios empresariales. Uno de los papers denota que los fondos de pensiones actúan netamente como inversionistas al transferir las responsabilidades de manejo del dinero a vehículos de inversión y cuando financian propiedad raíz sus inversiones se concentran en grandes ciudades. Algunas conclusiones relevantes son la necesidad en que los gobiernos promuevan la educación financiera o que los portafolios que combinan inversión en bolsa y en bonos se benefician de la diversificación. También indican que los fondos de pensiones de economías emergentes deberían

invertir más en activos extranjeros puesto que este tipo de economías tienen bolsas de valores pequeñas y tienen riesgos específicos. Finalmente, algunos autores sugieren que hay una disminución de la confianza en Modern Portfolio Theory (MPT).

### **3.1 Resúmenes**

#### **3.1.1 Desempeño de las administradoras de fondos de pensiones y mecanismo de selección basado en la probabilidad de pérdida**

**Author:** Ames Santillán, Juan

**Publication:** Contabilidad y Negocios: Revista del Departamento Académico de Ciencias Administrativas

**Year:** 2014

The author presents a methodology for the selection of the best type of pension fund in Peru, according to the affiliate. This is based on the probability of loss, understood as the probability that the expected profitability at maturity is less than a minimum required profitability level. The funds are professionally managed, and the affiliates pay a commission for it. Also, profitability is a random variable in the projection horizon and that future returns replicate past behavior. The three types of funds are analyzed: type 1, which is for someone with low-risk aversion and invests mostly in fixed-income assets; type two or mixed, which presents a slightly higher risk; and the 3rd rate of appreciation, which invests in greater proportion in equity assets.

The probability of loss selects that fund that is less likely and is measured individually for each affiliate: it depends on the performance of the funds, years remaining for retirement, the structure of commissions, income expectations, expected contributions, Investment limits and inflation and devaluation expectations. It is determined with the following formula:

$$Prob (TIR < re) = k$$

Where:

$r_e$  (expected return) is the minimum return target expected in the fund and represents the long-term opportunity cost.

$k$  (probability obtained) is the probability that the yield at maturity is less than the opportunity cost of the affiliate.

$TIR$  is a random variable whose formula is:

$$\sum_{i=0}^n A_i \prod_{i=0}^n (1 + r_{i+1}) = \sum_{i=0}^n (A_i + C_i)(1 + TIR)^{(n-i)}$$

Where

$A_i$ : monthly contribution to the fund.

$C_i$ : level of commissions paid by the affiliate.

$r_{i+1}$ : profitability obtained in the month (random).

$n$ : months from the first contribution.

To complete the analysis, it is used the **Sortino ratio** that measures the return of a risk-adjusted asset, whose formula is as follows:

$$S = \frac{E(R_p - R_f)}{TDD_p}$$

Where:

$E(R_p - R_f)$  corresponds to the excess profitability of the portfolio over the minimum required return.

$TDD_p$ : is the average deviation of negative returns.

The value obtained for this indicator is interpreted as the excess return on the opportunity cost or minimum profitability expected. The authors considered more convenient using the Sortino Ratio rather than the Sharpe optimization ratio: the main difference between them, is that while the first one focuses on the volatility of negative returns, the second focuses on total volatility.



The decision criterion of this ratio implies selecting those funds whose numerical value of Sortino ratio is higher. Both indicators allow measuring the performance of funds. Likewise, the analysis defines historical returns in real terms, adjusted to monthly inflation by CPI. The paper concludes that the loss probability criterion and the Sortino index make it possible to select the most efficient fund, which both coincide in the determination of the most and least efficient funds. Besides, it presents the following funds analysis tables:

**Tabla 19. Probabilidad de pérdida del fondo 1  
(con octubre 2008)**

Concepto	Horizonte 1	Integra 1	Prima 1	Profuturo 1
Distribución	Normal	Normal	Normal	Normal
Media	0,5477%	0,4589%		
Desviación estándar	0,0628%	0,0687%		
RMR anual	2,8232%	2,8232%	2,8232%	2,8232%
RMR mensual	0,2323%	0,2323%	0,2323%	0,2323%
Estadístico	-5,0226	-3,2987	-4,2737	-3,2729
<b>Probabilidad de pérdida</b>	<b>0,0000%</b>	<b>0,0486%</b>	<b>0,0010%</b>	<b>0,0532%</b>

**Tabla 20. Probabilidad de pérdida del fondo 2  
(con octubre 2008)**

Concepto	Horizonte 1	Integra 1	Prima 1	Profuturo 1
Distribución	Normal	Normal	Normal	Normal
Media	0,6240%	0,6503%	0,6922%	0,6640%
Desviación estándar	0,1533%	0,1470%	0,1445%	0,1416%
RMR anual	4,5290%	4,5290%	4,5290%	4,5290%
RMR mensual	0,3698%	0,3698%	0,3698%	0,3698%
Estadístico	-1,6582	-1,9082	-2,2312	-2,077
<b>Probabilidad de pérdida</b>	<b>4,8639%</b>	<b>2,8184%</b>	<b>1,2835%</b>	<b>1,8869%</b>

**Tabla 21. Probabilidad de pérdida del fondo 3  
(con octubre 2008)**

Concepto	Horizonte 1	Integra 1	Prima 1	Profuturo 1
Distribución	Normal	Normal	Normal	Normal
Media	1,1293%	1,0257%	1,0264%	0,9978%
Desv. estándar	0,2463%	0,2553%	0,2554%	0,2446%
RMR anual	6,6531%	6,6531%	6,6531%	6,6531%
RMR mensual	0,5382%	0,5382%	0,5382%	0,5382%
Estadístico	-2,3999	-1,9095	-1,9115	-1,8790
<b>Probabilidad de pérdida</b>	<b>0,8199%</b>	<b>2,8098%</b>	<b>2,7970%</b>	<b>3,0123%</b>

**Tabla 22. Resumen de probabilidad de pérdida  
(con octubre 2008)**

Concepto	Horizonte %	Integra %	Prima %	Profuturo %
Fondo 1	0,0000	0,0486	0,0010	0,0532
Fondo 2	4,8639	2,8184	1,2835	1,8869
Fondo 3	0,8199	2,8098	2,7970	3,0123

### **3.1.2 Pension funds and stock market development in OECD countries: Novel evidence from a panel VAR**

**Author: Babalos, Vassilios & Stavroyiannis, Stavros**

**Publication: Finance Research Letters, Elsevier**

**Year: 2019**

The authors explain how they applied a panel VAR on a sample of 29 countries with annual frequency over the period 2001 – 2016 to show that there exists a significant bi-directional effect between stock market development and pension fund activities as measured by their assets invested in equities. Their sample was taken from the OECD pension statistics data base and found that all variables are stationary at level. In consequence, they employ the panel model to check for current relationship among the variables under consideration and at a later stage panel-VAR model to check for short term causality between stock market development and

pension fund assets invested in equities. The model takes the following form:

$$MC/GDP_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 PFS_{it} + \alpha_3 R_{m_{it}} + \alpha_4 \sigma_{m_{it}} + \alpha_5 GDI/GDP_{it} + \alpha_6 PD/GDP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Where

- $MC/GDP_{it}$  is the market capitalisation of the stock market divided by the GDP in country  $i$  and year  $t$  respectively,
- $PFS_{it}$  is the share of pension fund assets invested in equities in country  $i$  and year  $t$ .

Moreover, as in the relevant literature, the following variables that capture developments in capital markets and in macro-economic environment are also employed:

- $R_m$  is the annual market return.
- $\sigma_m$  is the annualised volatility of stock market return computed by the monthly returns.
- $GDI/GDP$  stands for gross domestic income over gross domestic product.
- $PD/GDP$  stands for public debt over gross domestic product.

they confirmed that pension fund investment in equities enhances stock market development and documented a positive effect of market return in addition to a negative effect of public debt on it. The VAR model is stable if all eigenvalues of the coefficient matrix in absolute terms are less than 1 and in this case panel VAR satisfies the stability condition. They also found that the proportion of pension funds' assets invested in equities (PFS) accounts for almost 33% of variation in future stock market development. In addition, to market volatility ( $\sigma_m$ ) and the ratio of gross domestic income over gross domestic product are determinants of the stock market development future variation. Concluding in the end that pension funds' assets invested in equities exerts a positive influence on stock market development and that stock market volatility is the main contributor to the future variations of pensions funds' assets invested in equities.

The paper has the following tables:

**Table 1**  
Evolution of pension fund market across sample countries.

Countries	Variables		Assets in equities (USD million)		Equity PF/total assets (%)		PF Assets/GDP (%)	
	Total PF assets (USD million)	2016	2001	2016	2001	2016	2001	2016
Greece	m. v.	1254.1	m. v.	92.8	m. v.	7.40	m. v.	0.68
Italy	24,701.4	130,334.2	1845.5	17,538.1	7.47	13.46	2.16	7.36
Austria	5584.8	21,980.5	888.2	7349.0	15.90	33.43	2.87	5.90
Belgium	12,572.0	30,612.2	2220.1	2781.9	17.66	9.09	5.37	6.87
Denmark	43,179.1	138,345.2	17,151.0	23,174.5	39.72	16.75	26.48	47.23
Finland	60,986.0	116,075.3	17,097.2	47,138.5	28.03	40.61	47.91	50.95
Germany	67,537.8	227,311.9	770.2	m. v.	1.14	m. v.	3.52	6.83
Ireland	45,077.4	101,683.8	29,282.6	m. v.	64.96	m. v.	41.94	35.30
Netherlands	404,910.2	1360,624.9	193,574.7	186,734.9	47.81	13.72	95.34	182.23
Norway	9369.6	36,899.0	2425.9	5463.9	25.89	14.81	5.40	10.20
Portugal	13,066.4	19,467.2	2606.5	1457.5	19.95	7.49	10.92	9.96
Spain	34,513.3	112,021.4	6765.9	12,474.1	19.60	11.14	5.60	9.50
Sweden	17,691.1	20,129.0	6284.4	4882.5	35.52	24.26	7.62	4.14
UK	1047,755.9	2607,819.8	563,979.3	m. v.	53.83	m. v.	63.96	107.63
USA	7504,712.0	14,827,819.0	3094,782.0	4948,112.0	41.24	33.37	70.65	79.62
Australia	263,407.7	1492,331.8	117,174.3	m. v.	44.48	m. v.	73.65	121.09
Canada	365,144.0	1289,361.7	111,394.5	292,723.8	30.51	22.70	50.99	85.05
Chile	35,384.6	174,479.8	3778.0	13,906.0	10.68	7.97	51.52	68.79
Czech Republic	1472.1	15,683.9	107.9	56.1	7.33	0.36	2.08	8.43
Estonia	1.9	3263.8	0.3	87.8	17.65	2.69	0.03	14.68
Hungary	2126.8	5105.5	m. v.	385.7	m. v.	7.55	3.85	4.23
Iceland	6295.7	30,524.3	1867.1	5088.4	29.66	16.67	81.77	140.39
Israel	27,212.1	175,958.3	360.3	13,374.6	1.32	7.60	21.36	55.44
Mexico	27,187.6	145,819.6	0.0	15,400.0	0.00	10.56	3.52	15.04
Poland	4752.6	36,930.2	1350.9	30,567.1	28.42	82.77	2.43	8.31
Slovak Republic	0.0	9522.6	0.0	196.5	1.55	2.07	0.00	11.13
Slovenia	m. v.	2436.4	m. v.	25.9	m. v.	1.07	m. v.	5.72
Switzerland	262,861.5	810,967.1	62,140.5	71,713.8	23.64	8.84	93.76	125.03

Notes: m.v. stands for missing value, Source: OECD Pension Statistics.

**Table 2**  
Panel VAR Lag selection criteria.

Lag	J	J p-value	MBIC	MAIC	MQIC
1	134.69	0.04	-451.67	-81.30	-230.74
2	75.95	0.35	-314.96	-68.04	-167.67
3	42.34	0.22	-153.12	-29.66	-79.47

**Table 3**  
Contemporaneous relationship among stock market development, pension fund assets invested in equities, market volatility and economy.

Dependent Variable: MC/GDP	Whole sample						
	Whole sample	Southern Europe	Nordic	Continental Europe	Anglo-Saxon	Eastern	Other
PFSshare	0.429** (4.78)	0.279 (0.87)	0.937** (5.07)	-0.034 (-0.27)	0.136 (0.66)	0.066* (1.75)	0.849** (2.44)
R <sub>m</sub>	0.31*** (6.29)	0.105 (0.87)	-0.154 (-1.01)	0.092 (0.81)	0.778** (3.96)	0.173*** (5.22)	0.643*** (7.39)
σ <sub>m</sub>	-0.954** (-11.56)	-0.544** (-3.86)	-1.024** (-4.33)	-1.309** (-7.94)	-1.505** (-6.03)	-0.255** (-4.07)	-0.416* (-1.92)
GDI/GDP	3.32*** (7.76)	0.453 (0.37)	1.835 (1.33)	3.732** (6.2)	1.224 (0.9)	-0.438 (-0.89)	0.746 (1.19)
PD/GDP	0.039 (-0.84)	0.052 (0.93)	0.079 (0.36)	-0.169 (-1.46)	0.102 (1.17)	-0.028 (-0.79)	0.129 (1.53)

**Table 4**  
Estimation of first order panel VAR.

	MC/GDP	PF Share
MC/GDP (-1)	0.191*** (-2.64)	-0.139*** (-5.05)
PF Share (-1)	0.314** (-2.48)	0.97*** (-16.74)
Rm (-1)	0.292*** (-7.98)	0.005 (-0.42)
$\sigma_m$ (-1)	0.627*** (-4.67)	-0.096** (-2.21)
GDI/GDP (-1)	2.39* (-1.7)	-0.795 (-1.34)
PD/GDP (-1)	-0.031 (-0.5)	-0.008 (-0.34)

**Table 5**  
Granger causality test results.

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
MC/GDP	PFSHare	4.601	1	0.03
	ALL	4.601	1	0.03
PFSHare	MC/GDP	4.154	1	0.04
	ALL	4.154	1	0.04

Notes:  $MC/GDP_{it}$  is the market capitalisation of the stock market divided by the GDP in country i and year t respectively,  $PFSHare_{it}$  is the share of pension fund assets invested in equities in country i and year t.

**Table 6**  
Forecast-error variance decomposition.

Response variable	Impulse variable					
	MC/GDP	PFSHare	Rm	$\sigma_m$	GDI/GDP	PD/GDP
MC/GDP	0.409	0.332	0.032	0.147	0.052	0.027
PFSHare	0.032	0.787	0.006	0.149	0.023	0.004
Rm	0.172	0.233	0.245	0.150	0.171	0.029
$\sigma_m$	0.118	0.036	0.215	0.355	0.263	0.012
GDI/GDP	0.052	0.160	0.052	0.071	0.652	0.013
PD/GDP	0.008	0.648	0.029	0.049	0.005	0.260

### 3.1.3 Property sector financialization: The case of swiss pension funds (1992-2005)

**Authors:** Theurillat, Thierry; Corpataux, Jose; Crevoisier, Olivier

**Publication:** European Planning Studies

**Year:** 2010

The authors examine property market issues surrounding financialization and how the pension funds in Switzerland are one of the sector's important financiers and players. It compares the two channels used. Explains that the swiss property market is extremely fragmented and not particularly liquid and that property investments have become a class odd asset comparable to security investments, which serves a diversification strategy. There are two channels used for investment. The first one, direct management, is made directly: the fund holds the property

right and have operational responsibility. But only large funds have a team with all the necessary skills to cover projects of hundreds of buildings. Pension funds' direct investments is a proximity-based process whose scope varies, according to the importance of the property portfolio and to the fund's legal status. The second channel, financialized management, attracts pension fund investments made through a collective property investment vehicle, to which property rights and management responsibilities are vested. They can decide to invest via the market (having shares) or in investment foundations who have all the staff and technical skills needed. This are centered on residential or commercial property. Collective investments institutions engage in risk diversification through a geographical spread of property, centered in the country's urban areas (major cities). Finally, swiss property sectors has high transaction costs so owners tend to keep their properties and it is feared that due to the dynamism given to the sector by pension funds' investments, property bubbles may intensify, but the paper concludes that the sector affected would be very reduced. The conclusions achieved are that in 2004, the traditional investment channel was still the most common form. Also, when pension funds acquire shares in various investment vehicles, they act simply as investors passing all property management responsibilities. Furthermore, the authors found that financialization favors the concentration of investments in major cities and that occurs at various rates in different spaces, investing particularly in large residential and potentially commercial properties.

The paper brings the following tables:

**Table 1.** Comparison of property investment criteria between direct and financialized investment channels.

	Real economy (direct channel)		Financialized economy	
	Basis of calculation	Spatial and temporal factors	Basis of calculation	Spatial and temporal factors
Return (yield)	Expected future project returns of project	Time horizon for real project, accumulation; place where project is located	Comparison with market indices (over- or under-performance)	Instantaneous and comparable profitability in a globalized, financialized channel
Risk	Industrial or technological risk or one linked to market for goods and services	Linked to where project takes place	Can be given a probability and be reduced through diversification among asset classes and between countries where trends are uncorrelated	Creating an area mix with uncorrelated patterns and trends and which is financialized
Liquidity	High transaction costs. Difficult to assess prices of transaction prices	Requirement for physical proximity, long process	Continuously defined/worked out price, low and known transaction costs	Instant mobility over long distance by centralized and IT-intensive financial markets

Source: Own framework.

**Table 2.** Property investment patterns of Swiss pension funds between 1992 and 2004 (SFR millions)

	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004
Total land and property	44'257	50'641	54'347	56'346	61'242	64'610	69'724
Switzerland and abroad (%)	17	17	16	13	12	15	14
Total wealth	256'676	296'027	348'295	428'251	490'883	440'555	484'177
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source: SFSO.

**Table 3.** Pension funds' property investments (1992–2004, SFR millions)

	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004
Direct investments							
Switzerland	41'627	47'486	49'685	50'647	51'623	53'960	52'558
% of funds invested in property (%)	95	94	92	91	86	85	78
Indirect/collective investments							
Switzerland	2'411	2'941	4'393	5'292	8'446	9'566	15'038
% of funds invested in property (%)	5	6	8	9	14	15	22
Funds invested in property	44'038	50'427	54'078	55'939	60'069	63'526	67'596
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source: SFSO.

### **3.1.4 Institutional and individual investors: Saving for old age.**

**Author: Ongena, Steven (Ania) Zalewska, Anna**

**Publication: Journal of Banking and Finance, Elsevier B.V.**

**Year: 2018**

The paper brings academic literature about supporting individuals in their savings commitments and investment decisions and the role of institutional investors since individual investors do not save enough for retirement, do not have enough appetite for making investment decisions and have poor investment skills. Also considering the shift away from state to private pension provision, mentions that governments have reduced their responsibility for securing retirement income for their citizens and the number and the scale of institutional investors in charge of funded pensions have grown enormously. But those institutional investors often fail to deliver good returns thanks to the lack of enough saving by individuals and to their unwillingness to engage in investment activities. The paper emphasizes that it is needed to improve financial literacy (which is low, even in developed countries) among individual investors: about the investment options available and the importance of diversification. It also exposes that financial literacy is positively correlated with wealth and the quality of financial decision-making, finding that a more personalized approach may be an efficient solution in addition to a more significant role for regulatory agencies. The paper suggests that policymakers and regulators should work hard for implementing in the best way because individuals are myopic and face constraints induced by their own future choices and that these regulations may contribute to the good relationship between individuals and corporate institutional investors.

The paper does not show or develop models, instead it brings and discusses conclusions and findings from other papers and academic literature regarding investments and portfolios in pension funds. For instance, it is exposed an author, Gao (2008), who concludes that when the terminal value of the portfolio is to be maximized, the optimal asset allocation strategy is to



decrease investments in stocks (slightly) and bonds (aggressively) and to increase the proportion of risk-free investments.

### **3.1.5 A minimum variance benchmark to measure the performance of pension funds in Mexico.**

**Authors: De la Torre Torres, Oscar V; Figueroa, Evaristo Galeana; Enciso, María; Isabel Martínez Torre; Montoya, Dora Aguilasocho**

**Publication: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración**

**Year: 2015**

The authors propose the use of the minimum variance portfolio as weighting method in a strategy benchmark for pension funds' performance in Mexico and found that the min variance is preferable for the publicly traded Mexican defined contribution pension funds. They start saying that the most used pension schemes in the country are the Defined Benefit (DB) and the Defined Contribution (DC) ones. Explain that one of the reasons of using the min variance portfolio as benchmark is that this weighting method does not need any assumption about the expected returns vector. This means it is more flexible than other portfolios such as the Max Sharpe. The general hypothesis of the paper is: "The minimum variance benchmark of the SIEFORES' IPS is as mean-variance efficient as the Max Sharpe one and the MV-Max Sharpe but preferable than these by its risk exposure and representativeness". Later is mentioned that the asset allocation step is the most important one in the portfolio management process and how important is the use of a mean-variance efficient benchmark and that a misleading selection could give inefficient results in the portfolio management process. They continued testing the mean-variance efficiency of the min variance portfolio and calculated an efficient frontier. To calculate the Conditional Value at Risk (CVaR) with the normal portfolio variance formula and calculation formula:

$$\sigma_p = \sqrt{w' \cdot C \cdot w}$$

$$\text{CVaR} = \frac{\sum_{i=1}^{10,000} \bar{r} - \left( Z_{95\% + (\delta \cdot (i-1))} \cdot \sigma_r \cdot \sqrt{1} \right)}{10,000}, \quad \delta = \frac{100\% - 95\%}{10,000} = 0.000005\%$$

Also, the paper explains its methodology with the next tables:

Table A.1

Covariance matrix eigenvectors						
	EigVector1	EigVector2	EigVector3	EigVector4	EigVector5	EigVector6
Mex-Government	0.6005	-0.7984	-0.0372	0.0015	0.0083	0.0215
Mex-Corporate	-0.7996	-0.5999	-0.0233	0.0007	0.0054	0.0139
Mex-Equity	-0.0034	0.0437	-0.4751	0.0197	0.5565	0.6799
World Fixed-Income ex MBS	-0.0002	0.0048	-0.1718	-0.9783	-0.1161	0.0030
World Equity	0.0024	-0.0256	0.8619	-0.1838	0.2819	0.3785
Commodities	-0.0007	0.0087	-0.0025	0.0941	-0.7728	0.6276

Covariance matrix eigenvalue						
	Eigvalue1	Eigvalue2	Eigvalue3	Eigvalue4	Eigvalue5	Eigvalue6
Mex-Government	0.0000001	0	0	0	0	0
Mex-Corporate	0	0.0000024	0	0	0	0
Mex-Equity	0	0	0.0000530	0	0	0
World Fixed-Income ex MBS	0	0	0	0.0000737	0	0
World Equity	0	0	0	0	0.0001394	0
Commodities	0	0	0	0	0	0.0002584

1st. Principal component statistical resume						
	Mean	Std. dvn.	Min	Max	-1s yearly movement	-6s yearly movement
1st principal component	0.0007	0.0161	-0.0959	0.0938	-0.3071	-1.8427

In conclusion, the results of the maximum drawdown and CVaR tests show that the min variance benchmark, as theoretically expected, had a lower risk exposure than the Max Sharpe ratio and MV-Max Sharpe ones. Therefore, they strongly support the use of a min variance weighting method to calculate a benchmark that measures the performance of the all the SIEFORE's in Mexico and to use it as a benchmark weighting method in other private pension funds.

### Glossary

SIEFORES: Sociedad de Inversión Especializada en Fondos para el Retiro (Retirement mutual funds).

Defined Benefit (DB) pension schemes: provide a specified payment amount in retirement.

Defined Contribution (DC) schemes: allow employees and employers to contribute and invest funds over time to save for retirement.

Max Sharpe ratio (optimization problem used):

$$\arg \max_{w_p} (w_p'(R - (rf \cdot 1)))(w_p' C w_p)^{-1/2} \quad \begin{array}{l} w_p' - 1 = 1 \\ w_p \leq h \\ w_p \geq l \end{array}$$

Sharpe Ratio (with risk free asset,  $rf$ ):

$$S_{p,t} = \frac{\Delta \%_{p,t} - rf}{\sigma_{p,t}}$$

### 3.1.6 Does Risk Aversion Matter for Foreign Asset Holdings of Pension Funds – The Case of Poland

**Authors:** Kurach, Radoslaw. Papla, Daniel

**Publication:** Comparative Economic Research

**Year:** 2014

In this paper the authors consider the system of mandatory pensions funds who have restriction in foreign investments, specifically the case of Poland whose restriction (of the 5% percent of the assets) is very high even compared with other “catching up” economies. An important initial consideration they make is that mandatory pension systems, which are oriented towards minimizing the risk of poverty in old age rather than maximizing the expected return. They consider that Polish Open Pension Funds should be investing more in foreign assets because emerging economies have small national stock markets and are subject to significant country-specific risks in addition to a concentration of the productive sector in specific industries or

services. They explain that mandatory capital pillars were implemented around the globe mostly in the late 1990s and in Poland, the mandatory pension system is based on a defined contribution rule and consists of two pillars: the non-financial pillar and the capital pillar (pillar II) that is used because it leads to first of all, to supporting the development of the local capital markets (if it is well managed) and to the depreciation of the local currency (exposing cases of Canada and Perú). Furthermore, even with the excessively restrictive constraint in the Polish case, investments in foreign assets accounted for less than 1% of the overall assets and they consider that it is quite likely that by exploiting the existing regulatory opportunities, the improvement of investment performance may be obtained. As they were searching for more literature about the topic, they found that Pfau (2011) was looking for the portfolio that was maximizing the expected utility of the investor from emerging market economies, concluding that diversification benefits may be highly cross-country variable (a China's optimal share of foreign asset in 99.78% versus Colombia, Turkey and Hungary not requiring international diversification). In their study they employed the mean-variance Markowitz (1952) framework (assuming the normal distribution of asset returns):

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i E(R_i), \quad (1)$$

$$\sigma_p = \left( \sum_{i=1}^n w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n w_i w_j \sigma_i \sigma_j \rho_{ij} \right)^{0.5}, \quad (2)$$

Where:

$R_p$ : portfolio's expected return

$\sigma_p$ : risk

$R_i$ : return on asset  $i$

$w_i$ : weighting of component asset  $i$

$\sigma_i^2$ : variance

$\rho_{ij}$ : correlation coefficient between the returns of assets i and j

In the optimization process, the investor is maximizing the utility function:

$$u = R_p - 0,5A\sigma^2 \quad (3)$$

A: varying degree of risk aversion (an aggressive investor is thought to have a value of A about one; a value of three describes moderate risk aversion, while a value of five characterizes a rather conservative risk-return attitude).

Firstly, they examined the case with the current 5% limit on foreign assets. Then, ran the cases of the projected targeted limit of 30%. Finally, ran the optimization procedure for the hypothetical “no limit”. They made three conclusions: first that the need for currency hedging seems to be less justified in the case of foreign investors having international equity exposure denominated in reserve currencies. Second, that the older the investors, the more portfolios should be oriented towards the protection of capital rather than maximizing the expected return. And finally, that the results of the conducted research may be even more favorable for the use of foreign assets if they have taken a broader perspective, noticing that the overall pension savings portfolio is based on relatively low-risk assets.

### **3.1.7 EVALUATION OF FINANCIAL PERFORMANCE ON PORTFOLIO HOLDINGS HELD BY PENSION FUNDS IN KENYA**

**Authors: Sammy Eric Njeru, Njeru Murage Dominic, Kasomi Fredrick**

**Publication: European Scientific Journal**

**Year: 2015**

The authors made their investigation based on a survey involving 1,262 pension funds in Kenya, which later was reduced to a sample of 35 pension funds, selected through judgmental sampling. They analyzed the data using inferential statistics to determine if there is a significant statistical difference in the asset classes using the p-value <0.05. The paper makes an extensive analysis of literature about the topic, they considered that the appropriate stock-bond mix

depends mainly on the risk tolerance and investment horizon of the pension fund and use the definition of pension performance being the earnings that members receive after investment of their contributions. The paper reviews the Markowitz Portfolio Theory, the Capital Market Theory, The Total Portfolio Theory, and the Portfolio Holdings and Pension Performance which states that portfolios combining both stocks and bonds benefited considerably from diversification. Then, the authors explain the pension funds situation in the country, being this that Kenya pension industry has heavily invested in the Nairobi Stock Exchange, also that in 2013, the pension coverage stood at 15% the total formal labor force. Also, that according to law, it is a requirement that all pension funds in Kenya must have a fund manager, a custodian and an administrator and that they must have an Investment Policy Statement (IPS) and the policy must be reviewed every three years. The paper explains that the pension fund must decide how much of the portfolio must be invested in each of the following asset categories, cash, bonds, stocks, real estate, precious metals and others. Considering that to evaluate a portfolio performance it is necessary to know how well other portfolios has performed and that the performance of a pension fund is mainly measured by the return generated by the fund. The authors attempted to establish the performance of pension funds based on an analysis per asset class. The findings from the study established that both small and large pension funds experience high return on equity than medium size pension funds. The study further revealed that there was a big range in performance of offshore over the various financial periods under consideration. The authors made a regression analysis to determine if there was any significance relationship on financial performance of different asset classes based on the asset allocation, concluding that, effectively, it contributes significantly.

The model used was:

$$\text{Return on Asset (3}^{\text{rd}} \text{ year)} = \text{Constant} + X_1 \text{ (Fixed income allocation)} + X_2 \text{ (Equities allocation)} + X_3 \text{ (Offshore allocation)} + \varepsilon$$

The results are as follows:

Table 6: Regression results

Independent variables	Fixed income returns			Equities returns			Offshore returns		
	Parameter Estimate	Standard Error	P Value*	Parameter Estimate	Standard Error	P Value*	Parameter Estimate	Standard Error	P Value*
Intercept	.011	.050	.825	.296	.102	.009	.048	.084	.574
Fixed income alloc.	.040	.041	.333	-.232	.083	.011	.087	.068	.213
Equities Alloc.	.245	.135	.084	.131	.275	.638	-.141	.225	.537
Offshore Alloc.	-.104	.172	.550	.143	.349	.686	-.363	.286	.219

\*P-value figures are the probabilities of significance based on the standard errors.

The research findings show that discretionary and non-discretionary investment mandates to the fund managers affect the performance of the pension funds, also that Lack of liquidity in a pension fund can be catastrophic specially to a pension fund that pays monthly pension to pensioners. Regarding asset allocation, from the research, equities performed better compared to all other asset classes under study performing better in large pension funds. Offshore performance was the least for all pension funds, but if a pension fund must invest in offshore, it should only be for 1-year period. Small funds performed poorly in fixed income, being the best a 3-year period. The paper brings the following graphic and tables:

Table 1: Fixed Income

Size of the fund	3 months (%)	1 year (%)	3 year (%)
<b>Small</b>	0.6%	6.4%	9.6%
<b>Medium</b>	1.1%	8.8%	11.2%
<b>Large</b>	0.5%	8.1%	12.0%

Figure 1: Equities

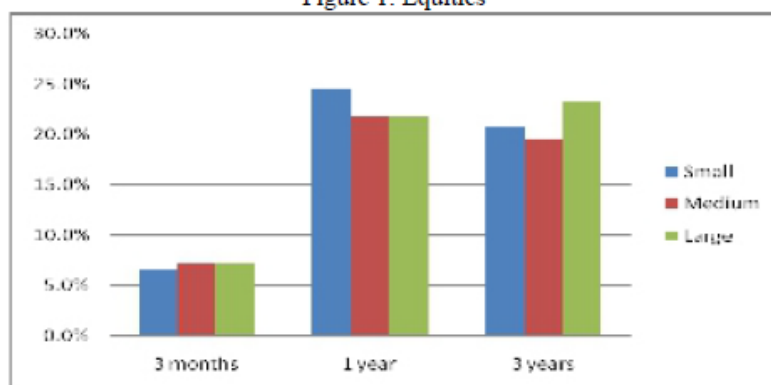


Table 2: Offshore

Size of the fund	3 months (%)	1 year (%)	3 year (%)
Small	4.3%	20.3%	5.7%
Medium	4.5%	16.9%	2.7%
Large	5.1%	19.1%	2.5%

Table 4: Means of the Asset Classes Returns

Asset class	Return 3 months	Return 1 year	Return 3 years	Weighted Average
Fixed income	0.70%	7.60%	10.82%	6.37%
Equities	6.94%	22.93%	21.31%	17.06%
Offshore	4.69%	18.86%	3.57%	9.04%
Average return	4.11%	16.46%	11.90%	10.82%

### 3.1.8 EVALUATION OF THE FINANCIAL PERFORMANCE OF PENSION FUNDS IN CROATIA

**Author:** Gajev, Osijek

**Publication:** Ekonomski Vjesnik

**Year:** 2015

The author focused on investment accomplishments of the Croatian pension funds to determine whether portfolio managers add value compared to passive investment strategies. The sample consists of monthly values of mandatory pension funds' units of account from a period of analysis that covers twelve years (from 2002 until 2013) and the hypothesis of the paper states that Croatian pension funds underperform concerning benchmark comparisons. The performance is measured with the risk-adjusted measures. The analysis furthermore includes the evaluation of pension funds' asset allocation. The paper makes a discussion on appropriate



benchmark, stating that a good benchmark would be one that did not have built-in biases either in favor of or against particular asset classes; a discussion on competitiveness, explaining that contributors would choose a pension fund whose investments match their risk aversion and arguing that mandatory pension funds are a natural partner for Croatian companies as a significant source of new equity. Later, the author explains the ratios used in his investigation, starting with the Sharpe ratio, which measures the excess return per unit of risk (variability) of the investment, so if the benchmark is the same, investments with higher Sharpe ratios are the better ones. The Treynor ratio, which measures the returns earned more than which could be earned on a riskless investment, compared to the portfolio beta, where a higher Treynor ratio means better performance of the fund strategy. The information ratio, that compares the performance of the portfolio to its benchmark. Ending with the Sortino Ratio which penalizes a portfolio's underperformance via the downside deviation. He also explains that before applying risk-adjusted measurements, the monthly returns are adjusted for inflation and that the risk-free interest rate is presented by a return on 91-day Croatian T-bills. Concerning the analysis results, the risk-adjusted performance of Croatian mandatory pension funds is surprisingly positive, so the main hypothesis of this paper does not hold and concludes that the pension funds are certainly a great potential for economic growth. The paper brings the following tables:

	AZ OMF	Erste Plavi OMF	PBZ/CO OMF	Raiffeisen OMF	MIREX	Benchmark portfolio
Information ratio	0.330679	0.361446	0.28742	0.316293	0.33369	-
Treynor ratio	0.004488	0.003395	0.00261	0.004261	0.00392	-0.00189
Sortino ratio	0.218066	0.158211	0.12286	0.218239	0.19258	-0.13701

*Source: HANFA, mandatory pension funds; author's calculations*

*Table 2 Annualized Sharpe ratios for Croatian mandatory pension funds from 2003 to 2013*

	AZ OMF	Erste Plavi OMF	PBZ/CO OMF	Raiffeisen OMF	MIREX	Benchmark portfolio
2003	1.043373	0.802276	0.786222	0.562581	0.889356	-1.64316
2004	0.570308	0.926131	0.901749	0.921976	0.772389	-0.32654
2005	0.539934	1.284416	0.251035	1.371771	0.882139	0.27924
2006	1.034214	1.742093	1.616341	0.366436	1.063813	-0.98005
2007	0.641632	0.613758	0.920071	0.894874	0.793041	0.64205
2008	-1.786646	-2.248409	-3.104145	-3.387013	-2.500867	-2.47351
2009	0.324879	0.645273	0.420628	0.692644	0.513113	0.26473
2010	2.064022	1.542038	1.905858	1.765322	1.918561	-0.06346
2011	0.026945	-0.650376	-0.861728	-0.9414703	-0.501541	-1.76932
2012	2.944969	3.204869	2.100845	2.403713	2.825592	1.67192
2013	0.920157	0.898974	1.157776	0.626488	0.843322	-0.76615

### **3.1.9 An Investigation of Relationship between Earnings Conservatism and Price to Book Ratio Based on Basu's Method**

**Authors: Mahdi Salehi, Behzad Ghorbani**

**Publication: International Journal of Business and Development Studies**

**Year: 2011**

The aim of the paper is to determine whether earnings conservatism is more in portfolios which their proportion of market value to book value is less, or in reverse, in portfolios which their proportion of market value to book value is more. The authors based on Basu's (1997) explanation about earnings conservatism as a methodology, in which in reaction to bad news, the identification of incomes and net outcomes decreases but in reaction to good news it doesn't increase. They explained Common book share as all the factors which are written in equity part in balance sheet and that price to book ratio shows the value of company's capital market divided on company's assets book value. The paper uses a correlation methodology that was run based on real information about stock market and financial statements of listed companies on Tehran Stock Exchange, making a reverse regression of profit on output in firms' portfolios

described by the equations  $X_{it} = \beta_{0t} + \beta_{1t}R_{it} + \varepsilon_{it}$  and  $C_t^P = \beta_1^{BN(P)} - \beta_1^{GN(P)}$  where:

$X_{it}$  : is the firm's profit for fiscal year t (balanced by equity market value).

$R_{it}$  : shows i firms' common stock market output rate for 12 months which ended four months after the next fiscal year.

$\varepsilon_{it}$ : are random meddlers.

$\beta_{ot}$ : has been interpreted as a scale of being timely, with which profits reflect annual output of firms' portfolios with ended fiscal year in t.

$C_t^P$  : measures earnings conservatism for a given portfolio, which is the difference between profit high sensitivity for firms' good news in contrast bad news in p portfolio in fiscal year t.

The investigation results of the paper showed that there is no relationship between earnings conservatism and price to book ratio. Also, that there is no earnings conservatism within all portfolio and periods. The authors recommend that the applicants of fiscal statements and analyzers should be aware of research result because with less price to book ratio has more earnings conservatism like research of other countries. The paper has the following tables:

**Table1. Descriptive statistics of full sample**

Variable	Mean	S.D	First Quartile	Median	Third Quartile	Min	Max
R	0.232	0.821	-0.128	0.022	0.349	-1.24	7.16
E	0.183	0.752	0.027	0.121	0.214	-5.204	9.61
P/B	6.883	108.50	0.000	1.525	3.74	0.000	50.33

**Table2. Descriptive statistics of Good news**

Variable	Mean	Standard Deviation	First Quartile	Median	Third Quartile	Min	Max
R	0.617	0.953	0.127	0.314	0.638	0.001	7.163
E	0.292	0.716	0.08	0.163	0.273	-3.5	6.68
P/B	10.06	1.48	0.000	1.677	4.09	0.000	50.33

**Table3. Descriptive statistics of bad news**

Variable	Mean	Standard Deviation	First Quartile	Median	Third Quartile	Min	Max
R	0.617	0.953	0.127	0.314	0.638	0.001	7.163
E	0.292	0.716	0.080	0.163	0.273	-3.5	6.680
P/B	10.06	1.480	0.000	1.677	4.090	0.000	50.330

**Table4. The relationship between profits and outputs**

Year	Good News				Bad New				$\beta_1^{BN} - \beta_1^{GN}$
	Number of observation	$\beta_0$	$\beta_1$	Adjusted $R^2$	Number of observation	$\beta_0$	$\beta_1$	Adjusted $R^2$	
2003	93	0.09	0.183	0.063	52	0.13	0.12	0.001	0.056
2004	96	0.132	0.03	0.01	53	0.106	0.291	0.005	0.261
2005	86	0.120	-0.037	-0.008	55	0.055	0.124	0.004	0.162
2006	63	0.184	-0.045	0.028	77	0.118	0.251	0.022	0.296
2007	71	0.553	0.534	0.025	50	0.582	-0.08	-0.021	-0.614
2008	81	0.974	-0.25	-0.003	31	0.34	0.555	0.284	0.805
2009	60	0.171	-0.011	-0.017	65	0.052	-0.03	-0.015	-0.02
Mean		0.318	0.058	0.014		0.198	0.176	-0.006	0.118

### **3.1.10 Public Pension Funds and Alternative Investments: A Tale of Four Swedish National Pension Funds**

**Author: Odd Jonas Stalebrink**

**Publication: International Journal of Public Administration**

**Year: 2016**

The authors made an investigation about why public pension plans might invest in alternative asset classes at levels inconsistent with modern portfolio theory, recognizing that pension plans have invested in a variety of alternative asset classes including private equity, real estate, foreign currencies, and derivatives. As well, that investment in alternative asset classes has increased due to heavy losses that many pension plans incurred during periods of volatility. The problem discussed in the paper is that there is a high proportion of funds with limited or

no investments in alternative assets because the assumptions for the MTP are often violated in the real world. The authors suggested that low levels of allocations in alternative assets can partly be attributed to a reduced reliance on MPT as a guiding framework for allocation decisions, to reluctance by the administrative units to give up control over the assets they govern and to a lack of access to alternative assets. Additionally, that these low levels can partly be explained by investment restrictions, to the characteristics associated with alternative investments and can partly be attributed to political considerations. Therefore, the paper utilizes a case study approach using four Swedish national pension funds. The authors used a multimodal data collection approach where a variety of fieldwork data were collected via archival data sources and in-depth interviews, concluding that the Swedish national pension funds invest in alternative assets in a manner that is consistent with the overall mandate of the funds; that the findings suggest that information asymmetry and access to private equity investments both steered the funds toward alternative investments, that quantitative investment restrictions imposed on alternative investments have not been perceived as a constraint, until more recently; and that opportunities for agency problems are substantial within the existing governance structure. The paper brings the following tables:

**Table 1.** Allocations as of December 31, 2011.

	First AP fund	Second AP fund	Third AP fund	Fourth AP fund
Equities	49.2%	52%	53.5%	55.7%
Fixed income	40.9%	36%	31.8%	37.3%
<b>Total listed</b>	<b>90.1%</b>	<b>88%</b>	<b>85.3%</b>	<b>93%</b>
Cash	0.6%	0%	0%	0%
<b>Non-listed assets</b>				
Real estate/infrastructure	5.6%	6.4%	7.3%	4.5%
Hedge funds	0.2%	0%	0%	2.5%
Private equity	2.8%	2%	5.4	
Other	0.7%	4% (convertibles)	2%	
<b>Total non-listed (excluding real estate)</b>	<b>3.7%</b>	<b>6%</b>	<b>7.3</b>	<b>2.5</b>
<b>Total non-listed</b>	<b>9.3%</b>	<b>12.4%</b>	<b>14.7%</b>	<b>7%</b>

Source: AP funds #1, #2, #3, and #4 annual financial reports

**Table 2.** Target Rates and Performance for AP funds #1 through #4

AP Fund	Target rate	Nominal rate of return (actual)	Real rate of return (actual)	Time period
#1	5.5% long-term nominal rate of return over a 5-year period	1.2%	N/A	2007–2011
#2	5% long-term real rate of return	3.8%	2.4%	2001–2011
#3	4% long-term real rate of return	3.1%	1.7%	2001–2011
#4	4.5% long-term real rate of return over a 10-year period	N/A	2.5%	2002–2011

Source: *Regeringens Skrivelse (2011/12:130)*.

### 3.1.11 Using portfolio theory in the second pension pillar in Slovakia – searching for an efficient set of portfolios.

**Author: Martin Dluhoš**

**Publication: ROČNÍK EKONOMICKÉ ROZHLADY – ECONOMIC REVIEW**

**Year: 2017**

The paper tries to find the effective frontiers of four of the six pension management companies in Slovakia: Axa, Post bank, NN and VÚB Generali, considering that the efficient frontier consists of a combination of investment in an index fund and bond fund. It was used the historical data about the pension unit during the period of April 2012 to December 2016. The author begins making a literature review about the Modern Portfolio Theory (MPT), introduced by Markowitz, which aims to create a portfolio of assets and to find the maximum level of expected return for a given level of expected risk. Then he explains the methodology used in his research where the return represented the logarithmic returns of the pension unit in individual funds and is calculated as follows:

$$r_i = \ln\left(\frac{x_i}{x_{i-1}}\right)$$

Where  $X_i$  represents the value of the pension unit at time  $i$  and  $X_{i-1}$  the same value at the time  $i-1$ . Also,  $s$  represents standard deviation of individual funds calculated as:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r})^2}$$

Where  $n$  is the total number of observations and  $\bar{r}$  the average logarithmic returns of  $n$  observations. Now, when portfolios consist of two funds, it is calculated the weighted average return as follows:

$$R_p = w_1 r_1 + w_2 r_2$$

Where each  $w$  represents the weight (between 0 and 1) and each  $r$  the return of funds as calculated behind. Finally, the standard deviation is calculated as:

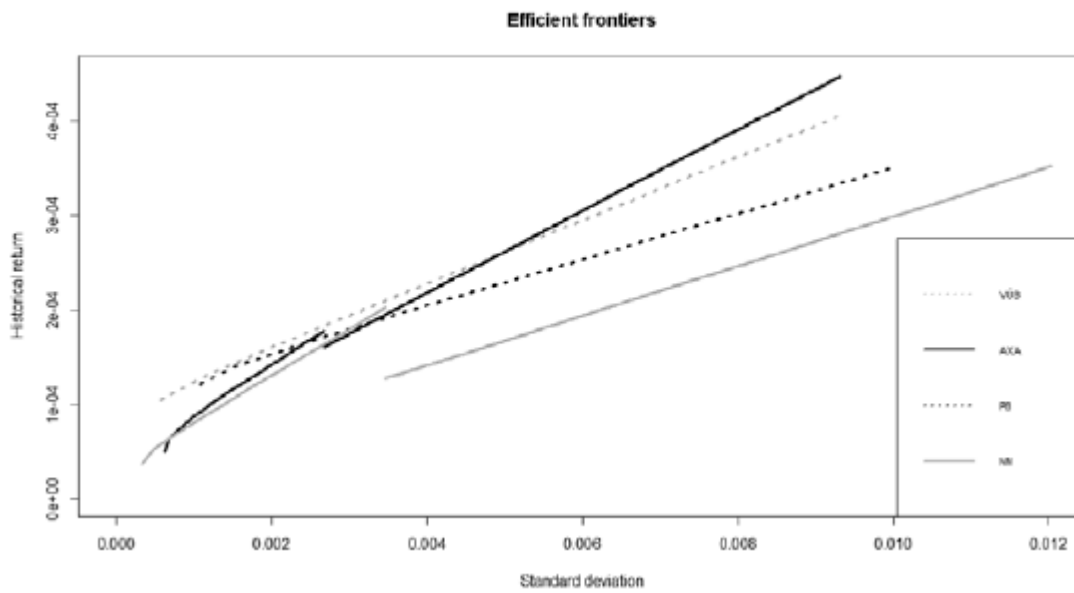
$$s_p = \sqrt{w_1^2 s_1^2 + w_2^2 s_2^2 + 2w_1 w_2 \text{cov}(X, Y)}$$

Where each  $w$  represent the weights as the ratio of individual funds in the portfolio and each  $s$  represent the standard deviation of the funds and  $\text{cov}(X, Y)$  the covariance of X and Y. the results guided to the conclusion that the created portfolios consisting of two funds could not be achieved at a lower level of risk than the risk of a single fund. Also, that the passively managed index is the optimal solution for those who like risk but, for risk-averse savers, bond funds are optimal and for those who are not risk-averse and not-looking-for-risk savers, the solution is to allocate part of all finances to a bond fund and part of all finances to an index fund rather than allocating all finances to a specific mixed or stock fund. The paper brings the following table and chart:

#### Historical return and risk in different pension companies and different funds

Company	Return - r and Risk - s	Bond fund	Mixed fund	Share fund	Index fund
AXA	r	0,00005	-	0,00018	0,00045
	s	0,00062	-	0,00268	0,00931
VÚB Generali	r	0,00010	0,00020	0,00022	0,00040
	s	0,00048	0,00318	0,00442	0,00928
NN	r	0,00004	0,00015	0,00020	0,00035
	s	0,00032	0,00236	0,00346	0,01204
Post bank	r	0,00012	0,00012	0,00011	0,00035
	s	0,00097	0,00287	0,00529	0,00994

## Historical efficient frontiers of the four pension management companies



### 4. Anexo: producto de este trabajo

La siguiente sección es un informe aparte tipo libro que condensa la revisión y ajustes previos sobre la línea de investigación en el campo de la normatividad y se presenta como un anexo.



**Anexo 1**

**Rentabilidad costos de los fondos de pensión en Colombia,  
Un análisis de costos mirando la normatividad**

**GUILLERMO BUENAVENTURA, PhD.**

**JUAN JOSÉ CONCHA L**

**UNIVERSIDAD ICESI**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**

**2020**

## Contenido

1. Introducción
2. Evolución histórica de la normatividad
  - 2.1 Leyes de la república
  - 2.2 Circulares de la superintendencia Financiera de Colombia
3. Estudio de costos para el afiliado
4. Hallazgos del estudio
5. Conclusiones
6. Bibliografía

### **1. Introducción**

El presente libro expone cronológicamente las leyes que regulan todo el marco de los FPO (fondos de pensión obligatorios) en Colombia y de las AFPO (administradoras de fondos de pensiones). Éstas van desde 1865 hasta el 2018: con la primera ley se le dio el inicio formal a la banca en Colombia y de ahí se presentan los cambios legales y la creación de instituciones que regulan el sector financiero. También, es imprescindible presentar la regulación en cuanto rentabilidad mínima y el costo para los contribuyentes al sistema de pensiones, por lo que se presentan tres líneas de tiempo con los tres enfoques correspondientes y divididas en dos capítulos: la primera presentando las leyes generales, en la que se incluye por ejemplo la famosa ley 100 de 1993. La segunda línea presenta las circulares de la Superintendencia financiera en cuanto a la regulación de rentabilidad mínima, siendo la primera expedida en 1998. Con esta línea de tiempo y sus respectivos comentarios finaliza el primer capítulo del libro y se da inicio al segundo con la última línea que presenta el aumento paulatino en los costos para el afiliado de obtener una pensión, con sus datos expuestos gráficamente y concluyendo con los hallazgos.

### **2. Evolución histórica de la normatividad**

#### **2.1 Leyes de la República**

A continuación, se presenta la línea de tiempo sobre el sistema normativo en materia del sector financiero, asegurador y del mercado de valores. La información compilada va desde 1840 hasta el 2010. La ley 35 de 1865 es de suma importancia pues con ella comenzó todo, pero pasaron 58 años más para que se creara una institución de supervisión y que se creara el banco

central. De ahí se fue estructurando durante varios años el sistema financiero hasta llegar a la ley 100 de 1993, donde bajo un nuevo marco legal se comenzó a estructurar el sistema de seguridad social dispuesto en la constitución política de 1991 donde se declaró el Estado Social de derecho. Después, se siguieron presentando avances y mejoras hasta llegar a la Ley 1328 de 2009 que protege al consumidor financiero.

### **Entre 1840 y 1860**

No hay marco legal para dicho negocio de captar y colocar.

- Cada casa de préstamo emitía su propia moneda
- No había un banco de carácter oficial, estatal; lo que hoy conocemos como Banco Central o Banco de la República de Colombia.
- Estas casas de préstamo eran de cubrimiento local, solo se encontraban en un sector.
- Hubo el despertar de las casas de cambio y se expandieron a varios lugares de Colombia.

### **LEY 35, 1865**

Esta etapa se caracterizó por el desarrollo de la banca, se escribió la necesidad de crear instituciones bancarias de financiación. Con dicha ley, algunas instituciones se convirtieron de carácter general con cubrimiento nacional a base de la compra de otras casas de préstamo. De allí nació en 1871 el Banco de Bogotá, en 1875 el Banco de Colombia y en 1911 la Caja del círculo de obreros, hoy conocida como Banco caja social.

### **LEY 45, 1923**

#### **Creación y función de la banca.**

Con esta ley, nació una institución de supervisión y control, la superbancaria y la supervalores, hoy conocida como la Superfinanciera o la **Superintendencia Financiera**.

### **LEY 25, 1923**

#### **Creación del Banco de la República de Colombia**

Se hizo necesaria una banca central de la cual emane todo el orden bancario colombiano. De ellos se le atribuyeron funciones como:

- Ser banco único, emisor de moneda legal de carácter estatal.
- Ser banco de Bancos.
- Todos los bancos quedan obligados a abrir una cuenta corriente en el banco de la República de Colombia.
- Sí los bancos necesitan dinero, el banco central puede prestarles dinero.
- Controlar las tasas de interés interbancaria. (Actualmente cerca de 4,25% fija anual)
- Manejar el encaje bancario, donde los bancos debían guardar X% en las cuentas corrientes como garantía de pago y respuesta a los clientes de cada entidad bancaria.
- Ser banquero del estado
- Administrar recursos a través de cuentas corrientes.
- Tramitar crédito al exterior Servir de garante al exterior si se necesita
- Prestar dinero si el estado lo requiere.

### **LEY 30, 1923**

Se autorizaba al manejo de título de valores como:

- Cheque
- Letra de Cambio
- Pagaré (para préstamos)

### **LEY 45, 1990**

Es una de las reformas estructurales más importantes del sistema financiero colombiano. Estuvo orientada hacia la liberalización de los mercados y la internacionalización de la economía, y dio paso a la estructura de la multibanca dentro del modelo de matrices y filiales. Mediante ésta **se autorizó la participación de los establecimientos de crédito en la propiedad de entidades orientadas a la gestión de portafolios, actividades fiduciarias, la administración de pensiones y cesantías, y la venta de seguros y corretaje.** Otro de sus aportes fue la autorización al Ejecutivo para expedir el primer Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, el cual estaba contenido en el Decreto Ley 1730 de 1991.

### **LEY 35, 1993**

Mediante esta ley se reguló **la intervención, inspección, vigilancia y control del Gobierno Nacional en las actividades financiera, bursátil y aseguradora.**

Igualmente, se estableció el procedimiento de venta de acciones del Estado en instituciones financieras y entidades aseguradoras. En desarrollo de las facultades que esta ley otorgó al Gobierno Nacional para la actualización de la normatividad financiera, se expidió **el Decreto 663 de 1993, actual Estatuto Orgánico del**

### **Sistema Financiero.**

### **Decreto 663, 1993**

El Estatuto Orgánico del Sistema Financiero establece la siguiente estructura general del sector financiero y asegurador.

Divide las entidades que lo integran en las siguientes categorías:

- Establecimientos de crédito.
- Sociedades de servicios financieros.
- Sociedades de capitalización.
- Entidades con régimen especial.
- Entidades aseguradoras.
- Intermediarios de seguros y reaseguros.
- Sociedades de servicios técnicos y administrativos.

### **LEY 510, 1999**

Esta ley, publicada el 4 de agosto de 1999, constituyó una reforma al sistema financiero, que incluyó la modificación del régimen de toma de posesión y de los requisitos para la creación de instituciones financieras. Además, **estableció un nuevo sistema de crédito a largo plazo para vivienda.**

De manera concreta, **esta ley reformó el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero en las siguientes materias:** Condiciones de ingreso al Sistema Financiero, facultades de intervención del Gobierno Nacional, régimen de inversiones de capital, régimen de los establecimientos bancarios, régimen de las corporaciones financieras, régimen de las corporaciones de ahorro y vivienda, régimen de las compañías de financiamiento comercial, medidas cautelares y toma de posesión, Fondo de Garantías de Instituciones Financieras y seguro de depósito, Superintendencia Bancaria, disposiciones relativas al mercado de valores, régimen del Banco Cafetero y financiación de vivienda a largo plazo.

\*\*Esta ley ha sido modificada y parcialmente derogada por las Leyes 676 de 2001, 964 de 2005 y por el artículo 54 del Decreto 775 de 2005.

### **LEY 100, 1993**

El sistema de salud colombiano cambia de manera importante en el año 93 cuando un sistema nacional de salud pasa a un sistema de seguridad social en salud, básicamente con la expedición de un marco legal nuevo como fue la Ley 100 del 93. En ese año mediante esa ley se abordaron tres subsistemas: uno es el que hace referencia a salud, otro al de pensiones y otro al de riesgos profesionales. En el tiempo ha ido evolucionando con unos nuevos marcos legales que han reformado este sistema y entre esos marcos legales se pueden mencionar la Ley 715 del 2001, la Ley 1122 del 2007, la Ley 1393 del 2010, y la actual reforma que está vigente,

que es la sancionada por el presidente Santos el año pasado en el mes de enero, que fue la Ley 1438 del 2011. Reúne coordinadamente un conjunto de entidades, normas y procedimientos a los cuales podrán tener acceso las personas con el fin principal de garantizar una calidad de vida que esté acorde con la dignidad humana, haciendo parte del Sistema de Protección Social junto con políticas, normas y procedimientos de protección laboral y asistencia social. Creó el **régimen de transición.**

### **LEY 546, 1999**

Por la cual se dictan normas en materia de vivienda, se señalan los objetivos y criterios generales a los cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular un sistema especializado para su financiación, se crean instrumentos de ahorro destinado a dicha financiación, se dictan medidas relacionadas con los impuestos y otros costos vinculados a la construcción y negociación de vivienda y se expiden otras disposiciones.

La importancia de esta norma radica en que modificó la estructura de la financiación de vivienda **al introducir la denominada Unidad de Valor Real Constante, UVR, unidad que permite ajustar el valor de los créditos en el tiempo de acuerdo con el costo de vida del país** (Índice de Precios al Consumidor, IPC). La ley facultó al Consejo de Política Económica y Social (Conpes) para establecer la metodología de cálculo del valor de la UVR.

**Actualmente, el valor de la UVR es calculado por el Banco de la República para cada uno de los días del año.** Otros aportes de la conocida Ley de Vivienda son la innovación en modelos y estructuras para el crédito hipotecario, por ejemplo, el sistema de titularización, y el impulso al desarrollo de garantías estatales para los créditos de vivienda de interés social.



### **LEY 795, 2003**

Por la cual se ajustan algunas normas del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y se dictan otras disposiciones.

Esta ley introdujo modificaciones a los institutos de salvamento y protección de la confianza del público, la exclusión de activos y pasivos y el desmonte progresivo de operaciones. También reformó el régimen sancionatorio, especialmente el procedimiento para la interposición de sanciones, como consecuencia de algunos pronunciamientos de la rama jurisdiccional relacionados con las facultades sancionatorias de la Superintendencia Bancaria de la época. Además, incluyó normas en lo relacionado con los siguientes temas: régimen de conflictos de interés, reglas de conducta de los administradores, derechos de información en cabeza de los usuarios, y **autorizó a los establecimientos de crédito la realización de dos nuevas operaciones: administración no fiduciaria de cartera y operaciones de leasing habitacional**. Los capítulos contenidos en esta ley son los siguientes: Disposiciones que modifican el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, régimen sancionatorio, reglas generales, régimen personal, régimen institucional, intereses sobre sanciones, Fondo Nacional de Garantías S.A. y otras disposiciones relacionadas con el sector financiero.

### **LEY 964, 2005**


Por la cual se dictan normas generales y se señalan en ellas los objetivos y criterios a los cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular las actividades de manejo, aprovechamiento e inversión de recursos captados del público que se efectúen mediante valores, y se dictan otras disposiciones.

Mediante esta ley, conocida como del mercado de valores, se dictan disposiciones sobre: los objetivos y criterios de intervención del Gobierno Nacional que

impliquen el manejo o inversión de recursos captados del público a través de valores, las actividades del mercado de valores y el concepto de valor, la supervisión del sistema integral de información del mercado de valores, los sistemas de compensación y liquidación de obligaciones, la anotación en cuenta y las operaciones sobre valores, las cámaras de riesgo central de contraparte, autorregulación del mercado de valores, protección a inversionistas, infracciones, sanciones administrativas y el procedimiento sancionatorio.

### **LEY 1328, 2009**

Por la cual se dictan normas en materia financiera, de seguros, del mercado de valores y otras disposiciones. La modificación más importante introducida por esta ley es **el régimen de protección al consumidor financiero**, en el cual se incluyeron los siguientes temas, entre otros: derechos y obligaciones, Sistema de Atención al Consumidor Financiero (SAC), **suministro de información al consumidor y cláusulas y prácticas abusivas**. También **introdujo una modificación importante al sistema pensional colombiano al establecer un sistema de multifondos**, los cuales, para su funcionamiento, **tendrán en cuenta el perfil de riesgo de los afiliados**. Sobre la estructura del sistema financiero, eliminó la palabra comercial de la denominación legal de las compañías de financiamiento comercial, autorizó a los establecimientos de crédito la realización de dos nuevas operaciones (otorgar crédito para adquirir el control de otras sociedades o asociaciones y realizar operaciones de leasing y arrendamiento sin opción de compra) y clasificó como sociedades de servicios financieros a las antiguas casas de cambio, les cambió su denominación legal por sociedades de intermediación cambiaria y de servicios financieros especiales y les autorizó la realización de nuevas operaciones, entre las que se destaca la de ser corresponsales no bancarios.



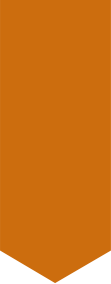
### **Decreto 2555, 2010**

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA,

en ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en especial de las conferidas por los numerales 11 y 25 del artículo 189 de la Constitución Política, en concordancia con lo dispuesto en el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, en especial en su artículo 48, y en la Ley 964 de 2005, en especial en su artículo 4º: por el cual se recogen y reexpiden las normas en materia del sector financiero, asegurador y del mercado de valores y se dictan otras disposiciones.

### **2.2 Circulares de la Superintendencia Financiera de Colombia**


A continuación, se presenta una línea de tiempo de las circulares de la Superintendencia financiera sobre el Sistema normativo que regula el marco legal de la sección anterior y especifica la rentabilidad mínima obligatoria para cada momento a partir de 1998. Seguido, se presentan gráficamente las rentabilidades mínimas y las rentabilidades reales donde se le ha descontado el efecto de la inflación junto con las conclusiones de este capítulo.



#### **Enero 13, 1998**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía  
- corte mensual a 31 de diciembre de 1997.

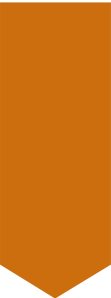
28%



#### **Febrero 10, 1998**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía  
- corte mensual a enero 31 de 1998.


28,05%



**Mayo 11, 1998**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía corte mensual a abril 30 de 1998.

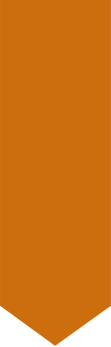
26,72%



**Junio 10, 1998**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y Cesantía corte mensual a mayo 31 de 1998.


26,76%



**Julio 10, 1998**

Comunica la rentabilidad mínima obligatoria, comisión de administración y seguros previsional de los Fondos de Pensiones obligatorias y de Cesantía entre el 1 de julio 1995 y el 30 de junio 1998.

26,32%



**Agosto 10, 1998**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria acumulada de los fondos de pensiones y de cesantías, para el período comprendido entre el 31 de julio de 1996 y el 31 de julio de 1998.

25,29%



**Septiembre 10, 1998**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria para fondos de Pensiones y de Cesantías - corte mensual a agosto 31 de 1998.

25,49%



**Noviembre 10, 1998**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria para fondos de Pensiones y de Cesantías  
- corte mensual a 31 de octubre de 1998.


24,72%



**Diciembre 14, 1998**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria para los Fondos de Pensiones y de  
Cesantía con corte mensual a noviembre 30 de 1998.

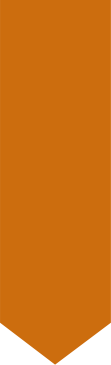
24,98%



**Marzo 12, 1999**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria para los Fondos de Pensiones y de  
Cesantía con corte a 28 de febrero de 1999.

25,98%



**Julio 7, 1999**

Divulga la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía entre el 30 de  
junio de 1997 y el 30 de junio de 1999 y de los fondos de pensiones obligatorios  
entre el 30 de junio de 1996 y el 30 junio de 1999.

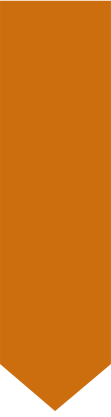
26,05%



**Septiembre 13, 1999**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria para fondos de pensiones y de cesantía  
corte mensual a agosto de 1999.


25,4%



**Enero 5, 2000**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período entre el 31 de diciembre de 1997 y el 31 de diciembre de 1999, y de los fondos de pensiones para el periodo comprendido entre el 31 de diciembre de 1996 y el 31 de diciembre de 1999.

24,92%



**Enero 7, 2000**

Publicación de la rentabilidad, comisión de administración y seguro previsional de los Fondos de Pensiones Obligatorias y de Cesantía.


24,92%



**Febrero 7, 2000**

Informa las tasas anuales efectivas de rentabilidad de las reservas pensionales del Instituto de Seguros Sociales.

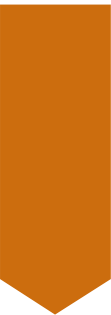
29,48%



**Febrero 10, 2000**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de pensiones y de cesantía con corte mensual a enero 31 de 2000.


25,22%



**Marzo 13, 2000**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de Pensiones y de Cesantía, con corte a febrero 29 de 2000.

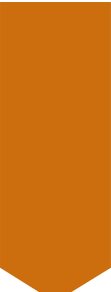
24,48%



**Abril 7, 2000**

Divulga la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de marzo de 1998 y el 31 de marzo de 2000.


23,88%



**Mayo 11, 2000**

Divulga la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de abril de 1998 y el 30 de abril de 2000.

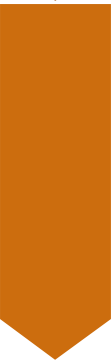
23,36%



**Junio 12, 2000**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria acumulada de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de mayo de 1998 y el 31 de mayo de 2000.


22,49%



**Julio 11, 2000**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria para el periodo comprendido entre el 30 de junio de 1997 y el 30 de junio de 2000 de fondos de pensiones obligatorias y de cesantía.

22,18%



**Agosto 11, 2000**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria acumulada de los fondos de Pensiones y de Cesantía, para el periodo comprendido entre el 31 de julio de 1998 y el 31 de julio de 2000.


22,06%



**Septiembre 11, 2000**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria acumulada de los fondos de Pensiones y de Cesantía para el periodo comprendido entre el 31 de agosto de 1998 y el 31 de agosto de 2000.

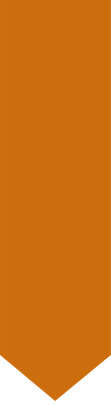
21,6%



**Octubre 4, 2000**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía y de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de septiembre de 1997 y 1998 y el 30 de septiembre de 2000, respectivamente.

21,04%



**Enero 4, 2001**

Informa sobre la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía entre el 31 de diciembre de 1998 y el 31 de diciembre de 2000 y de los fondos de pensiones obligatorias entre el 31 de diciembre de 1997 y el 31 de diciembre de 2000.

20,25%



**Febrero 9, 2001**

Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía - corte mensual a enero 31 de 2001.

20,13%





**Marzo 12, 2001**

Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía - corte mensual a febrero 28 de 2001.

20,27%



**Abril 4, 2001**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria para los fondos de pensiones y de cesantía y de los fondos de pensiones obligatorias.

20,07%



**Mayo 10, 2001**

Informa la rentabilidad mínima de los fondos de cesantías.

20,02%



**Junio 11, 2001**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria acumulada de los fondos de cesantía y de pensiones.

19,8%



**Julio 6, 2001**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía y pensiones

19,78%



**Agosto 10, 2001**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria acumulada de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de julio de 1998 y el 31 de julio de 2001.

19,95%



**Septiembre 7, 2001**

Informa la rentabilidad mínima acumulada obligatoria de los fondos de pensiones y de cesantía al 31 de agosto de 2001.

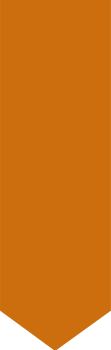
19,9%



**Octubre 10, 2001**


Informa la rentabilidad mínima acumulada obligatoria de los fondos de pensiones y de cesantía al 30 de septiembre de 2001."

19,99%



**Enero 4, 2002**

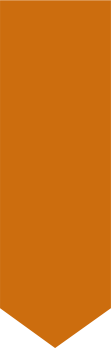
Divulga la rentabilidad mínima de los Fondos de Cesantía para el periodo comprendido entre 31-12-99 y 31-12-01 y de los Fondos de Pensiones Obligatorias entre el periodo 31-12-98 y 31-12-01.



**Febrero 11, 2002**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria acumulada de los Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 31 de enero de 2002.


18,12%



**Marzo 11, 2002**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria acumulada de los Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 28 de febrero de 2002.

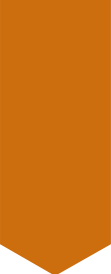
17,71%



**Abril 3, 2002**

Divulga la rentabilidad mínima de los Fondos de Cesantía para el periodo comprendido entre 31-03-00 y 31-03-02 y de los Fondos de Pensiones Obligatorias entre el periodo 31-03-99 y 31-03-02.


17,13%



**Mayo 10, 2002**

Divulga la rentabilidad mínima para Fondos de Pensiones y de Cesantía corte al 30 de abril de 2002.

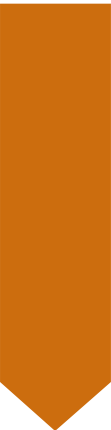
16,38%



**Junio 12, 2002**

Divulga la Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía - corte al 31 de mayo de 2002.


16,53%



**Julio 5, 2002**

Informa Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de junio de 2000 y el 30 de junio de 2002 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de junio de 1999 y el 30 de junio de 2002.

16,95%



**Agosto 9, 2002**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 31 de julio de 2002.


16,99%



**Septiembre 11, 2002**

Divulga la Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía  
- corte al 31 de agosto de 2002.

16,23%



**Octubre 3, 2002**

Informa la Rentabilidad Mínima Obligatoria de los Fondos de Cesantía para el período comprendido entre el 30 de septiembre de 2000 y el 30 de septiembre de 2002 y de los Fondos de Pensiones Obligatorias para el período comprendido entre el 30 de septiembre de 1999 y el 30 de septiembre de 2002. 15,63%



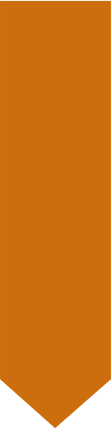
**Noviembre 13, 2002**

"Divulga la Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 31 de octubre de 2002."



**Diciembre 10, 2002**


Divulga la Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía  
- corte al 30 de noviembre de 2002.



**Enero 7, 2003**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria de los Fondos de Cesantía para el período comprendido entre el 31 de diciembre de 2000 y el 31 de diciembre de 2002 y de los Fondos de Pensiones Obligatorias para el período comprendido entre el 31 de diciembre de 1999 y el 31 de diciembre de 2002. "

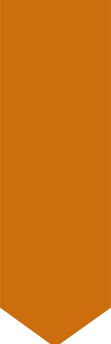
16,18%



**Febrero 11, 2003**

"Divulga la Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 31 de enero de 2003."


15,15%



**Marzo 11, 2003**

Divulga la rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía, con corte al 28 de febrero de 2003.

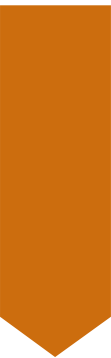
15,51%



**Abril 3, 2003**

Informa la Rentabilidad Mínima Obligatoria de los Fondos de Cesantía para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2001 y el 31 de marzo de 2003 y de los Fondos de Pensiones Obligatorias para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2000 y el 31 de marzo de 2003.


15,16%



**Mayo 8, 2003**

Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 30 de abril de 2003.

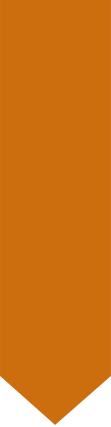
15,23%



**Junio 10, 2003**

Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 31 de mayo de 2003.


15,72%



### **Julio 3, 2003**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de junio de 2001 y el 30 de junio de 2003 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de junio de 2000 y el 30 de junio de 2003. Anexo.

15,9%



### **Agosto 19, 2003**


Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 31 de julio de 2003.



### **Septiembre 11, 2003**

Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 31 de agosto de 2003.

15,42%



### **Octubre 3, 2003**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de septiembre de 2001 y el 30 de septiembre de 2003 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de septiembre de 2000 y el 30 de septiembre de 2003."

15,22%



**Noviembre 10, 2003**

Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 31 de octubre de 2003.

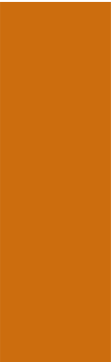
15,15%



**Diciembre 10, 2003**

Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 30 de noviembre de 2003."


15,13%



**Enero 6, 2004**

Informa la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de diciembre de 2001 y el 31 de diciembre de 2003 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de diciembre de 2000 y el 31 de diciembre de 2003

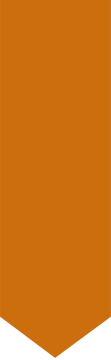
15,15%



**Febrero 10, 2004**

"Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 31 de enero de 2004."


15,42%



**Marzo 10, 2004**

"Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 29 de febrero de 2004."

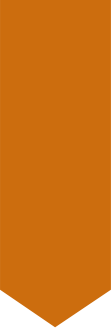
15,57%



**Abril 5, 2004**

"Informa la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2002 y el 31 de marzo de 2004 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2001 y el 31 de marzo de 2004. "


15,83%



**Mayo 10, 2004**

"Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 30 de abril de 2004."

15,45%

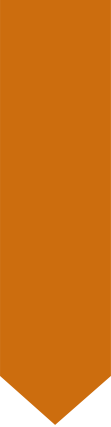


**Junio 11, 2004**

Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 31 de mayo de 2004.

10,77%






**Julio 8, 2004**

"Informa la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de junio de 2002 y el 30 de junio de 2004 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de junio de 2001 y el 30 de junio de 2004. "

10,68%



**Agosto 12, 2004**

Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 31 de julio de 2004.

10,51%



**Septiembre 13, 2004**

Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 31 de agosto de 2004.

10,63%



**Octubre 8, 2004**

"Informa la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de septiembre de 2002 y el 30 de septiembre de 2004 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de septiembre de 2001 y el 30 de septiembre de 2004. "

10,93%



**Noviembre 16, 2004**

Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía corte al 31 de octubre de 2004.

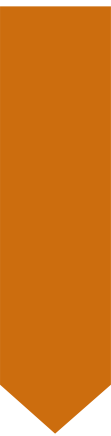
11,17%



**Diciembre 10, 2004**

Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía corte al 30 de noviembre de 2004.


11,39%



**Enero 12, 2005**

"Informa la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de diciembre de 2002 y el 31 de diciembre de 2004 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de diciembre de 2001 y el 31 de diciembre de 2004. "

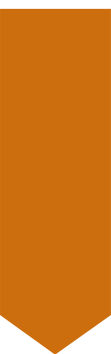
11,69%



**Febrero 10, 2005**

"Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 31 de enero de 2005."


11,74%



**Marzo 11, 2005**

"Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía, con corte al 28 de febrero de 2005."

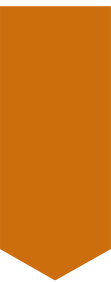
12,12%



**Abril 8, 2005**

"Informa la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2003 y el 31 de marzo de 2005 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2002 y el 31 de marzo de 2005."


11,22%



**Mayo 10, 2005**

"Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía con corte al 30 de abril de 2005."

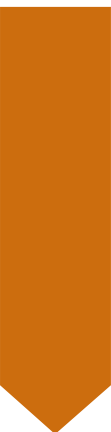
11,64%



**Junio 10, 2005**

"Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía, con corte al 31 de mayo de 2005."


11,48%



**Julio 7, 2005**

"Divulga la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de junio de 2003 y el 30 de junio de 2005 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de junio de 2002 y el 30 de junio de 2005"

11,85%



**Agosto 11, 2005**

"Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía, con corte al 31 de julio de 2005."

12,47%



**Septiembre 13, 2005**

"Divulga la Rentabilidad Mínima Obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía, con corte al 31 de agosto de 2005.

12,73%



**Octubre 10, 2005**

"Divulga la rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de septiembre de 2003 y el 30 de septiembre de 2005 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de septiembre de 2002 y el 30 de septiembre de 2005."


13,78%



**Noviembre 15, 2005**

Divulga la rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantía, con corte al 31 de octubre de 2005.

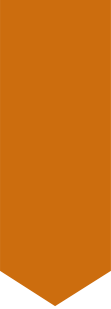
13,72%



**Febrero 10, 2006**

Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantías - corte al 31 de enero de 2006


14,76%



**Marzo 08, 2006**

Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantías - corte al 28 de febrero de 2006

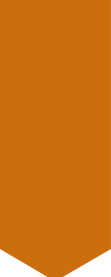
14,67%



**Abril 07, 2006**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2004 y el 31 de marzo de 2006 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2003 y el 31 de marzo de 2006.


14,4%



**Mayo 10, 2006**

"Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantías - corte al 30 de abril de 2006"

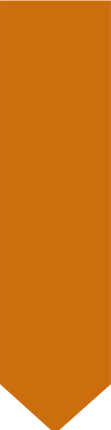
13,76%



**Junio 29, 2006**

Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantías - corte al 31 de mayo de 2006

11,94%



**Julio 07, 2006**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de junio de 2004 y el 30 de junio de 2006 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de junio de 2003 y el 30 de junio de 2006.

10,24%



**Agosto 11, 2006**

Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantías - corte al

31 de julio de 2006

10,93%



**Septiembre 11, 2006**

Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantías - corte al

31 de agosto de 2006

11,48%



**Noviembre 16, 2006**

Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantías - corte al

31 de octubre de 2006

11,74%



**Diciembre 15, 2006**

Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantías - corte al

30 de noviembre de 2006

11,57%



**Febrero 16, 2007**

Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantías - corte al

31 de enero de 2007

10,92%




**Marzo 14, 2007**

Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantías - corte al

28 de febrero de 2007

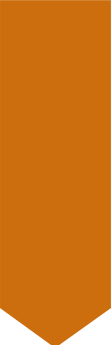
10,11%



**Abril 10, 2007**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2005 y el 31 de marzo de 2007 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2004 y el 31 de marzo de 2007.


9,77%



**Mayo 11, 2007**

Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantías - corte al 30 de abril de 2007

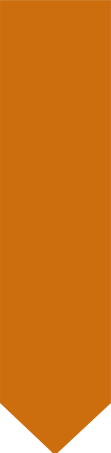
9,72%



**Junio 05, 2007**

Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantías - corte al 31 de mayo de 2007


10,05%



**Julio 06, 2007**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de junio de 2005 y el 30 de junio de 2007 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de junio de 2004 y el 30 de junio de 2007.

10,1%



**Agosto 09, 2007**

Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantías - corte al

31 de Julio de 2007

10,26%



**Septiembre 03, 2007**

Rentabilidad mínima obligatoria para Fondos de Pensiones y de Cesantías - corte al

31 de agosto de 2007

9,8%



**Octubre 05, 2007**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de septiembre de 2005 y el 30 de septiembre de 2007 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de septiembre de 2004 y el 30 de septiembre de 2007.

9,22%



**Noviembre 08, 2007**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de octubre de 2005 y el 31 de octubre de 2007 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de octubre de 2004 y el 31 de octubre de 2007.

9,1%

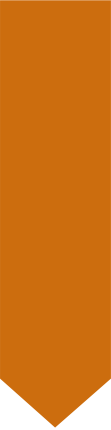




### **Diciembre 07, 2007**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de noviembre de 2005 y el 30 de noviembre de 2007 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de noviembre de 2004 y el 30 de noviembre de 2007.


8,91%



### **Enero 09, 2008**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de diciembre de 2005 y el 31 de diciembre de 2007 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de diciembre de 2004 y el 31 de diciembre de 2007.

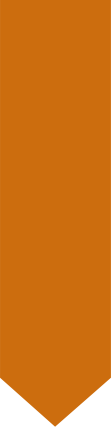
8,56%



### **Febrero 08, 2008**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de enero de 2006 y el 31 de enero de 2008 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de enero de 2005 y el 31 de enero de 2008.


7,22%



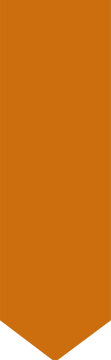
### **Marzo 07, 2008**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 28 de febrero de 2006 y el 29 de febrero de 2008 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 28 de febrero de 2005 y el 29 de febrero de 2008.


6,59%

**Abril 09, 2008**

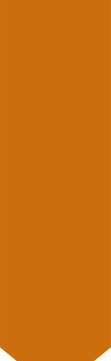
Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2006 y el 31 de marzo de 2008 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2005 y el 31 de marzo de 2008. (7,14%)

**Mayo 12, 2008**


Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de abril de 2006 y el 30 de abril de 2008 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de abril de 2005 y el 30 de abril de 2008. (7,64%)

**Junio 13, 2008**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de mayo de 2006 y el 31 de mayo de 2008 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de mayo de 2005 y el 31 de mayo de 2008. (7,54%)

**Julio 04, 2008**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de junio de 2006 y el 30 de junio de 2008 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de junio de 2005 y el 30 de junio de 2008. (6,1%)



### **Agosto 08, 2008**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de julio de 2006 y el 31 de julio de 2008 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de julio de 2005 y el 31 de julio de 2008.


5,39%



### **Septiembre 05, 2008**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de agosto de 2006 y el 31 de agosto de 2008 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de agosto de 2005 y el 31 de agosto de 2008.

6,04%



### **Octubre 07, 2008**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de septiembre de 2006 y el 30 de septiembre de 2008 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de septiembre de 2005 y el 30 de septiembre de 2008.

4,59%



### **Noviembre 05, 2008**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de octubre de 2006 y el 31 de octubre de 2008 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de octubre de 2005 y el 31 de octubre de 2008.

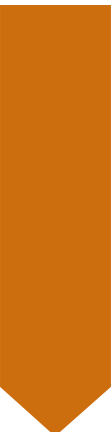
2,11%



### **Diciembre 03, 2008**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de noviembre de 2006 y el 30 de noviembre de 2008 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de noviembre de 2005 y el 30 de noviembre de 2008.


1,92%



### **Enero 08, 2009**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de diciembre de 2006 y el 31 de diciembre de 2008 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de diciembre de 2005 y el 31 de diciembre de 2008.

2,7%



### **Febrero 06, 2009**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de enero de 2007 y el 31 de enero de 2009 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de enero de 2006 y el 31 de enero de 2009.


2,79%



### **Marzo 06, 2009**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 28 de febrero de 2007 y el 28 de febrero de 2009 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 28 de febrero de 2006 y el 28 de febrero de 2009.

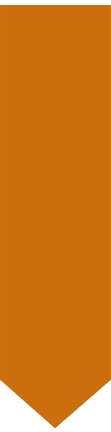
2,62%



**Abril 07, 2009**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2007 y el 31 de marzo de 2009 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2006 y el 31 de marzo de 2009.


3,37%



**Mayo 11, 2009**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de abril de 2007 y el 30 de abril de 2009 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de abril de 2006 y el 30 de abril de 2009.

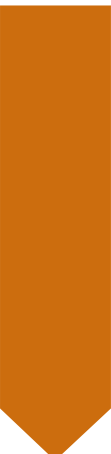
4,52%



**Junio 05, 2009**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de mayo de 2007 y el 31 de mayo de 2009 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de mayo de 2006 y el 31 de mayo de 2009.


6,67%



**Julio 08, 2009**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de junio de 2007 y el 30 de junio de 2009 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de junio de 2006 y el 30 de junio de 2009.

7,91%



### **Agosto 10, 2009**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de julio de 2007 y el 31 de julio de 2009 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de julio de 2006 y el 31 de julio de 2009.


7,71%



### **Septiembre 07, 2009**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de agosto de 2007 y el 31 de agosto de 2009 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de agosto de 2006 y el 31 de agosto de 2009.

7,19%



### **Octubre 07, 2009**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de septiembre de 2007 y el 30 de septiembre de 2009 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de septiembre de 2006 y el 30 de septiembre de 2009.

7,93%



### **Noviembre 09, 2009**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de octubre de 2007 y el 31 de octubre de 2009 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de octubre de 2006 y el 31 de octubre de 2009.

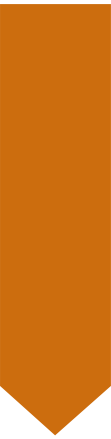
7,47%



**Diciembre 11, 2009**

"Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de noviembre de 2007 y el 30 de noviembre de 2009 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de noviembre de 2006 y el 30 de noviembre de 2009."


8,17%



**Enero 18, 2010**

Rentabilidad mínima obligatoria de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de diciembre de 2007 y el 31 de diciembre de 2009 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de diciembre de 2006 y el 31 de diciembre de 2009.

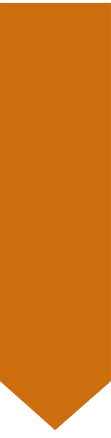
7,73%



**Febrero 12, 2010**

Rentabilidad mínima obligatoria del portafolio de largo plazo de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de enero de 2008 y el 31 de enero de 2010 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de enero de 2007 y el 31 de enero de 2010.


7,66%



**Marzo 05, 2010**

Rentabilidad mínima obligatoria del portafolio de largo plazo de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 29 de febrero de 2008 y el 28 de febrero de 2010 y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 28 de febrero de 2007 y el 28 de febrero de 2010.

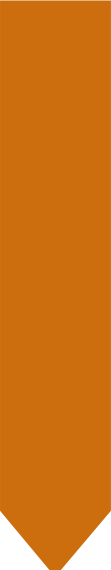
7,78%



**Abril 12, 2010**

Rentabilidad mínima obligatoria del portafolio de corto plazo de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de marzo de 2010, del portafolio de largo plazo de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2008 y el 31 de marzo de 2010, y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de marzo de 2007 y el 31 de marzo de 2010.


8,31%



**Mayo 12, 2010**

Rentabilidad mínima obligatoria del portafolio de corto plazo de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de enero y el 30 de abril de 2010, del portafolio de largo plazo de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de abril de 2008 y el 30 de abril de 2010, y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de abril de 2007 y el 30 de abril de 2010.

8,66%

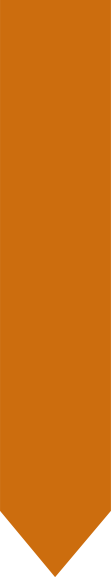


**Junio 08, 2010**

Rentabilidad mínima obligatoria del portafolio de corto plazo de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 28 de febrero y el 31 de mayo de 2010, del portafolio de largo plazo de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de mayo de 2008 y el 31 de mayo de 2010, y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de mayo de 2007 y el 31 de mayo de 2010.

8,62%






### **Julio 15, 2010**

Rentabilidad mínima obligatoria del portafolio de corto plazo de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de marzo y el 30 de junio de 2010, del portafolio de largo plazo de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de junio de 2008 y el 30 de junio de 2010, y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 30 de junio de 2007 y el 30 de junio de 2010.

8,54%



### **Agosto 13, 2010**

Rentabilidad mínima obligatoria del portafolio de corto plazo de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 30 de abril y el 31 de julio de 2010, del portafolio de largo plazo de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de julio de 2008 y el 31 de julio de 2010, y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de julio de 2007 y el 31 de julio de 2010.

9,22%



### **Septiembre 07, 2010**

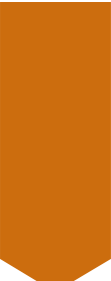
Rentabilidad mínima obligatoria del portafolio de corto plazo de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de mayo y el 31 de agosto de 2010, del portafolio de largo plazo de los fondos de cesantía para el período comprendido entre el 31 de agosto de 2008 y el 31 de agosto de 2010, y de los fondos de pensiones obligatorias para el período comprendido entre el 31 de agosto de 2007 y el 31 de agosto de 2010.

9,87%



**Septiembre 14, 2012**

Rentabilidad mínima obligatoria para el tipo de fondo conservador para el período comprendido entre el 31 de agosto de 2011 y el 31 de agosto de 2012, es de 5.90%.



**Octubre 08, 2012**

Rentabilidad mínima obligatoria de los portafolios de corto y largo plazo de los fondos de cesantía y del tipo de fondo de pensiones obligatorias conservador. 6,75%



**Noviembre 15, 2012**

Rentabilidad mínima obligatoria de los portafolios de corto y largo plazo de los fondos de cesantía y del tipo de fondo de pensiones obligatorias conservador. 8.1%

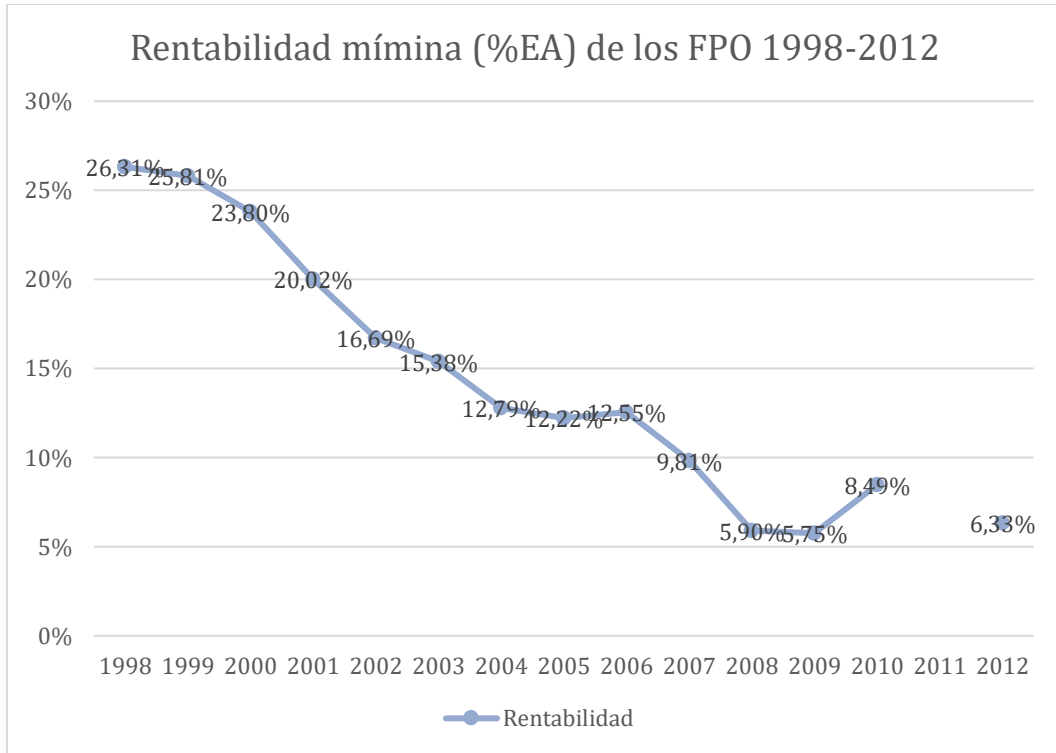


**Diciembre 11, 2012**

Rentabilidad mínima para el tipo de fondo conservador para el período comprendido entre el 31 de agosto de 2011 y el 31 de octubre de 2012

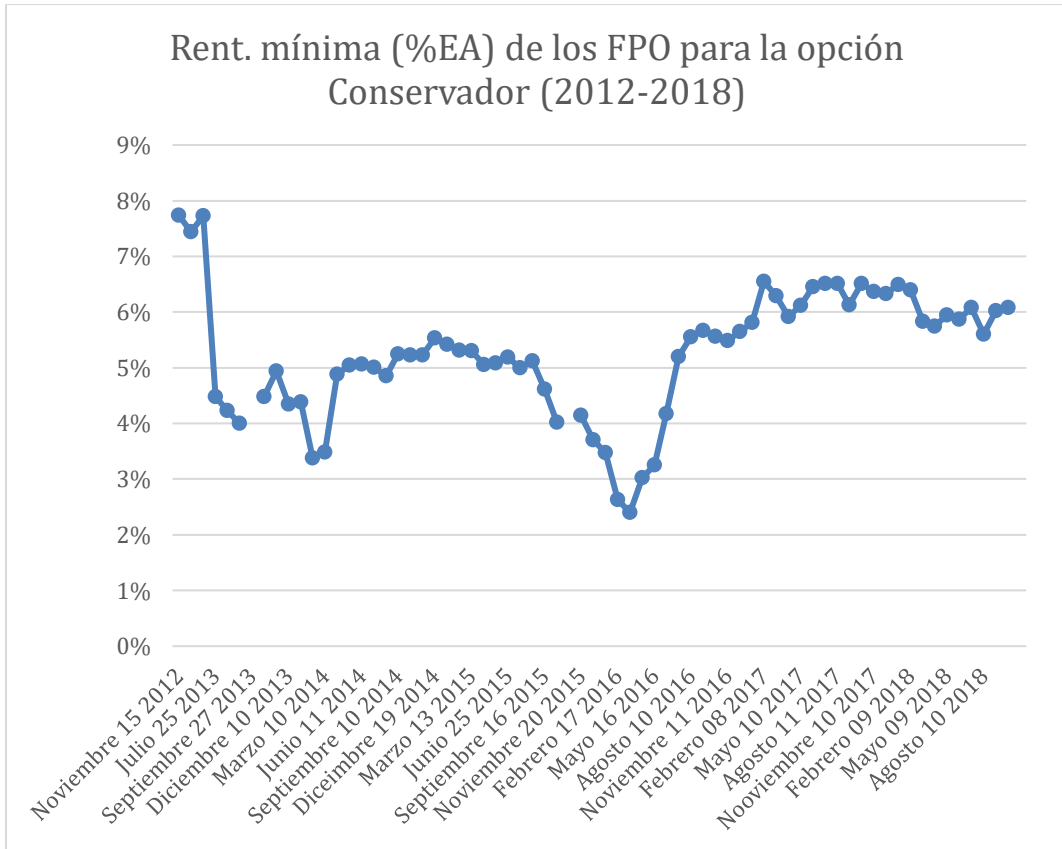
7.44%

Ahora se presenta gráficamente la rentabilidad mínima desde 1998 hasta 2012 (excluyendo el año 2011 por falta de datos) y se muestra cómo disminuyó considerablemente, casi veinte puntos porcentuales, al final del periodo. La rentabilidad presentada es efectiva anual.



Gráfica 1 Rentabilidad mínima (%EA) de los FPO (1998-2012). Información tomada de [www.superfinanciera.gov.co](http://www.superfinanciera.gov.co)

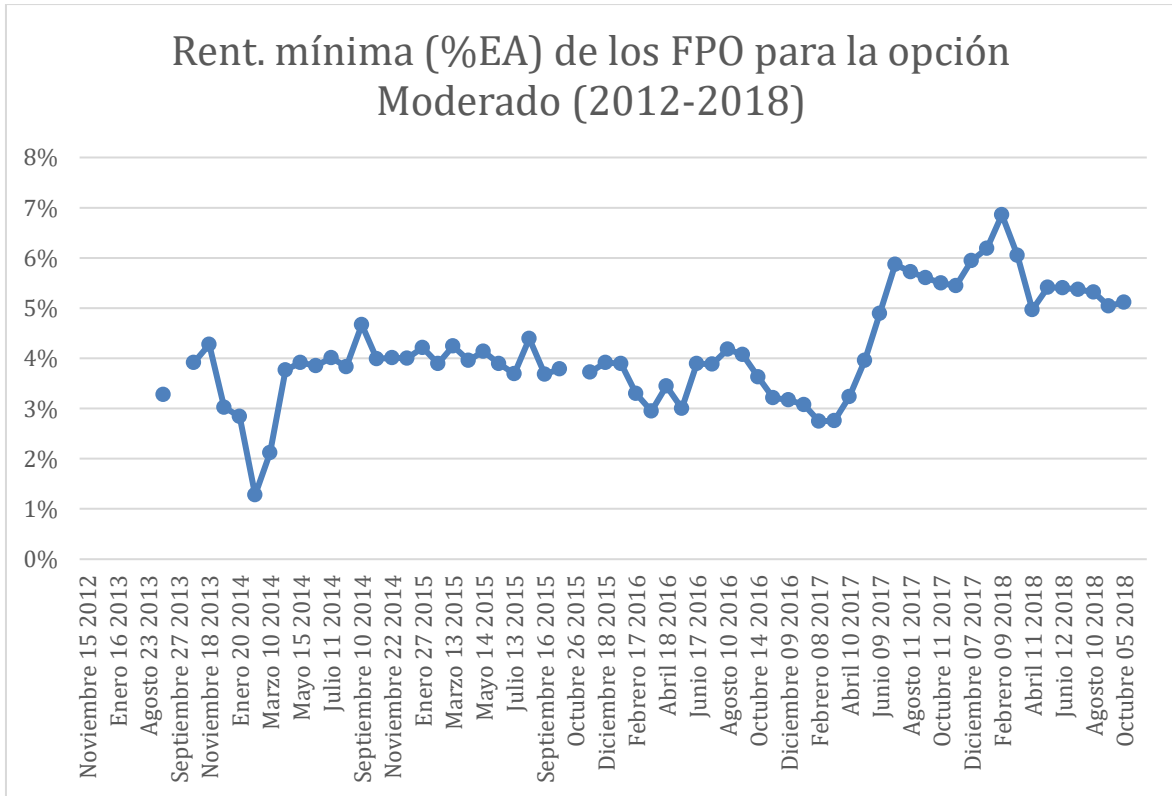
A continuación, se muestra en gráficas la regulación de las circulares de la superintendencia sobre la rentabilidad mínima para las opciones **conservador**, **especial retiro programado**, **moderado** y de **mayor riesgo** a partir del 2012.



Gráfica 2 rentabilidad mínima (% efectiva anual) de los FPO para la opción Conservador (2012-2018). Datos tomados de [www.superfinanciera.gov.co](http://www.superfinanciera.gov.co)



Gráfica 3 rentabilidad mínima (% efectiva anual) de los FPO para la opción Especial retiro programado (2012-2018). Datos tomados de [www.superfinanciera.gov.co](http://www.superfinanciera.gov.co)



Gráfica 4 rentabilidad mínima (% efectiva anual) de los FPO para la opción Moderado (2012-2018). Datos tomados de [www.superfinanciera.gov.co](http://www.superfinanciera.gov.co)



Gráfica 5 rentabilidad mínima (% efectiva anual) de los FPO para la opción Mayor Riesgo (2012-2018). Datos tomados de [www.superfinanciera.gov.co](http://www.superfinanciera.gov.co)

Las circulares de la superintendencia informan las rentabilidades mínimas y son expedidas casi mensualmente. También, a partir del 2012 se da la regulación de rentabilidad mínima para los cuatro perfiles de riesgo. Hubo entonces una drástica disminución de la rentabilidad desde 1998 hasta el 2012: pasando del 26,31% al 6,33% y ya a partir del 2013 con la regulación para cada tipo de riesgo, la rentabilidad mínima fluctuó entre el 2% y el 8% para los perfiles conservador y retiro programado, pero para los perfiles moderado y mayor riesgo ya fluctúan entre el 0% y el 0,07. También se analiza la rentabilidad real mínima para la serie de 1998 a 2012 (excluyendo el 2011), a partir de la inflación anual o de año corrido al mes de diciembre para cada año, usando la metodología de variación del índice de precios al consumidor (IPC).

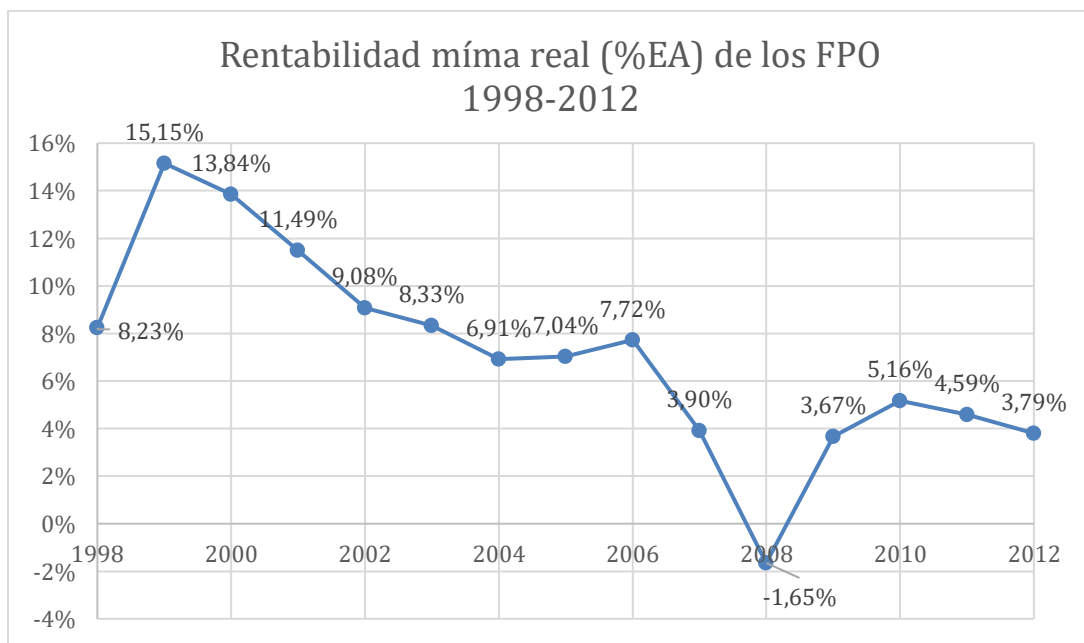
Tabla 1 inflación anual (variación IPC) tomado de [www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co)

Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Inflación anual	16,70%	9,23%	8,75%	7,65%	6,99%	6,49%	5,50%	4,85%	4,48%	5,69%	7,67%	2,00%	3,17%	3,73%	2,44%

Se obtiene entonces la siguiente gráfica de rentabilidad real como un porcentaje efectivo anual a partir de la fórmula:

$$(1 + \text{Rentabilidad nominal}) = (1 + \text{Rentabilidad real}) \times (1 + \text{Inflación}).$$

Fórmula 2

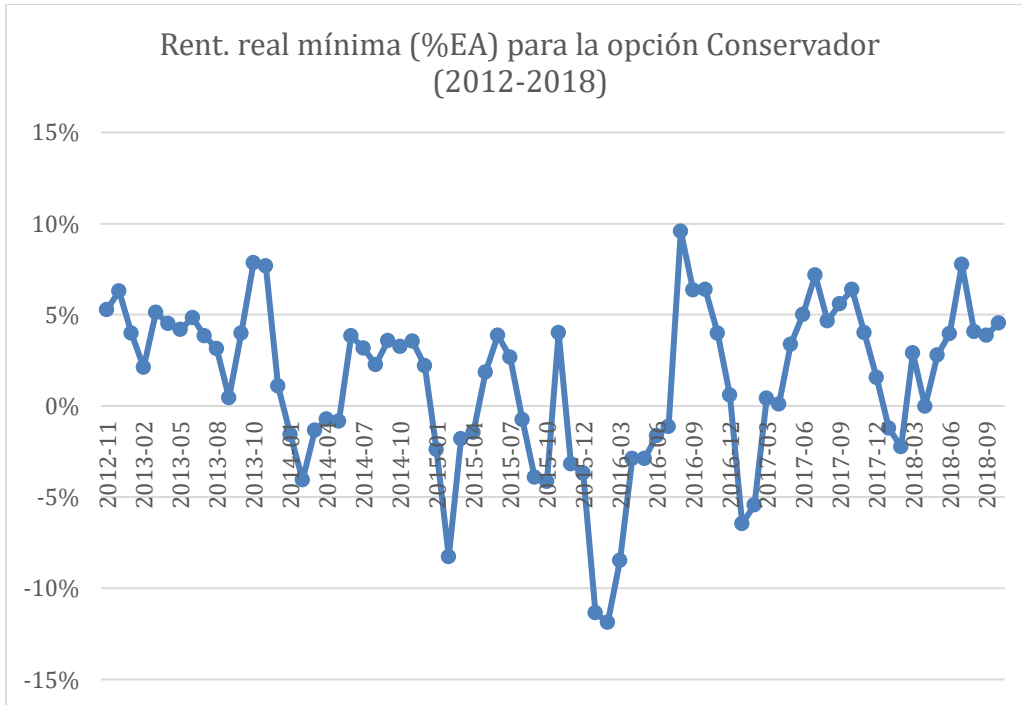


Gráfica 6 Rentabilidad mínima real (efectiva anual) de los FPO (1998-2012). Inflación por variación del IPC

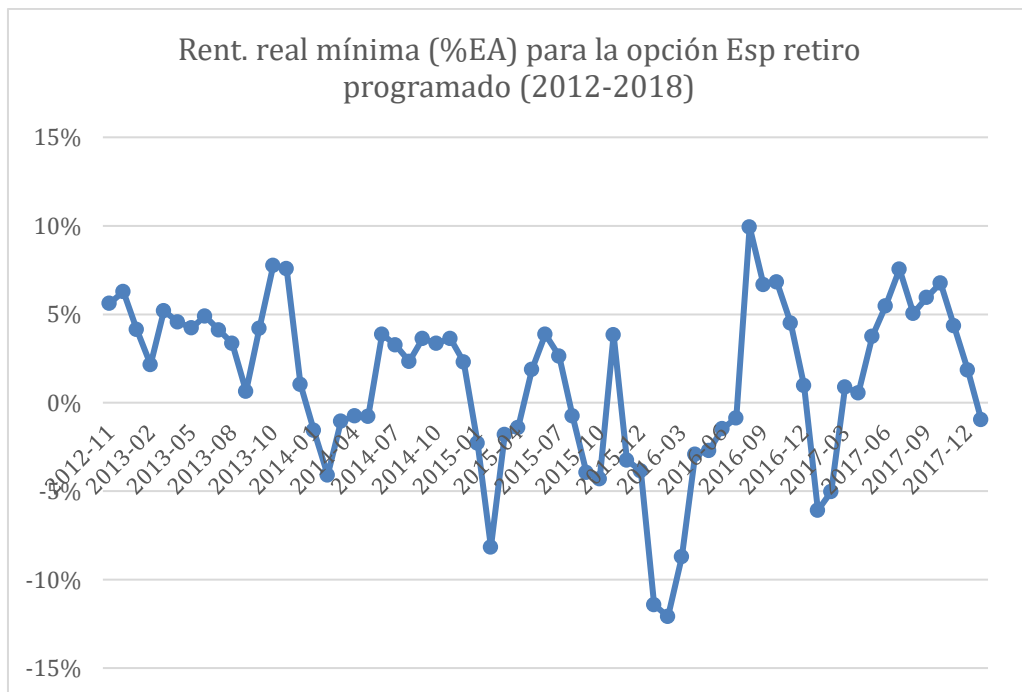
La rentabilidad real comparada con la nominal sigue siendo decreciente, pero con dos caídas abruptas que concuerdan con la crisis vivida en el país en 1998 y la crisis financiera mundial del 2008, donde la rentabilidad es incluso negativa, siendo el promedio de la rentabilidad real de los años expuestos de 7,07% efectivo anual. Se ve así mismo en la tabla que la inflación en el país, hasta el 2008 era bastante alta, por lo que era necesario que la rentabilidad mínima fuera suficientemente alta para que la inflación no se la comiera. Entre el 2009 y el 2012, la inflación logra ser controlada más eficientemente y la rentabilidad nominal continúa baja pero no tanto como para que la real sea negativa. El resultado es una disminución del 11,36% entre 1999 y 2012 de la rentabilidad real y del 19,48% en la rentabilidad nominal. En cuanto a las opciones **conservador, especial retiro programado, moderado** y de **mayor riesgo**, a partir del 2012, las rentabilidades reales negativas son muy comunes, especialmente para las opciones moderado y de mayor riesgo y con unos pocos picos, siendo para todas las opciones, el mes de agosto de 2016 el de mayor rentabilidad. El promedio de rentabilidad para cada opción se puede ver a continuación, además de sus gráficas mes a mes, donde para las últimas dos, el promedio geométrico es negativo. Adicionalmente se puede usar como referencia el promedio de las rentabilidades anuales desde 1998 hasta el año 2012, el cual fue del 7,07% efectivo anual y que, comparado con los promedios (efectivos anuales) mensuales para cada opción, es considerablemente más alta.

*Tabla 3 promedio geométrico de la rentabilidad mínima real mensual (%EA) (2012-2018) para cada opción.*

opción	Conservador	Esp retiro programado	Moderado	Mayor riesgo
promedio	1,25%	1,14%	-0,18%	-0,50%

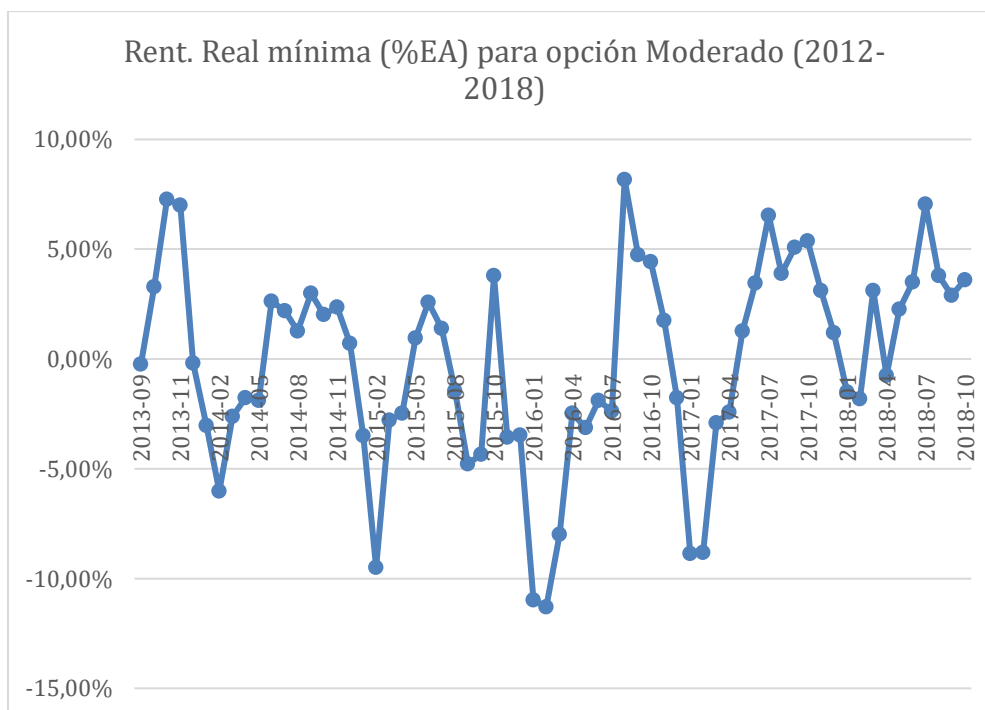


Gráfica 7 rentabilidad real mínima mensual (% efectiva anual) de los FPO para la opción Conservador (2012-2018).

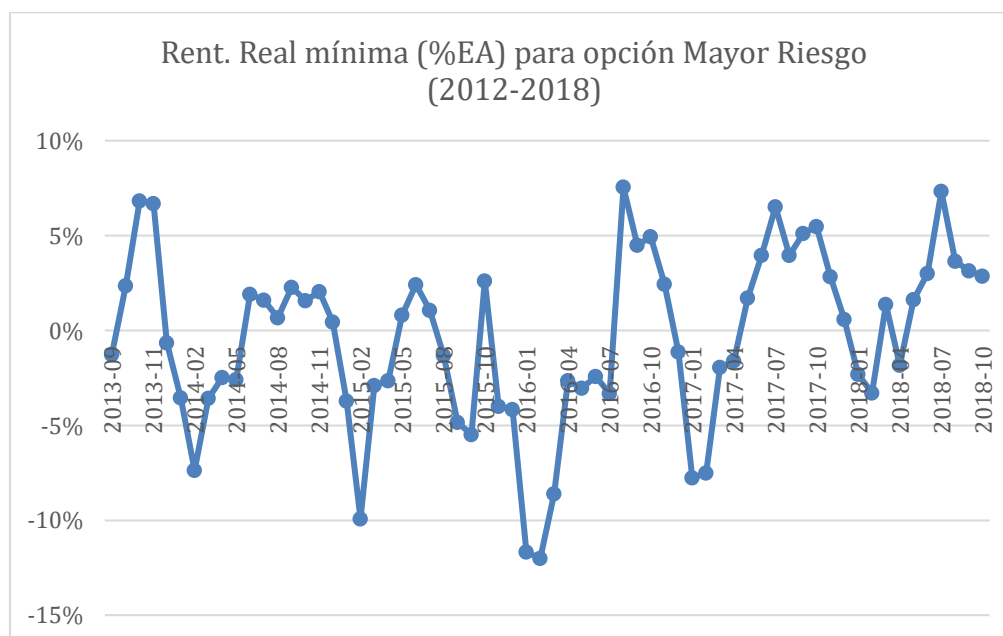


Gráfica 8 rentabilidad real mínima mensual (% efectiva anual) de los FPO para la opción Especial retiro Programado (2012-2018).





Gráfica 9 rentabilidad real mínima mensual (% efectiva anual) de los FPO para la Moderado (2012-2018).



Gráfica 10 rentabilidad real mínima mensual (% efectiva anual) de los FPO para la Moderado (2012-2018).

Estas gráficas de rentabilidad real no tienen meses en los que no haya un valor, a diferencia de las nominales. Las circulares de la superintendencia no salían todos los meses para todas las opciones, por lo que se tomó en cada mes que no tuviera un valor, la última rentabilidad mínima fijada por la entidad y se le descontó la inflación mensual respectiva, anualizada, con la fórmula

1.

### 3. Estudio de Costos para el afiliado

A continuación, se presenta la línea de tiempo de costos que son un porcentaje del Ingreso Base de Cotización (IBC) es decir: salario básico, trabajo extra, comisiones, bonificaciones habituales y demás remuneraciones que constituyen el factor salarial (se excluye el subsidio de transporte).



**1994**

Tasa de cotización se establece en 8%

+ Fondo de garantía de pensión mínima del 3,5%

= 11,5%



**1995**

Tasa de cotización aumenta al 9%

+ Fondo de garantía de pensión mínima del 3,5%

= 12,5%



**1996**

Tasa de cotización aumenta al 10%

+ Fondo de garantía de pensión mínima del 3,5%

= 13,5%



**2004**

Tasa de cotización del 10%

+ Fondo de garantía de pensión mínima del 0,5%

+ Gastos de administración del 3%

+ Aumento de cotización de acuerdo con Ley 797 de 2003 del 1%

= 14,5%



## 2005

Tasa de cotización aumenta al 11%

+ Fondo de garantía de pensión mínima del 0,5%

+ Gastos de administración del 3%

+ Aumento de cotización de acuerdo con Ley 797 de 2003 del 0,5%

= 15%



## 2006

Tasa de cotización aumenta al 11,5%

+ Fondo de garantía de pensión mínima del 0,5%

+ Gastos de administración del 3%

+ Aumento de cotización de acuerdo con Ley 797 de 2003 del 0,5%

= 15,5%



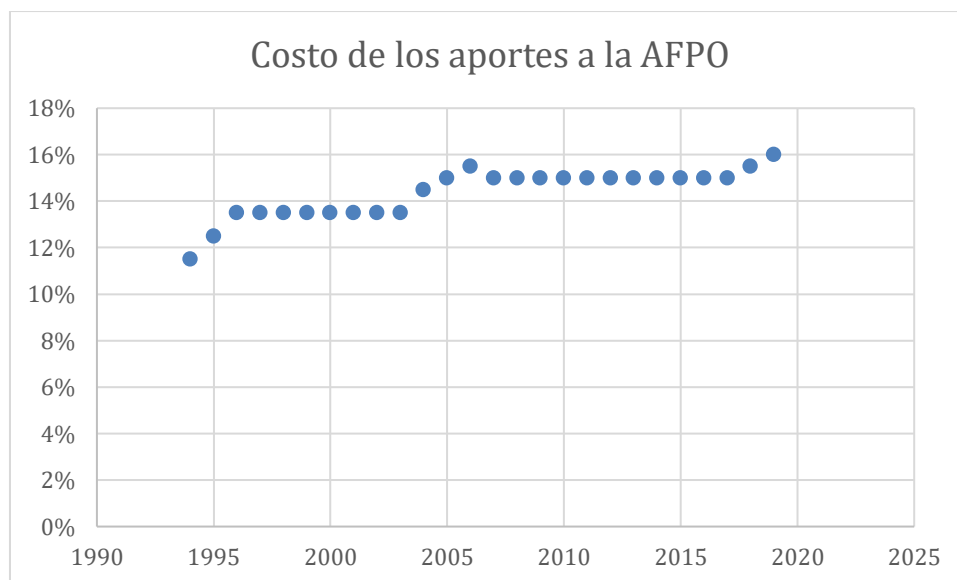
## 2019

Tasa de cotización del 11,5%

+ Fondo de garantía de pensión mínima aumenta al 1,5%

+ Gastos de administración del 3%

= 16%



Gráfica 11 Costo de los aportes como porcentaje sobre el Ingreso base de cotización (IBC)

De acuerdo con la información que tenemos para los costos, estos han aumentado con el tiempo: donde los contribuyentes pagaban 3,5% para una garantía de pensión mínima y en 2004 esta se reduce, pero se comienzan a cobrar los gastos de administración del 3% más el aumento anual de la tasa de cotización por ley, finalizando en 2019 con aumento tanto en la tasa como en la garantía de pensión mínima dando un total del 16% del Ingreso Base de Cotización. Es decir que, los gastos de administración son el 23,07% del total del dinero que entra a rentar en el fondo y el 18,75% de todo lo que aporta, en realidad no entra a su cuenta.

#### 4. Hallazgos del estudio

Se encontró entonces que:

- Nominalmente, la rentabilidad exigida bajó un 19,48% desde 1998 hasta el 2012 y que, a partir de ese año, ha fluctuado entre el 2% y el 8% para los perfiles *conservador* y *especial retiro programado*, y entre el 0% y el 0,07 para los perfiles *moderado* y *mayor riesgo*.
- La rentabilidad real, también fue decreciente con valor negativo en el año 2008 y a partir del 2012, el promedio de las rentabilidades para los perfiles de riesgo fueron valores cercanos a cero y negativos para las opciones *moderado* y *mayor riesgo*.

- El promedio anual de la rentabilidad real efectiva anual, entre 1998 y el 2012 es de 7,07% con tan solo un año negativo (en el 2008). Mientras que, a partir de 2012 para los cuatro perfiles de riesgo, el promedio de la rentabilidad mensual efectiva anual, la más alta es del 1,25% y dos de ellas son negativas.
- El costo de los aportes a las administradoras de fondos de pensión obligatorios (AFPO) aumentó 4,5% del ingreso base de cotización (IBC) entre 1994 y 2019, finalizando con los aportes siendo el 16% del IBC.
- El 3% del IBC va dirigido a gastos de administración (incluidos seguros), por lo que éstos representan el 23,07% de lo que realmente entra en el fondo:  $3\% \div 13\% = 23,07\%$
- El costo real para el usuario en definitiva es alto pues del dinero que se deposita en la AFP, de inmediato el depósito en su cuenta se reduce en 28%, esto es  $(1,5\% + 3\%) \div 16\%$  y significa que, por cada peso enviado a la AFP solo quedan en la cuenta del afiliado 72 centavos.

## 5. Conclusiones

En Colombia, los Fondos de pensiones obligatorios (FPO) como parte de la seguridad social, comienzan a ser regulados con la ley 100 de 1993 pero son las circulares de la superintendencia las que ofrecen una regulación completa en materia de seguridad para los cotizantes a los FPO y surgieron a partir de 1998. Sin embargo, las condiciones expuestas por las circulares permiten una rentabilidad real cercana a cero o negativa, aunque esto no ha sido siempre, pues la rentabilidad mínima exigida ha bajado drásticamente desde que entraron en vigor en 1998. Actualmente y a partir del 2012, al descontarles la inflación, los rendimientos mínimos son insignificantes o generan pérdida: son entonces ineficientes. Las pruebas son contundentes en cuanto a que las condiciones dispuestas por la ley han hecho que la rentabilidad real sea cada

vez más desfavorable: la rentabilidad es decreciente y el promedio hasta el 2012 es de 7,07% (EA) que comparado con los promedios obtenidos para las cuatro opciones de riesgo que se comenzaron a regular en el 2012 están entre 1,25% y -0,5% (EA).

Adicionalmente, los costos para el cotizante han aumentado mientras que la rentabilidad ha disminuido. Entre 1998 y 2012, los costos como porcentaje del Ingreso base de cotización (IBC) subieron 1,5% mientras que la rentabilidad exigida bajó 19,98%. Los gastos de administración son cobrados de entrada por las administradoras de los fondos (AFPO), éstos corresponden al 3% de IBC que a su vez son el 18,75% de los aportes totales que hacen los cotizantes. Es decir que los cotizantes entran perdiendo dinero y deben esperar a que, con la baja rentabilidad de los fondos, su dinero primero se recupere para que puedan comenzar a tener ganancias. Así, con un aporte neto en la cuenta individual de solo 72 centavos por peso enviado a las AFP y con un rendimiento exigido por la Superintendencia financiera del orden del 6,5%EA, cada peso que se envíe al fondo ¡tarda cinco años en recuperar su valor!, y solo a partir de ahí comenzar a cultivar ganancias. Este tipo de regulaciones han favorecido a las AFPO, convirtiéndolas en un negocio muy rentable mientras que ha ido en contra de los ciudadanos y cotizantes del común, a los que su dinero renta menos. La seguridad social pensada en un principio por la asamblea constituyente de 1991 está ahora en peligro.

## **6. Bibliografía**

Ley 35 de 1865 (1865) In: LEYES DE LA REPÚBLICA. Secretariassenado.gov.co. Retrieved from: <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/leyes-de-la-republica>.

Ley 45 de 1923 (1923) In: LEYES DE LA REPÚBLICA. Secretariassenado.gov.co. Retrieved from: <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/leyes-de-la-republica>.

Ley 25 de 1923 (1923) In: LEYES DE LA REPÚBLICA. Secretariassenado.gov.co. Retrieved from: <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/leyes-de-la-republica>.

Ley 30 de 1923 (1923) In: LEYES DE LA REPÚBLICA. Secretariassenado.gov.co. Retrieved from: <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/leyes-de-la-republica>.

Ley 35 de 1993 (1993) In: LEYES DE LA REPÚBLICA. Secretariassenado.gov.co. Retrieved from: <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/leyes-de-la-republica>.

Decreto 663 de 1993 (1993) In: LEYES DE LA REPÚBLICA. Secretaria del senado.

Rtrieved from:

[http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/estatuto\\_organico\\_sistema\\_financiero.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/estatuto_organico_sistema_financiero.html)

Ley 510 de 1999 (1999) In: LEYES DE LA REPÚBLICA. Secretariassenado.gov.co.

Retrieved from: <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/leyes-de-la-republica>.

Ley 100 de 1993 (1993) In: LEYES DE LA REPÚBLICA. Secretariassenado.gov.co.

Retrieved from: <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/leyes-de-la-republica>.

Ley 546 de 1999 (1999) In: LEYES DE LA REPÚBLICA. Secretariassenado.gov.co.

Retrieved from: <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/leyes-de-la-republica>.

Ley 795 de 2003 (2003) In: LEYES DE LA REPÚBLICA. Secretariassenado.gov.co.

Retrieved from: <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/leyes-de-la-republica>.

Ley 964 de 2005 (2005) In: LEYES DE LA REPÚBLICA. Secretariassenado.gov.co.

Retrieved from: <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/leyes-de-la-republica>.

Ley 1328 de 1923 (2009) In: LEYES DE LA REPÚBLICA. Secretariassenado.gov.co.

Retrieved from: <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/leyes-de-la-republica>.

Decreto 2555 de 2010 (2010) In: Super Financiera de Colombia. Retrieved from:

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/10083580>

Decreto 059 de 2018 (2018) In: Ministerio de Hacienda y crédito público. Retrieved from:

<https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%2059%20DEL%2017%20ENERO%20DE%202018.pdf>

Circular número 5 de enero 13 de 1998 (1998) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 11 de febrero 10 de 1998 (1998) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 23 de marzo 10 de 1998 (1998) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 39 de mayo 11 de 1998 (1998) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 61 de junio 10 de 1998 (1998) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 91 de agosto 10 de 1998 (1998) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 109 de septiembre 10 de 1998 (1998) In: circulares externas.

Superfinanciera. Retrieved from

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 140 de noviembre 10 de 1998 (1998) In: circulares externas.

Superfinanciera. Retrieved from

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 151 de diciembre 14 de 1998 (1998) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 22 de febrero 10 de 1999 (1999) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 37 de marzo 12 de 1999 (1999) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.



Circular número 62 de mayo 12 de 1999 (1999) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 74 de junio 10 de 1999 (1999) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 118 de julio 07 de 1999 (1999) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 125 de octubre 05 de 1999 (1999) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 129 de octubre 11 de 1999 (1999) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 140 de noviembre 11 de 1999 (1999) In: circulares externas.

Superfinanciera. Retrieved from

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 185 de diciembre 13 de 1999 (1999) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 3 de enero 05 del 2000 (2000) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>.

Circular número 77 de enero 07 del 2000 (2000) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 80 de febrero 10 del 2000 (2000) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 142 de marzo 13 del 2000 (2000) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 196 de abril 07 del 2000 (2000) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 196 de abril 07 del 2000 (2000) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 244 de mayo 11 del 2000 (2000) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 309 de junio 12 del 2000 (2000) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 365 de julio 04 del 2000 (2000) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 371 de julio 11 del 2000 (2000) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 443 de agosto 11 del 2000 (2000) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 500 de septiembre 11 del 2000 (2000) In: circulares externas.

Superfinanciera. Retrieved from

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 547 de octubre 04 del 2000 (2000) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 636 de noviembre 10 del 2000 (2000) In: circulares externas.

Superfinanciera. Retrieved from

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 650 de diciembre 07 del 2000 (2000) In: circulares externas.

Superfinanciera. Retrieved from

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 1 de enero 04 de 2001 (2001) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 17 de febrero 09 de 2001 (2001) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 33 de marzo 12 de 2001 (2001) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 45 de abril 04 de 2001 (2001) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 77 de junio 11 de 2001 (2001) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 84 de julio 06 de 2001 (2001) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 100 de agosto 10 de 2001 (2001) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 111 de septiembre 07 de 2001 (2001) In: circulares externas.

Superfinanciera. Retrieved from

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 127 de octubre 10 de 2001 (2001) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 4 de enero 04 de 2002 (2002) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 22 de febrero 11 de 2002 (2002) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 35 de marzo 11 de 2002 (2002) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 43 de abril 03 de 2002 (2002) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 63 mayo 10 de 2002 (2002) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 73 de junio 12 de 2002 (2002) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 82 de julio 05 de 2002 (2002) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 97 de agosto 09 de 2002 (2002) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 108 de septiembre 11 de 2002 (2002) In: circulares externas.

Superfinanciera. Retrieved from

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 116 de octubre 03 de 2002 (2002) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 129 de noviembre 13 de 2002 (2002) In: circulares externas.

Superfinanciera. Retrieved from

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 140 de diciembre 10 de 2002 (2002) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 1 de enero 07 de 2003 (2003) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 18 de febrero 11 de 2003 (2003) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 33 de marzo 11 de 2003 (2003) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 60 de mayo 08 de 2003 (2003) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 74 de Junio 10 de 2003 (2003) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 84 de julio 03 de 2003 (2003) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 103 de agosto 19 de 2003 (2003) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 115 de septiembre 11 de 2003 (2003) In: circulares externas.

Superfinanciera. Retrieved from

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 120 de octubre 03 de 2003 (2003) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 139 de noviembre 10 de 2003 (2003) In: circulares externas.

Superfinanciera. Retrieved from

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 147 de diciembre 10 de 2003 (2003) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 2 de enero 06 de 2004 (2004) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 14 de febrero 10 de 2004 (2004) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 23 de marzo 10 de 2004 (2004) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 30 de abril 05 de 2004 (2004) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 40 de mayo 10 de 2004 (2004) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 46 de junio 11 de 2004 (2004) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 51 de julio 08 de 2004 (2004) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 58 de agosto 12 de 2004 (2004) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 64 de septiembre 13 de 2004 (2004) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 69 de octubre 08 de 2004 (2004) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 76 de noviembre 16 de 2004 (2004) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 81 de diciembre 10 de 2004 (2004) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 4 de enero 12 de 2005 (2005) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 10 de febrero 10 de 2005 (2005) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 16 de marzo 11 de 2005 (2005) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 21 de abril 08 de 2005 (2005) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 29 de mayo 10 de 2005 (2005) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 33 de junio 10 de 2005 (2005) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 37 de julio 07 de 2005 (2005) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 46 de agosto 11 de 2005 (2005) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 49 de septiembre 13 de 2005 (2005) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 52 de octubre 10 de 2005 (2005) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 60 de noviembre 15 de 2005 (2005) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 11 de febrero 10 de 2006 (2006) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 14 de marzo 08 de 2006 (2006) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 17 de abril 07 de 2006 (2006) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 25 de mayo 10 de 2006 (2006) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 29 de junio 29 de 2006 (2006) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 32 de julio 07 de 2006 (2006) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 38 de agosto 11 de 2006 (2006) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 43 de septiembre 11 de 2006 (2006) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 59 de noviembre 16 de 2006 (2006) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 64 de diciembre 15 de 2006 (2006) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 12 de febrero 16 de 2007 (2007) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 17 de marzo 14 de 2007 (2007) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 25 de abril 10 de 2007 (2007) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 31 de mayo 11 de 2007 (2007) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 36 de junio 05 de 2007 (2007) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 41 de julio 06 de 2007 (2007) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>



Circular número 52 de agosto 09 de 2007 (2007) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 63 de septiembre 03 de 2007 (2007) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 68 de octubre 05 de 2007 (2007) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 77 de noviembre 08 de 2007 (2007) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 81 de diciembre 07 de 2007 (2007) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 2 de enero 09 de 2008 (2008) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 13 de febrero 08 de 2008 (2008) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 19 de marzo 07 de 2008 (2008) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 27 de abril 09 de 2008 (2008) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 34 de mayo 12 de 2008 (2008) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 38 de junio 13 de 2008 (2008) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 44 de julio 04 de 2008 (2008) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 55 de agosto 08 de 2008 (2008) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 61 de septiembre 05 de 2008 (2008) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 68 de octubre 07 de 2008 (2008) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 82 de noviembre 05 de 2008 (2008) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 89 de diciembre 03 de 2008 (2008) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 2 de enero 08 de 2009 (2009) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 12 de febrero 06 de 2009 (2009) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 21 de marzo 06 de 2009 (2009) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 28 de abril 07 de 2009 (2009) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 39 de mayo 11 de 2009 (2009) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 46 de junio 05 de 2009 (2009) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 53 de julio 08 de 2009 (2009) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 60 de agosto 10 de 2009 (2009) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 69 de septiembre 07 de 2009 (2009) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 77 de octubre 07 de 2009 (2009) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 85 de noviembre 09 de 2009 (2009) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 90 de diciembre 11 de 2009 (2009) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 5 de enero 18 de 2010 (2010) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 18 de febrero 12 de 2010 (2010) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 24 de marzo 05 de 2010 (2010) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 33 de abril 12 de 2010 (2010) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 39 de mayo 12 de 2010 (2010) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 46 de junio 08 de 2010 (2010) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 56 de julio 15 de 2010 (2010) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 64 de agosto 13 de 2010 (2010) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 63 de septiembre 14 de 2012 (2012) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 71 de octubre 08 de 2012 (2012) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 88 de noviembre 15 de 2012 (2012) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 94 de diciembre 11 de 2012 (2012) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 5 de enero 16 de 2013 (2013) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 89 de septiembre 12 de 2013 (2013) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 94 de septiembre 27 de 2013 (2013) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 100 de octubre 11 de 2013 (2013) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 111 de noviembre 18 de 2013 (2013) In: circulares externas.

Superfinanciera. Retrieved from

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 120 de diciembre 10 de 2013 (2013) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 7 de enero 20 de 2014 (2014) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 17 de febrero 20 de 2014 (2014) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 25 de marzo 10 de 2014 (2014) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 38 de abril 28 de 2014 (2014) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 50 de mayo 15 de 2014 (2014) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 56 de junio 11 de 2014 (2014) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 77 de agosto 15 de 2014 (2014) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 85 de septiembre 10 de 2014 (2014) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 91 de octubre 10 de 2014 (2014) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 116 de noviembre 22 de 2014 (2014) In: circulares externas.

Superfinanciera. Retrieved from

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 114 de diciembre 19 de 2014 (2014) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 8 de enero 27 de 2015 (2015) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 19 de febrero 20 de 2015 (2015) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 26 de marzo 13 de 2015 (2015) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 36 de abr 15 de 2015 (2015) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 45 de mayo 14 de 2015 (2015) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 54 de junio 25 de 2015 (2015) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 61 de julio 13 de 2015 (2015) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 68 de agosto 20 de 2015 (2015) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 77 de septiembre 16 de 2015 (2015) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 85 de octubre 19 de 2015 (2015) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 95 de noviembre 20 de 2015 (2015) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 105 de diciembre 18 de 2015 (2015) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 5 de enero 20 de 2016 (2016) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 11 de febrero 17 de 2016 (2016) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 21 de marzo 18 de 2016 (2016) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 27 de abril 18 de 2016 (2016) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 35 de mayo 16 de 2016 (2016) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 42 de junio 17 de 2016 (2016) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 47 de julio 18 de 2016 (2016) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 54 de agosto 10 de 2016 (2016) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 62 de septiembre 12 de 2016 (2016) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 68 de octubre 14 de 2016 (2016) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 76 de noviembre 11 de 2016 (2016) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 82 de diciembre 09 de 2016 (2016) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 6 de enero 13 de 2017 (2017) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 17 de febrero 08 de 2017 (2017) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 25 de marzo 09 de 2017 (2017) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 32 de abril 10 de 2017 (2017) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 41 de mayo 10 de 2017 (2017) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 48 de junio 09 de 2017 (2017) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 57 de julio 11 de 2017 (2017) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 64 de agosto 11 de 2017 (2017) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 74 de septiembre 11 de 2017 (2017) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 79 de octubre 11 de 2017 (2017) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 86 de noviembre 10 de 2017 (2017) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 93 de diciembre 07 de 2017 (2017) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 3 de enero 11 de 2018 (2018) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 11 de febrero 09 de 2018 (2018) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>



Circular número 11 de febrero 09 de 2018 (2018) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 18 de marzo 14 de 2018 (2018) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 24 de abril 11 de 2018 (2018) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 32 de mayo 09 de 2018 (2018) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 38 de junio 12 de 2018 (2018) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 41 de agosto 10 de 2018 (2018) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 57 de septiembre 07 de 2018 (2018) In: circulares externas. Superfinanciera.

Retrieved from <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general>

Circular número 63 de octubre 05 de 2018 (2018) In: circulares externas. Superfinanciera.

## **5. Bibliografía**

Ames Santillán, J. (2014). Desempeño de las administradoras de fondos de pensiones y mecanismo de selección basado en la probabilidad de pérdida. *Contabilidad y Negocios: Revista Del Departamento Académico de Ciencias Administrativas*, 9(17), 15–48.

Babalos, V., & Stavroyiannis, S. (2019). Pension funds and stock market development in

- OECD countries: Novel evidence from a panel VAR. *Finance Research Letters*.  
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.07.020>
- De la Torre Torres, O. V., Figueroa, E. G., Enciso, M. I. M. T., & Montoya, D. A. (2015). A minimum variance benchmark to measure the performance of pension funds in Mexico. *Contaduria y Administracion*, 60(3), 593–614. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.05.009>
- Dluhos, M. (2017). Using portfolio theory in the second pension pillar in Slovakia – searching for an efficient set of portfolios. *Ekonomické Rozhlady – Economic Review* 46(2), 184-194.
- Gajev, O. (2015). Evaluation of the Financial Performance of Pension Funds in Croatia. *Ekonomski Vjesnik*, 28(1), 199–212.
- Kurach, R., & Papla, D. (2014). Does Risk Aversion Matter For Foreign Asset Holdings Of Pension Funds – The Case Of Poland. *Comparative Economic Research*, 17(2), 1–11.  
<https://doi.org/10.2478/cer-2014-0018>
- Njeru, S. E., Njeru, D. M., & Kasomi, F. (2015). Evaluation of Financial Performance on Portfolio Holdings Held By Pension Funds in Kenya. *European Scientific Journal*, 11(16), 1857–7881. Retrieved from  
<http://eujournal.org/index.php/esj/article/viewFile/5860/5583>
- Ongena, S., & (Ania) Zalewska, A. (2018). Institutional and individual investors: Saving for old age. *Journal of Banking and Finance*, 92, 257–268.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.10.012>
- Salehi, M., Ghorbani, B., & Jafarian, H. (2011). An Investigation of Relationship Between Earnings Conservatism and Price to Book Ratio : Iranian Evidence, 12(9), 1397–1402.
- Theurillat, T., Corpataux, J., & Crevoisier, O. (2010). Property sector financialization: The case of Swiss pension funds (1992-2005). *European Planning Studies*, 18(2), 189–212.  
<https://doi.org/10.1080/09654310903491507>

