

### **Investment behaviour of pension funds and its impact on financial markets**

- El documento se analizará dentro de la reunión del 22 de febrero en Irlanda.

#### **Objetivo del proyecto**

- Analizar cuantitativamente el comportamiento de las inversiones de los fondos de pensiones y su impacto en los mercados financieros durante y posterior a la crisis financiera 2008-2009 en Chile, Italia, México y Polonia. En México se usaron datos de 2008 a 2016.

#### **Mensajes principales**

- Los fondos de pensiones tomaron un comportamiento contra-cíclico durante la crisis de 2008-2009.
- En México, los fondos de pensiones invirtieron principalmente en deuda gubernamental (51.2%), mientras que en capital cerca del 20%. Sin embargo, se observa una tendencia lenta pero constante hacia mayor exposición en capital desde el 2009. En Chile sucedió lo contrario, con una alta diversificación del portafolio, contando con una inversión de entre 25-35% en capital internacional.
- Los precios de bolsa de las jurisdicciones europeas (Polonia -64%, Italia: -46%) cambiaron más que los de Latinoamérica (México -34%, Chile -29%), mientras que la apreciación en la fase de recuperación fue más alta en la segunda (México: 96%, Chile: 99%) y (Polonia: 98%, Italia: 65%), sugiriendo un impacto mayor de la crisis en Europa.
- En México, las compras netas de capital doméstico durante la 1ª y la 2ª etapa de la crisis y los períodos de recuperación fueron similares en términos relativos, ambos alrededor del 13% de la nueva inversión neta, indicando que los fondos de pensiones fueron estables y moderados al comprar capital doméstico. Mientras que, después de la crisis la compra neta de capital doméstico decayó a 3.8% de la inversión neta. Además, siempre hubo más compras de capital internacional al igual que Polonia en ambos casos. Por el contrario, Chile fue un vendedor neto de capital durante la crisis.
- En México, se observó un comportamiento contra-cíclico en el capital doméstico y pro-cíclico en el capital internacional. En la fase de recuperación, todos mostraron comportamiento pro-cíclico.
- Se realizó un análisis de causalidad de Granger para ver si el comportamiento de los fondos de inversión afectaron los mercados financieros o viceversa. La evidencia sugirió que no hay causalidad.

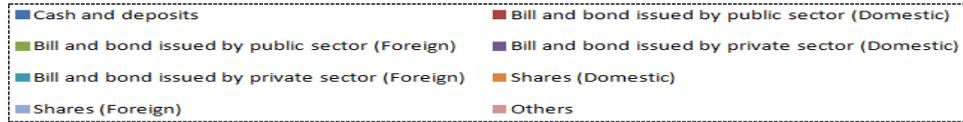
#### **Implicaciones para México**

- En ocasiones, México no fue incluido en el análisis por falta de información previa a la crisis. Se debe de contar con información de los mercados financieros en todo momento.
- En México, hay pocas alternativas de inversión en activos seguros para los periodos de crisis.

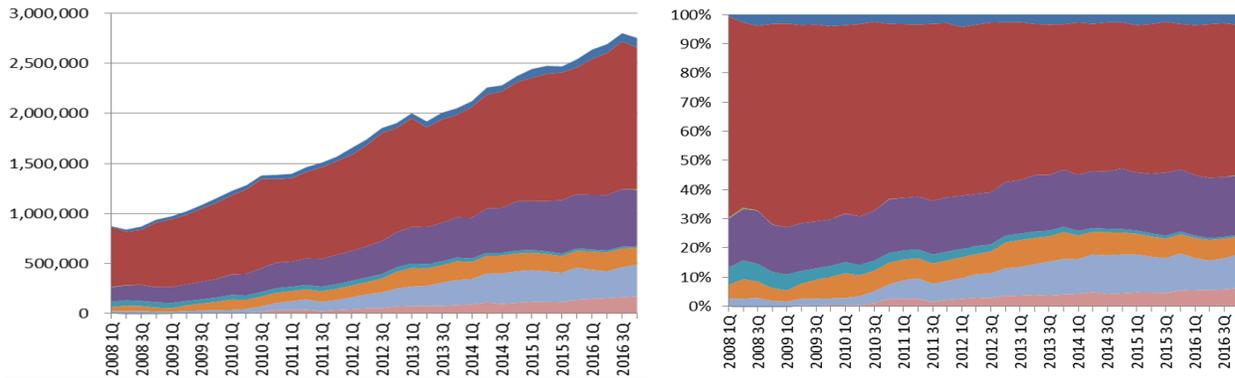
- En el próximo borrador del documento, se buscará analizar el comportamiento de inversión de los fondos de inversión más agresivos en Chile y México. Se busca entender más a fondo las correlaciones y regresiones presentadas en el documento.

**Anexos**

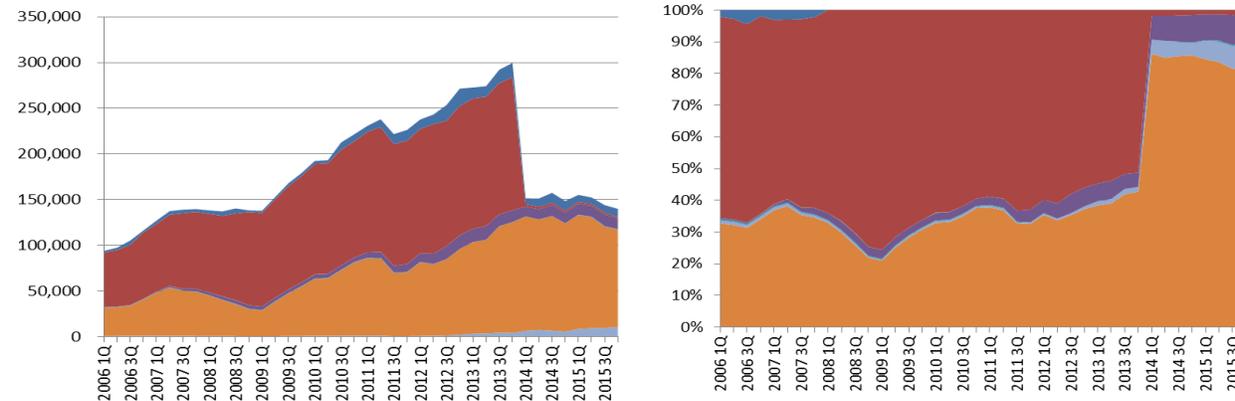
*Figure 1. Trends in pension funds' investment amounts and asset allocation*



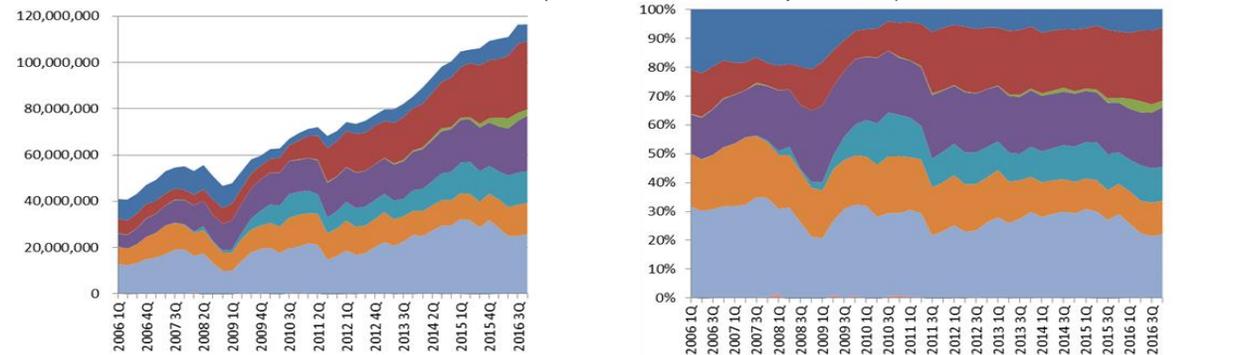
**Panel A. Mexico (unit: million Mexican pesos, %)**



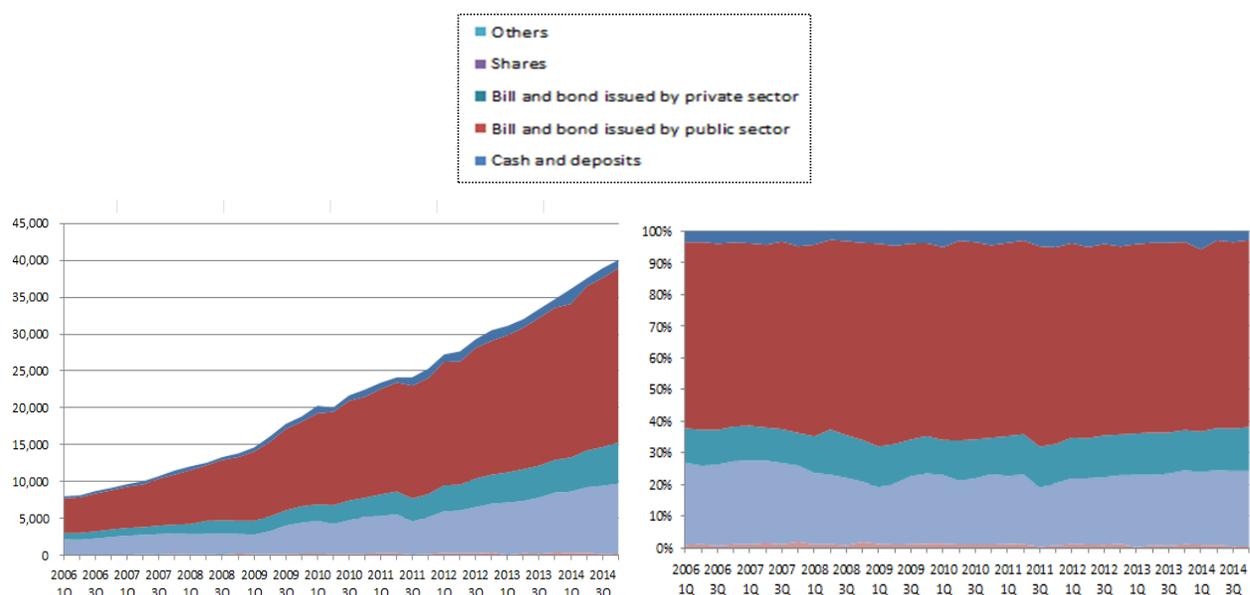
**Panel B. Poland (unit: million Polish zlotys, %)**



**Panel C. Chile (unit: million Chilean pesos, %)**



Panel D. Italy (unit: million Euros, %)



Source: IOPS.

Table 1. Net purchases of equities vs net new investments (millions in national currency, %)

Jurisdiction	Periods	Net purchase of domestic equities (a)		Net purchase of foreign equities (b)		Net purchase of equities (c)=(a)+(b)		Net new investment (d)	
		Average per quarter	Total per period	Average per quarter	Total per period	Average per quarter	Total per period	Average per quarter	Total per period
Mexico	Pre-crisis <sup>1</sup>	N/A		N/A		N/A		N/A	
	Crisis (Q1.2008-Q1.2009 <sup>2</sup> )	3,988	19,940	-999	-4,993	2,989	14,947	28,732	143,662
		(13.9%)		(-3.5%)		(10.4%)		(100%)	
	Recovery (Q2.2009-Q4.2010)	2,865	20,058	5,067	35,470	7,933	55,528	23,051	161,355
		(12.4%)		(22.0%)		(34.4%)		(100%)	
	Post-crisis (2011-2016)	1,105	26,515	2,737	65,699	3,842	92,214	29,274	702,578
(3.8%)		(9.4%)		(13.1%)		(100%)			
Total (2008-2016)	1,848	66,512	2,672	96,177	4,519	162,689	27,989	1,007,595	
	(6.6%)		(9.5%)		(16.1%)		(100%)		

<sup>1</sup> No data were available for 'before crisis' period in Mexico.

<sup>2</sup> In Mexico, 'Crisis' period is defined as Q1.2008 - Q1.2009 due to lack of earlier data.