

# **Tendencia y comportamiento del portafolio de inversiones de las administradoras de fondos de pensiones: el caso de las inversiones en el exterior**

Tendency and performance of the portfolio of investments of  
the Pension Funds: Case of the investments in the foreign

[Recepción: Marzo de 2016 / Conformidad: Mayo de 2016]

*Carlos Palomino Selem<sup>1</sup>*

## **RESUMEN**

El presente artículo tiene por objetivo analizar el desempeño de la renta variable de los portafolios de las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP), aplicando el modelo de microatribución de las denominadas inversiones en el exterior de las AFP. La mayor parte de estudios en Perú sobre el desempeño de la cartera de las AFP se han realizado empleando modelos que aplican el esquema de la frontera eficiente. Otro aspecto de importancia se refiere a la decisión de las AFP de elegir inversionistas especializados para administrar la cartera dirigida hacia el exterior,

---

<sup>1</sup> Magíster docente de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNMSM. Este es un trabajo que se desarrolla dentro del Programa de Investigación del Instituto de Investigación Económica de la UNMSM.

política con la cual fracasó en alcanzar el objetivo de rendimientos por encima de los retornos obtenidos por los índices de mercado de las regiones donde se negociaron en un periodo posterior a la crisis financiera del 2007-2008.

**Palabras clave:** Modelo de microatribución, administradoras de fondos de pensiones, inversiones en el exterior, portafolio, evaluación del desempeño del portafolio, moderna teoría del portafolio, ETF.

## **ABSTRACT**

This article, applying the micro attribution model, has like objective to analyze the performance of stock investment of the pension fund managers (AFP) to the called investment abroad. Many studies in Perú respect to AFP 's performance portfolios had been conducted using the framework of the efficient frontier. Other important aspect refers to the AFP's make decision of choosing investors specialized to portfolio management directed outward; policy which failed to achieve profitability over of returns of market indices of regions where they traded at a later period to 2007-2008 financial crises.

**Keywords:** Micro-attribution model, Pension fund mangers, Investment abroad, Portfolio, Portfolio performance evaluation, Modern portfolio theory, Exchange trade fund.

## **1. Introducción**

En este artículo hemos realizado una primera aproximación a la evaluación del desempeño de los portafolios de las AFP. El análisis empieza examinando la concentración de las inversiones dirigidas al exterior en vehículos de inversión como son los fondos mutuos, la concentración por compañía de inversión gestora de dichos fondos y la concentración por instrumento financiero. Finalmente, presentamos los resultados de rentabilidad obtenidos por dichas instituciones de inversión.

En Perú se han realizado investigaciones tomando el concepto de frontera eficiente para el análisis de los portafolios de las AFP. Así, Camargo y Rivas Llosa (2002) establecen el carácter suboptimizador que alcanza la frontera de oportunidades de inversión de las AFP. Pereda (2007) menciona que las AFP incurrieron en mayor riesgo

como consecuencia de buscar construir portafolios con mayor rentabilidad, pero sin alcanzar un desempeño deseado. Mendoza (2014), empleando una metodología basada en correlaciones entre títulos, señala que los fondos creados (particularmente el fondo 2) por las AFP expusieron a sus cotizantes a mayor riesgo sin conseguir eficiencia financiera. El estudio de Ortiz, Chirinos y Hurtado (2010) desarrolla un enfoque que mide la eficiencia de las AFP, observando la diferencia entre la frontera eficiente y la frontera de inversión seguida por las AFP para un mismo nivel de riesgo. Finalmente, el trabajo realizado por Rojas (2014), un estudio casi integral de la industria de AFP, ha tratado la rentabilidad de los fondos, pero empleando un modelo básico de análisis de rentabilidad.

Nuestra investigación desarrolla el modelo de microatributos para explicar el desempeño de la cartera de las AFP respecto a un portafolio de referencia. Este documento, además, compara el resultado de la cartera de las AFP respecto a los índices de mercado hacia donde se dirigen las inversiones de cartera de las AFP. Estos índices son negociables en los mercados respecto a los cuales son referencia, de esta manera se puede evaluar el desempeño respecto a su costo alternativo.

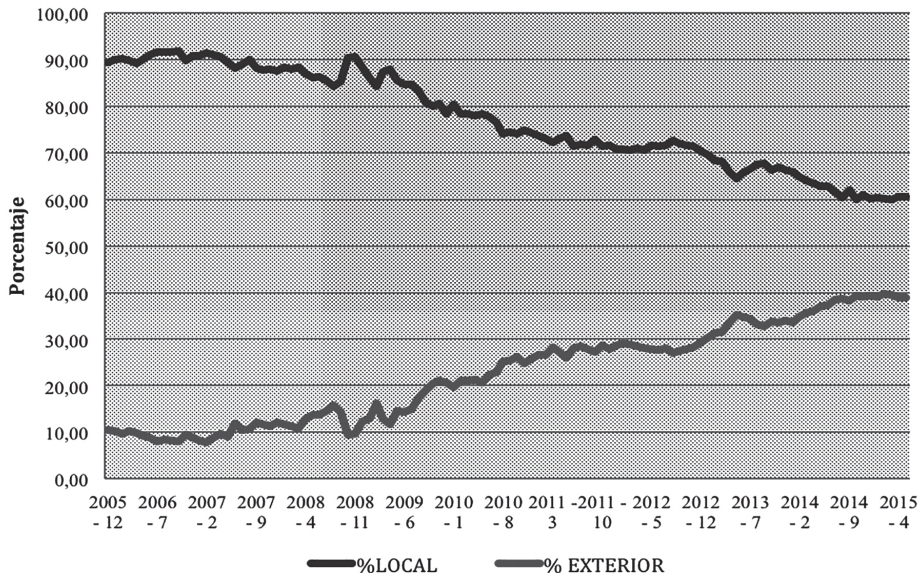
## **2. Inversión en el mercado local y en el exterior de las AFP**

La evolución de las inversiones en el exterior se incrementó hasta alcanzar el 40% de la cartera de las AFP (gráfico 1), no por decisión discrecional de las AFP, sino por los límites impuestos por el Banco Central de Reserva (BCR). En general, los incrementos de exposición en el exterior se han visto restringidos no por el estilo del gerente de inversiones, sino debido, principalmente, a los dispositivos dados por el ente emisor al respecto, influidos en parte por la política cambiaria del BCR.

Las AFP, cada una como fondo, siguieron la tendencia de la industria (gráfico 2) aunque, como se aprecia, algunas de ellas con ciertas diferencias sobre la otras; es el caso de AFP Prima para el periodo que va entre 2008 (noviembre) y 2011 (noviembre). Asimismo, AFP Integra lidera la colocación de inversiones en el exterior hacia mayo del 2015.

GRÁFICO 1

Evolución de la inversión de las AFP en el mercado local y el exterior 2005-2015



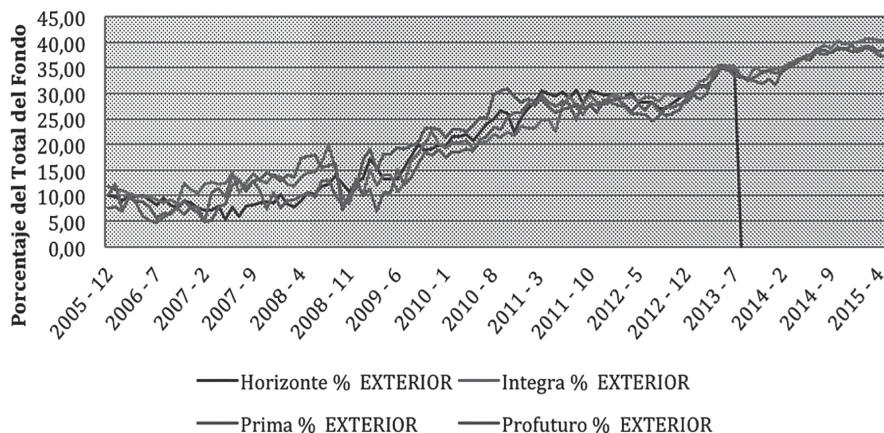
Fuente: SBS-AFP  
Elaboración propia.

### 3. Concentración de las inversiones en el exterior dentro de la industria

La evaluación de las inversiones en el exterior ha sido bastante pronunciada desde el 2009 hasta el 2014.

Pero esta evolución está acompañada de una importante concentración de la cartera de las AFP en fondos mutuos del exterior. Hacia diciembre del año 2012, el porcentaje de la cartera en fondos mutuos del exterior representaba el 19.15% del total de las inversiones realizadas por las AFP, hacia junio del 2015 esto llegaba al 35.1%. Dentro de las inversiones dirigidas hacia el exterior, los fondos mutuos han ido en crecimiento desde 49.8% (del total dirigido al exterior) en febrero del 2012 hasta 85.9% en junio del 2015 (gráfico 3); es decir, las inversiones en fondos del exterior crecieron en 79.7% entre dichos años.

GRÁFICO 2  
Evolución de la inversión en el exterior por AFP en el fondo II 2005-2015  
(en porcentaje)



Fuente: SBS-AFP  
Elaboración propia.

Resulta, también, pertinente mencionar que el dispositivo sobre incremento de la inversión en el exterior dado hacia finales del 2013, el cual permitía a las AFP incrementar el límite de la inversión en el exterior hasta un 40%, hizo que los nuevos aportes recibidos se dirigieran principalmente hacia los fondos mutuos del exterior. Esto significó que los portafolios de las AFP experimentarían una reestructuración con sesgo hacia los fondos mutuos en el exterior.

El análisis de corte transversal, también, muestra que las AFP como industria concentraron en determinados inversionistas institucionales dentro de la industria de fondos mutuos del exterior.

En efecto, para este análisis de tipo exploratorio hemos tomado tres años, los más recientes desde el inicio que precede al proceso de desaceleración de la economía internacional. Retrocediendo al año 2012<sup>2</sup> se puede apreciar que, como industria, las AFP colocaron principalmente en dos tipos instituciones de inversión orientada a los

<sup>2</sup> Año desde el cual figura data publicada en el momento de nuestra investigación.

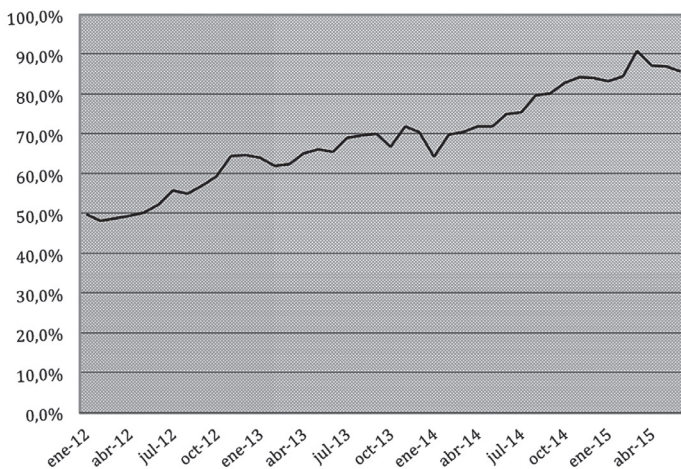
fondos mutuos, estas son BlackRock (USA) y State Street Bank & Trust Company. En el gráfico 4 los dos mencionados fondos representaban el 46.41% del total dirigido hacia fondos mutuos del exterior.

En el gráfico 5, para enero del 2014, luego de los dispositivos para ampliación del límite de inversión en el exterior hasta 40%, las AFP incrementaron su portafolio en los dos inversionistas institucionales mencionados, llegando a representar juntos el 57.36% de la inversión en el exterior, liderando este aumento BlackRock.

Finalmente, en el gráfico 6, para junio del 2015, se distingue que la participación de BlackRock y State Street Bank & Trust Company alcanza juntas hacer el 57.56%, ligeramente superior a enero del 2014, donde BlackRock continúa liderando la participación de forma contundente, alcanzando el 40% de los recursos que se asignan a los fondos mutuos del exterior.

### GRÁFICO 3

Relación fondos mutuos del exterior respecto a la inversión en el exterior del Fondo II de las AFP - enero 2012 a junio 2015

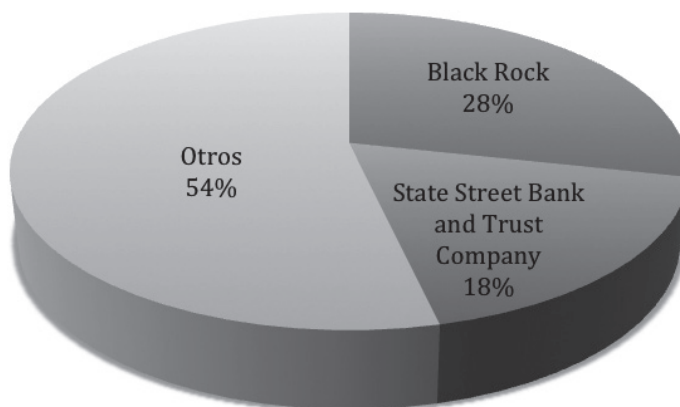


Fuente: SBS-AFP  
Elaboración propia.

## Carlos Palomino Selem

En resumen, se podría decir que para las AFP más antiguas, como Profuturo e Integra, las carteras se han concentrado en BlackRock y State Street Bank and Trust Company en los periodos de junio 2015, enero 2015 y junio y enero 2014. Lo mismo acontece con Prima. La introducción reciente de AFP Habitat modificó este patrón en parte, manteniendo a BlackRock como el fondo líder, pero ingresando a Vanguard Group como parte importante de su cartera en junio 2014. Podríamos decir que Habitat, también, posee una concentración de cartera en institucionales, haciendo ingresar a uno nuevo como Vanguard Group, que forma parte importante de su cartera, reduciendo significativamente su exposición en State Street Bank and Trust Company.

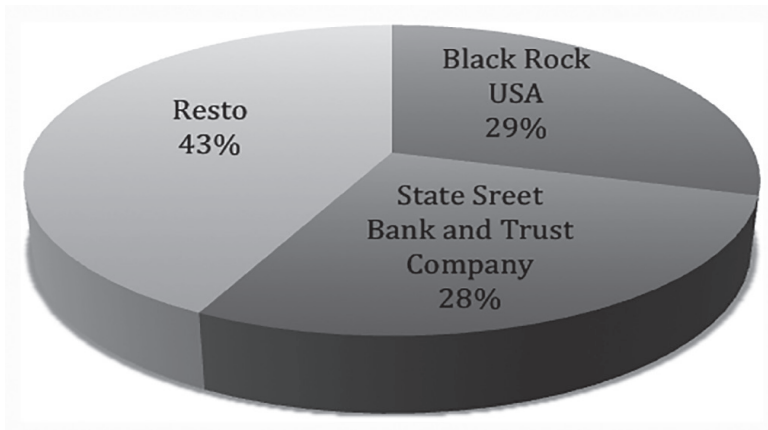
GRÁFICO 4  
Fondos mutuos del exterior de mayor participación en la cartera de las AFP  
en el caso del fondo II a diciembre del 2012



Fuente: SBS-AFP  
Elaboración propia.

GRÁFICO 5

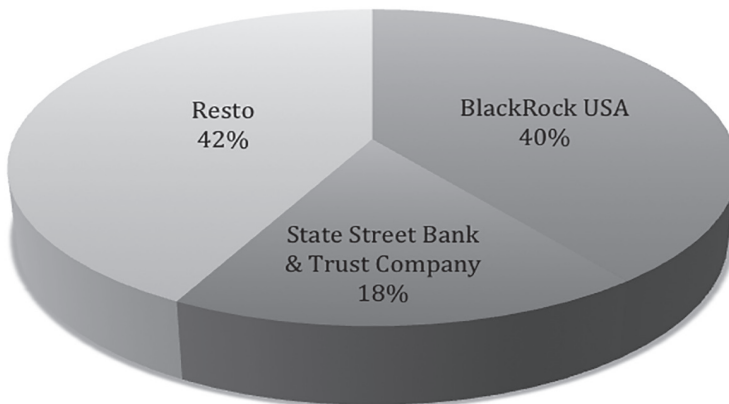
Fondos mutuos del exterior de mayor participación en la cartera de las AFP en el caso del fondo II a enero del 2014



Fuente: SBS-AFP  
Elaboración propia.

GRÁFICO 6

Fondos mutuos del exterior de mayor participación en la cartera de las AFP en el caso del fondo II a junio del 2015



Fuente: SBS-AFP  
Elaboración propia.



#### 4. El modelo de atributos

Se trata de una metodología para evaluar el desempeño (performance) de un portafolio de inversiones que inicialmente fue propuesto por Fama (1972). El propósito consiste en determinar las fuentes de diferencias del rendimiento de un portafolio y su benchmark.

El modelo de atributos se puede tomar desde dos puntos de vista que son los siguientes:

1. Macroatributos, cuando corresponde al nivel del sponsor.
2. Microatributos, cuando corresponde al nivel del gerente de inversiones.

Nuestro modelo de atributos se enfoca desde la perspectiva de la microatribución, debido a que no analizaremos por categoría de activo en un asset allocation desde una perspectiva global de inversiones; es decir, por ejemplo, entre títulos domésticos e internacionales, acciones y renta fija, lo cual requeriría un sponsor que evalúe el desempeño de cada gerente de inversión por categoría de activo. Nuestro trabajo se centra en un portafolio específico que solo se enfoca en acciones del exterior. En este sentido, hemos seguido a Bailey, Richards y Tierney (2014), del Instituto CFA.

El modelo de microatributo parte de la relación siguiente para evaluar el desempeño del portafolio:

$$R_{VA} = R_p - R_B \quad (1)$$

Siendo  $R_{VA}$  el retorno agregado por el gerente de inversión,  $R_p$  el rendimiento del portafolio del fondo a evaluarse y  $R_B$  el rendimiento del benchmark.

La ecuación (1) puede ser reescrita considerando la participación “w” de los distintos activos “i” como sigue:

$$R_{VA} = \sum_1^n w_i R_{ip} - \sum_1^n w_i R_{iB} \quad (2)$$

El mismo que se podría reordenar de la forma siguiente:

$$R_{VA} = \sum_i^n [(w_{ip} - w_{iB})(R_{ip} - R_B)] \quad (3)$$

La ecuación (3) podemos interpretarla como la participación o ponderación del activo  $i$  en el portafolio  $W_{ip}$  valuado sobre la ponderación  $w$  del activo  $i$  en el benchmark  $W_{ib}$ ; así como los rendimientos del activo  $i$  en el portafolio  $R_{ip}$  contra el rendimiento del benchmark  $R_B$ .

## 5. Modelo de microtributos: evidencia empírica

A continuación pasaremos a dar una explicación sobre el porqué de la diferencia de rendimiento entre las AFP. Para ello se toma el modelo de microtributos (MMA).

En el cuadro 1 se aprecia que en junio 2014, enero y junio 2015 las AFP Profuturo y Prima han presentado un perfil de inversiones similar, en términos de inversión en fondos mutuos del exterior, concentrándose en fondos de BlackRock y State Street Bank & Trust Company. La AFP Habitat (cuadro 1), a diferencia del resto, concentró inversiones en Vanguard Group, alcanzando mayor rendimiento real y superando al rendimiento del sistema. La AFP Prima alcanza resultados de rentabilidad por encima del promedio en la mayor parte de los puntos muestrales propuestos; entre enero y junio del 2014 invierte menos en los fondos de State Street Bank y BlackRock, diversificando más. Justamente en este periodo supera Profuturo, que invierte mayor proporción los fondos mencionados.

Pero veamos algunos casos de concentración para el punto muestral de junio del 2015. Por ejemplo, para el caso de BlackRock, como se observa en el cuadro 2, el conjunto de AFP concentra su inversión BlackRock y lo hace, la mayor parte de ellas, en un ETF con ISIN número US4642868487, el cual corresponde a EWJ, cuya composición es en 100% en acciones de la Bolsa de Tokio (cuadro 3).

## Carlos Palomino Selem

CUADRO 1  
Estructura y concentración de la cartera de AFP por fondo

Tiempo		Profuturo	Prima	Integra	Habitat
2015 Junio	BlackRock	25,90%	25,51%	20,20%	18,80%
	State St Bank	15,36%	8,05%	11,00%	4,59%
	Otros	15,09%	19,44%	27,83%	24,29%
	Vanguard Group				16,33%
2015 Enero	BlackRock	27,08%	26,46%	19,23%	21,15%
	State St Bank	18,80%	8,20%	13,89%	3,74%
	Otros	7,38%	15,60%	20,72%	17,42%
	Vanguard Group				20,18%
2014 Junio	BlackRock	17,65%	15,56%	11,59%	20,10%
	State St Bank	14,03%	8,76%	15,66%	-
	Otros	9,42%	13,04%	19,67%	11,80%
	Vanguard Group				19,57%
2014 Enero	BlackRock	14,56%	7,18%	11,36%	18,34%
	State St Bank	6,94%	8,78%	12,86%	-
	Otros	10,66%	11,26%	12,79%	11,22%
	Vanguard Group				20,10%

Fuente: SBS-AFP  
Elaboración propia.

En el gráfico 7, se aprecia el comportamiento del EWJ respecto a uno de sus benchmark el MSCI ACWI, así como el comportamiento de EWJ respecto al Nikkei 225 un índice negociable de 225 acciones que representan a la Bolsa de Tokio.

En efecto, en el gráfico 7 la línea roja expresa la ganancia o pérdida del EWJ respecto a su benchmark ACWI siguiendo al MMA, y en color negro igualmente la ganancia o pérdida del EWJ respecto al Nikei 225 (NI). En términos generales, se puede observar que, respecto a su benchmark, no siempre ha sido favorable para el EWJ e igualmente cuando se compara con el NI. En los últimos meses, cuando se hace más cercano el momento en que se incrementará la tasa de los fondos federales de la FED, la diferencia del EWJ respecto a su benchmark se hace negativa, sensible a dicha innovación.

## Pensamiento Crítico Vol. 21 N° I

CUADRO 2  
Estructura de inversiones de las AFP en el caso de BlackRock

		Habitat	Integra	Profuturo	Prima	Total
		%	%	%	%	%
<b>BlackRock USA</b>		<b>18,80%</b>	<b>20,20%</b>	<b>25,90%</b>	<b>25,51%</b>	<b>13,90%</b>
US4642867315	USD	0,68%	0,03%	0,63%		0,12%
US4642867729	USD	0,43%	0,03%	0,73%	0,34%	0,20%
US4642868065	USD	2,67%	4,48%	2,01%		1,48%
US4642868552	USD	0,18%				0,00%
US4642871846	USD	0,44%	1,86%	1,14%	1,22%	0,58%
US4642872000	USD	3,55%	0,50%		6,09%	1,89%
US4642872349	USD		0,00%			0,02%
US4642875151	USD	1,00%	1,14%	1,49%	3,17%	0,97%
US4642876555	USD	1,39%	0,18%		0,00%	0,06%
US4642877629	USD	0,46%				0,00%
US4642878619	USD		0,02%			0,01%
US4642881829	USD	1,00%	0,03%	1,88%	2,01%	0,85%
US4642882579	USD	3,09%	3,20%			0,97%
US4642868487	USD	2,21%	5,09%	6,92%	2,77%	3,11%
US46429B5984	USD	0,08%			0,52%	0,12%
US46434V5488	USD ↔	0,04%			1,98%	↔ 0,32%
US4642867646	USD	0,55%	0,76%	1,49%	2,63%	0,82%
US4642871929	USD	0,07%				0,00%
US4642866085	USD	0,96%	2,82%	6,74%	0,73%	1,19%
US4642868222	USD		0,00%			0,00%
US4642873255	USD		0,01%			0,00%
US4642885135	USD					0,04%
US4642888519	USD		0,01%			0,00%
US4642865335	USD					0,00%
US4642851053	USD		0,02%			0,00%
US4642887529	USD		0,00%		3,11%	0,54%
US4642875565	USD			0,98%		0,15%
US4642887784	USD			1,12%	0,17%	0,25%
US4642888105	USD			0,77%	0,31%	0,17%
US4642874733	USD					0,00%
US4642872422	USD				0,00%	0,00%
US4642891802	USD				0,45%	0,03%

Fuente: SBS-AFP  
Elaboración propia.

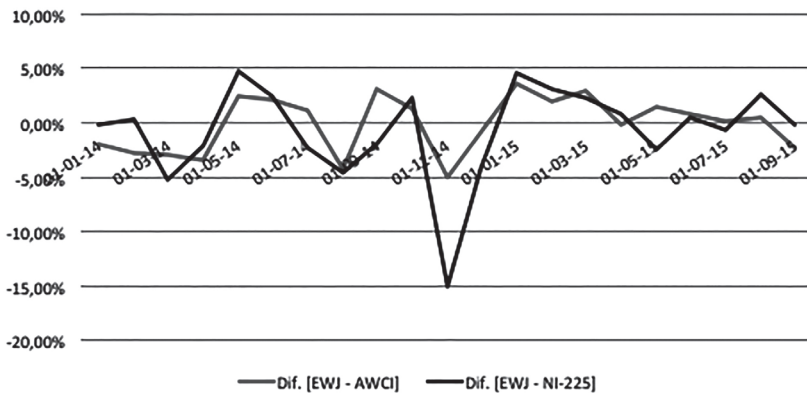
## Carlos Palomino Selem

CUADRO 3  
Identificación del ETF iSAHRE MSCI - US4642868487 EWJ

Net Assets	
as of 10-Dec-2015	\$19,960,913,057
Inception Date	Mar 12, 1996
Exchange	NYSE Arca
Asset Class	Equity
Benchmark Index	MSCI Japan Index
Index Ticker	NDDUJN
Fuente: MorningStar	

Fuente: Morning Star.

GRÁFICO 7  
Relación comparativa entre la diferencia del EWJ y su benchmark,  
y la diferencia del EWJ con el Nikkei 225



Fuente: Bloomberg.  
Elaboración propia.

Si bien en el 2015 el EWJ se encontró por encima de su benchmark, no siempre fue así. El EWJ, en el mayor número de periodos, presentó un performance en su cotización menor que su benchmark.

## Pensamiento Crítico Vol. 21 N° I

En el cuadro 4 se observa con el valor de uno las veces en que el EWJ supera a su benchmark y al NI-225, cuando la celda se encuentra vacía significa las veces en que el EWJ no supera al benchmark o al NI-225. Con respecto a las veces en que el EWJ supera a su benchmark, se distingue que solo 55% (frecuencia relativa) de los meses desde enero del 2014 a agosto del 2015 EWJ supera a su benchmark; es decir, se tiene microatributo de tipo regional, que es Japón. Respecto al NI-225, que abarca un sentido más amplio de atributo regional, solo lo consigue un 45%.

**CUADRO 4**  
Número de periodos en que el EWJ supera al AWCI y al Nikkei 225

FECHA	Dif. [EWJ - AWCI]	Frecuencia de acierto del EWJ / AWCI	Dif. [EWJ - NI- 225]	Frecuencia de acierto del EWJ / NI
01-09-15	-2,34%		2,18%	1,00
03-08-15	0,54%	1,00	1,97%	
01-07-15	0,11%	1,00	-0,79%	
01-06-15	0,74%	1,00	-0,25%	
01-05-15	1,48%	1,00	-3,87%	
01-04-15	-0,23%		1,00%	1,00
02-03-15	2,92%	1,00	-0,72%	
02-02-15	1,98%	1,00	1,13%	1,00
02-01-15	3,54%	1,00	0,94%	1,00
01-12-14	-0,91%		-3,22%	
03-11-14	-5,02%		-10,02%	
01-10-14	1,26%	1,00	0,98%	1,00
02-09-14	3,06%	1,00	-5,11%	
01-08-14	-4,24%		-0,41%	
01-07-14	1,11%	1,00	-3,36%	
02-06-14	2,15%	1,00	0,35%	1,00
01-05-14	2,51%	1,00	2,22%	1,00
01-04-14	-3,39%		1,33%	1,00
03-03-14	-2,98%		-2,32%	
03-02-14	-2,73%		2,96%	1,00
02-01-14	-2,04%		1,78%	1,00
<b>Meses de éxito</b>		12,00		10,00
<b>Total de meses</b>		22		22
<b>Frec. Relativa Positiva</b>		55%		45%

Fuente: SBS-AFP y Bloomberg  
Elaboración propia.

## 6. Referencias bibliográficas

Bailey Jeffery, Thomas Richards y David Tierney (2014). “Evaluating Portfolio Performance”; Charlottesville-VA USA, CFA Institute Level III-Wiley. Disponible en: [www.Bloomberg.com](http://www.Bloomberg.com)

Camargo Gonzalo, Roddy Rivas Llosa (2002). “Eficiencia financiera de los límites de inversión para las AFP: una aplicación al caso peruano”. Disponible en: [http://www.rhoworks.com/research/Paper\\_LimitesAFPs\\_RivasLlosa\\_Camargo\\_2002.pdf](http://www.rhoworks.com/research/Paper_LimitesAFPs_RivasLlosa_Camargo_2002.pdf)

Fama, Eugene (1972). “Component of Investment Performance”; Journal of Finance, Vol. 27, N° 3, 551-568. Disponible en: [www.ishares.com/us/products/239665/ishares-msci-japan-etf](http://www.ishares.com/us/products/239665/ishares-msci-japan-etf).

Mendoza, Rodrigo (2014). “Eficiencia financiera en los portafolios de inversión de las AFP en el Perú: Un enfoque robusto de Multifondos.” Serie Documentos de Trabajo N° 2014-005, BCRP. Disponible en: [www.morningstar.com](http://www.morningstar.com)

Ortiz Diana, Miguel Chirinos y Yvonka Hurtado (2010). “La Frontera Eficiente y los Límites de Inversión para las AFP: Una Nueva Mirada; Journal of Economics, Finance and Administrative Science (Universidad ESAN), Vol. 15, N° 29.

Pereda, Javier (2007). “Estimación de la Frontera Eficiente para las AFP en el Perú y el Impacto de los Límites de Inversión: 1995-2004”. Serie Documentos N° 2007-009, BCRP.

Rojas, Jorge (2014). “El Sistema Privado de Pensiones en el Perú”, Fondo Editorial de la PUCP.

Superintendencia de Banca y Seguros y AFP; Estadísticas sobre Rentabilidad varios años. Disponible en: <http://www.sbs.gob.pe/app/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.asp?p=31#>.

Superintendencia de Banca y Seguros y AFP; Estadísticas sobre composición de la Cartera. Disponible en: <http://www.sbs.gob.pe/app/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.asp?p=54#>