



Omega Beta Gamma

Documento de Trabajo
Nº 03-2016

PERFORMANCE PARA LOS FONDOS MUTUOS DE RENTA VARIABLE EN EL MERCADO PERUANO: 2008-2014

por

Alfonso Ayala

Abril 10, 2016



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Lima - Perú

Serie de Documentos de Trabajo OMEGA BETA GAMMA

El principal objetivo de la «Serie de Documentos de Trabajo OMEGA BETA GAMMA» es difundir los avances de investigaciones conducentes a futuras publicaciones de artículos científicos, así como de textos resultantes del proceso de enseñanza de los profesores del Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; incluyendo publicaciones de investigadores nacionales e internacionales de otras instituciones de educación superior.

La «Serie de Documentos de Trabajo OMEGA BETA GAMMA» es promovida y desarrollada por un colectivo de profesores del Departamento de Economía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

COMITÉ EVALUADOR

Hugo Sánchez, DIRECTOR

Alfonso L. Ayala, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, Perú.

Juan M. Cisneros, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, Perú.

José A. Chumacero, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, Perú.

Hugo Sánchez, *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, Perú.

Documento de Trabajo OMEGA BETA GAMMA, Nro. 03-2016, abril 2016.
International Standard Serial Number ISSN 2312-4776

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Facultad de Ciencias Económicas
Av. Venezuela, cuadra 34.
Teléfono 619-7000, anexo 2231.
Lima 01
Perú

PERFORMANCE PARA LOS FONDOS MUTUOS DE RENTA VARIABLE EN EL MERCADO PERUANO: 2008-2014

Alfonso AYALA[†]

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Abril 10, 2016

Resumen

El presente trabajo aplica un conjunto de test de evaluación de performance a un grupo de fondos mutuos de acciones, disponibles en el mercado peruano al año 2014. Como parte de un trabajo de largo plazo, este artículo analiza las fuentes de retorno de los portafolios. Los resultados muestran que un solo fondo exhibe timing respecto al mercado, y que la mayoría de los fondos muestra una alta proporción de sus retornos explicados por los índices nacionales, lo que puede ser muestra de inconsistencia con los objetivos riesgo-retorno declarados por los fondos.

Palabras claves: Fondos mutuos, renta variable, portafolio, performance.

Clasificación JEL: G11, G14, G23.

[†] B. Sc. Economía, Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Maestría en Finanzas, Universidad del Pacífico. Profesor Auxiliar del Departamento de Economía de la UNMSM e Investigador afiliado al Instituto de Investigaciones FCE – UNMSM y al Instituto de Estudios Sociales del Rímac. Contacto: aayalal1@unmsm.edu.pe

1. Introducción

El presente trabajo aplica un conjunto de test de evaluación de performance a un grupo de fondos mutuos de renta variable en el mercado peruano, operativos en el mercado al año 2014. Como parte de un trabajo de largo plazo, el presente artículo se centra en los fondos de acciones del mercado nacional, los cuales están disponibles en el mercado peruano desde principios de los años 2000, los que muestran un bajo nivel de desarrollo, siendo afectados por la crisis financiera del 2008, lo que disminuyó el número de participantes dispuestos a tomar los riesgos inherentes a este sector de la oferta de fondos.

En el estudio de los retornos de los fondos mutuos, un factor de suma importancia es el riesgo de este tipo de instrumentos de inversión, siendo que los gestores de los fondos son inversionistas profesionales, es de esperar que logren resultados superiores, “sincronizar” con el mercado, en base a sus decisiones de asignación de tipos de activos a la cartera, (un portafolio con beta alta justo antes que el mercado suba y uno con una cartera de beta baja o muy baja antes que el mercado caiga), podría en teoría aportar una fuente de retornos superiores al fondo.

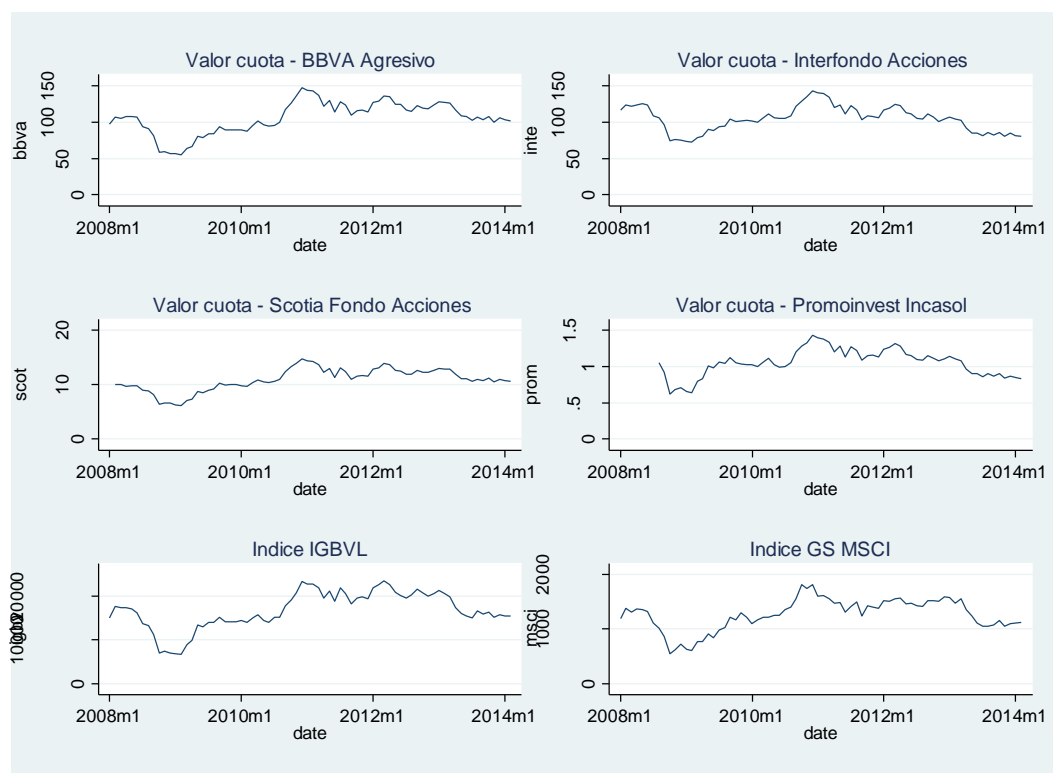
Por otro lado, en la construcción de carteras de referencia (o benchmark) para evaluar la rentabilidad superior de los fondos, se debe trabajar con los índices de referencia declarados por los mismos fondos, lo que incrementa la diversidad de rendimientos, ya que como veremos dentro de cada categoría de fondo el indicador (generalmente compuesto por varios índices de referencia) puede variar de manera significativa, en función del riesgo que puede soportar el inversionista.

La disponibilidad de datos sobre este mercado es una limitante importante para un estudio suficientemente amplio para determinar la presencia de rendimientos superiores y sus fuentes, las tenencias de cada fondo se reportan de manera limitada, los costos atribuibles (o imputados) a cada fondo no son reportados en los estados financieros de la sociedad administradora de fondos

2. Evolucion de los fondos de renta variable

Los fondos estudiados son los de renta variable, con información disponible al año 2014, la evolución de los fondos muestra una tendencia negativa, afectada por los bajos retornos de los mercados nacionales e internacionales producto de la crisis financiera internacional del 2008. La evolución del valor cuota de los fondos y los índices de referencia se muestran en la Figura 1.

Figura 1



Fuente: SMV. Cálculos del autor.

Si bien la oferta de fondos se ha incrementado en los últimos años¹, a fines del año 2013 solo 4 de ellos han estado presentes en el mercado desde el año 2007, asimismo se toman en cuenta los fondos en moneda nacional, ya que los fondos en dólares incorporan un riesgo tipo de cambio.

Estos fondos están orientados a inversionistas de mayor tolerancia al riesgo, y de mediano o largo plazo, por lo que su evaluación se debe efectuar con un mayor detalle con índices de mercados de renta variable, dadas las limitaciones para efectuar un análisis detallado de las compras y ventas de cada tipo de activo del fondo, el conjunto de test efectuado está limitado a la relación entre los retornos del fondo y los benchmarks declarados.

Según el servicio de información Bloomberg, tres de los fondos estudiados tienen como estrategia la Asignación de activos, asimismo el estilo de inversión es de portafolio flexible para los fondos del BBVA y de Interfondo, y de Crecimiento para el fondo Promoinvest, siendo el único fondo Equilibrado es el de Scotia Fondos. Los fondos considerados muestran una flexibilidad amplia, centrándose en la asignación de activos para

¹ BBVA Agresivo – Dólares, BBVA Agresivo – Soles, CRED. Acciones Soles, Credifondo Acciones Latam-Pacífico, Credicorp Capital Acciones, Diviso Acciones, IF Acciones Interfondo, Promoinvest Fondo Selectivo, Promoinvest Incasol, Scotia Fondo Acciones, Scotia Fondo Acciones Latam, Sura Acciones Fondos, Sura Mercados Integrados.

mediano y largo plazo, por lo que es necesario un periodo equivalente para la evaluación de los mismos.

Tabla 1. Estilos de Inversión de los Fondos Mutuos de Renta Variable seleccionados según la Clasificación de Bloomberg

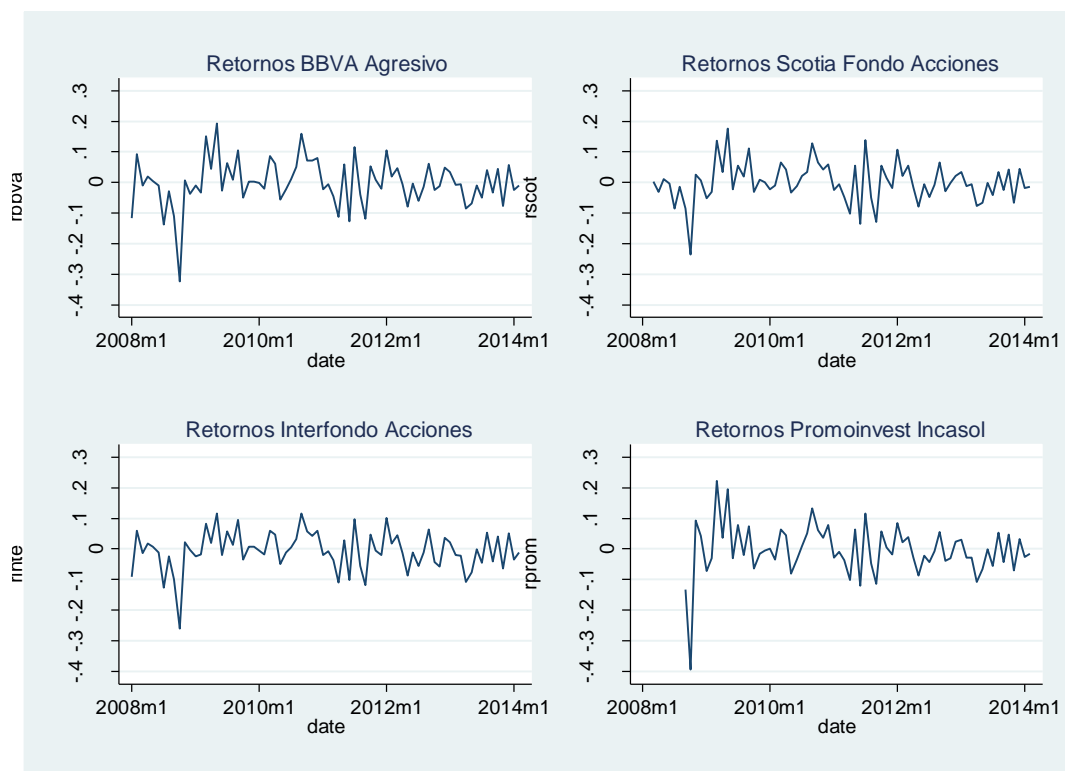
Fondo	Activos	Estilo / Plan	Foco de capitalización
BBVA Agresivo	Asignación de Activos	Portafolio flexible	n.d
Interfondo Acciones	Asignación de Activos	Portafolio Flexible	n.d
Promoinvest Fondo Selectivo	Acción	Crecimiento	Grande
Scotia Fondo Acciones	Asignación de Activos	Equilibrado	n.d

Fuente: Bloomberg.

Retornos, patrimonio administrado y partícipes

Los retornos de los fondos administrados presentan una alta variabilidad en el periodo 2008-2014, siendo en que presenta mayor variabilidad el de Promoinvest Incasol, cabe destacar la alta proporción de retornos negativos que se presentan en este periodo. Como se muestra en la Figura 2, el periodo Julio-Octubre del año 2008 marca un periodo de alta inestabilidad que afectó a los fondos estudiados.

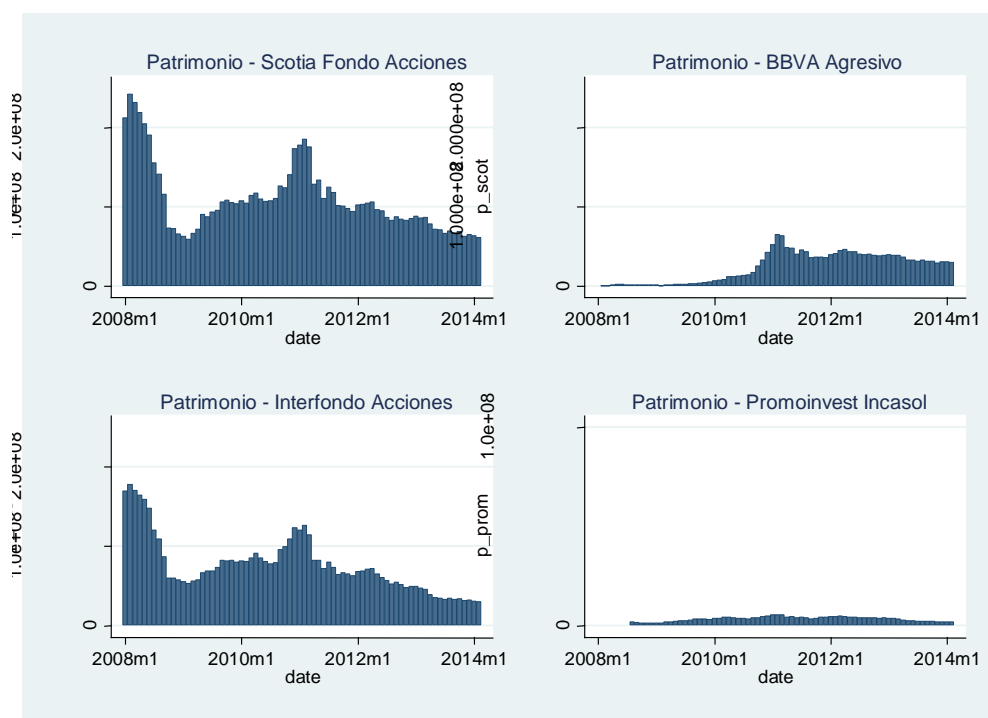
Figura 2



Fuente: SMV.

En el periodo de análisis los Fondos Mutuos de renta variables han tenido oscilaciones marcadas, tres de los fondos analizados tenían un año de operaciones a inicios del 2008, y el otro (Promoinvest) es un fondo reducido con poco patrimonio administrado. Como se detalla en la Figura 3, la caída estrepitosa de los fondos se produce desde mediados del 2008, determinada por la crisis financiera internacional. En máximo patrimonio administrado por el Fondo del BBVA de S/. 240 millones de febrero del año 2008 no se ha vuelto a registrar luego de 7 años, los fondos de S/. 61 millones al cierre de febrero del 2014, representan poco mas de la cuarta parte de este punto máximo. Como se puede apreciar en la Figura 4, esta evolución está relacionada al número de partícipes en los fondos, la caída que se inicia a inicios del año 2008 es sostenida y amplia, la tendencia decreciente se estabiliza a inicios del año 2010, para continuar hasta el final del periodo analizado.

Figura 3

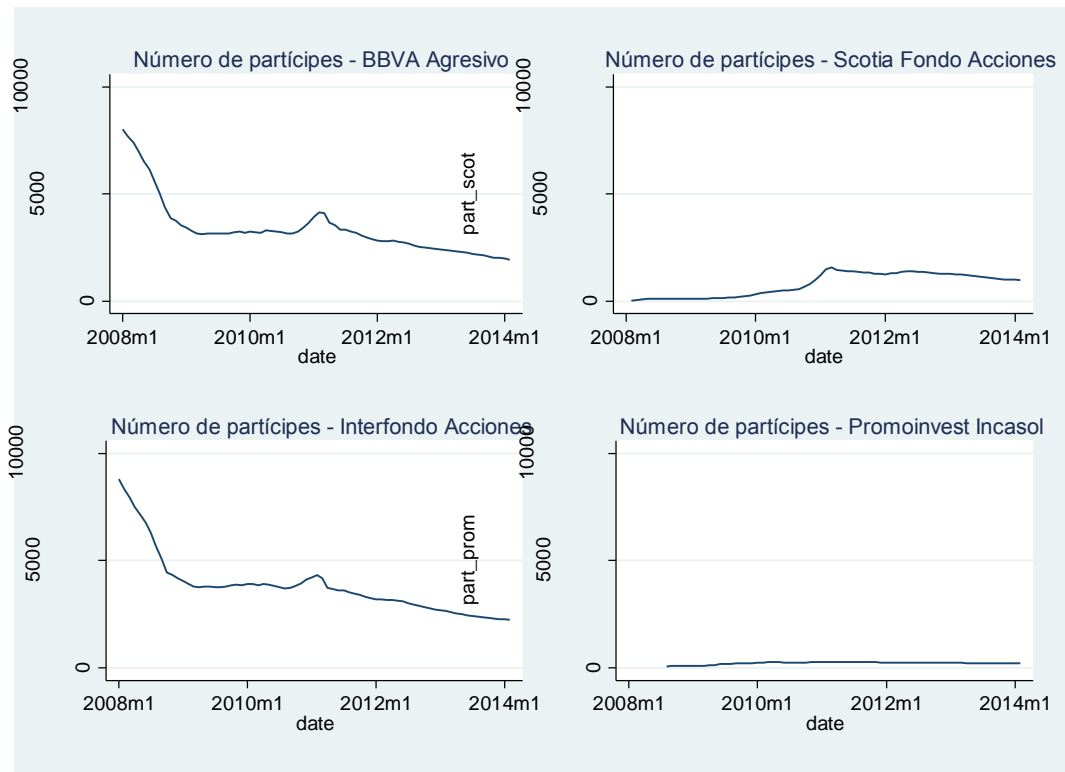


Fuente: SMV.

Tal como se aprecia en la Figura 4, como producto de la crisis del 2008 el mercado de los Fondos Mutuos sufre una de sus caídas mas considerables; desde inicios del 2008 la

pérdida de participes es de 60%, teniendo este segmento poco mas de 5,300 participes a inicios del 2014.

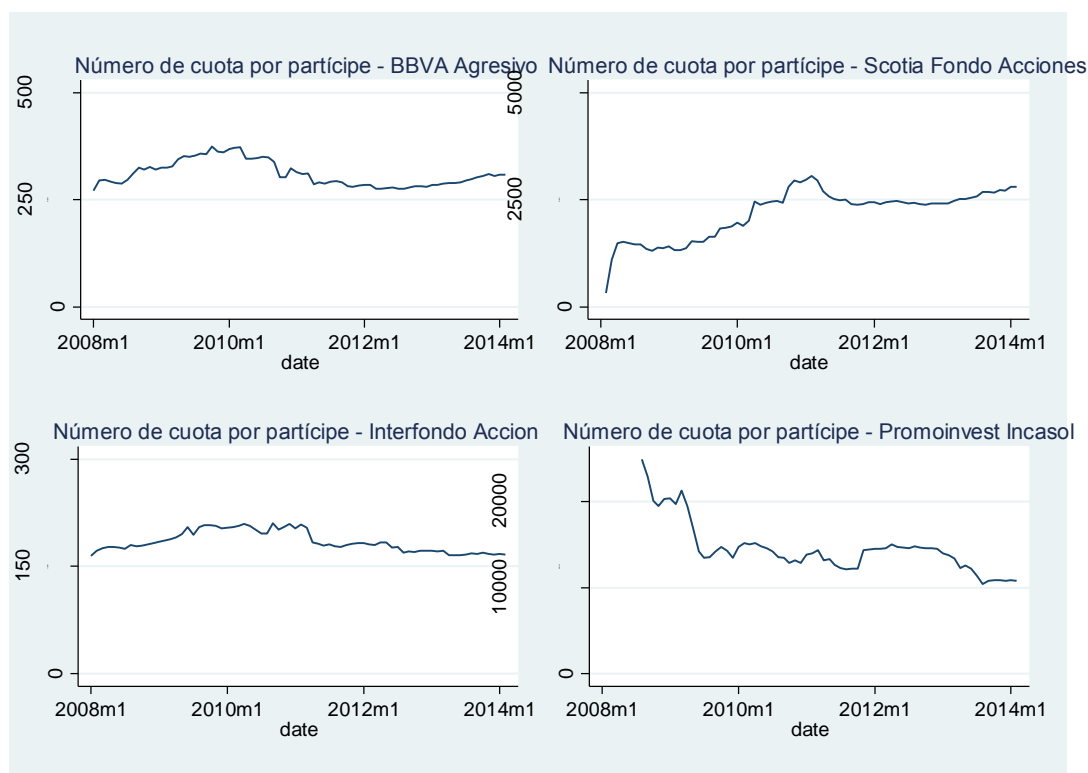
Figura 4



Fuente: SMV.

Cada partícipe adquiere cuotas a un valor nominal inicial, esta cuota se revaloriza según el rendimiento que logre el gestor del fondo, la tendencia de la tenencia de cuota por partícipe nos puede dar una medida aproximada de la inversión, este indicador muestra una marcada caída para el fondo de Promoinvest, y una disminución moderada para Interfondo Acciones y BBVA Agresivo, indicando que la inversión promedio del partícipe en estos casos se mantuvo. El número de cuotas promedio para Scotia Fondo Acciones por el contrario muestra una tendencia a subir. Estos comportamientos pueden estar relacionados al desempeño del fondo en el largo plazo, como veremos mas adelante.

Figura 5



Fuente: SMV. Cálculos del autor.

3. Medidas de performance

Las medidas “clásicas” de rendimiento o de desempeño son el alfa de Jensen y el ratio de Sharpe. El primer indicador se calcula como la media aritmética de la diferencia entre el rendimiento del fondo y el rendimiento de una cartera replica o benchmark con el mismo riesgo beta del fondo², matemáticamente podemos analizar la siguiente expresión:

$$r_{ft} - r_t = \alpha_t + \beta_f (r_{mt} - r_t) + \varepsilon_{ft}$$

donde r_{ft} es el rendimiento del fondo f , r_t es la tasa libre de riesgo (en este caso la tasa de depósitos a 180 días, como se incluye en los prospectos simplificados), α_t es el alfa de Jensen, $r_{mt} - r_t$ es la prima de mercado, y ε_{ft} es el término de error. Un alfa positivo sería evidencia de un buen desempeño, un alfa negativo es un signo de una mala gestión del fondo. Los resultados aplicados a la serie disponible se muestran en la Tabla 2.

² Se utiliza como benchmark el índice compuesto declarado en los prospectos simplificados de cada fondo.

Tabla 2. Cálculo del indicador alfa de Jensen, para los fondos seleccionados

Fondo	Alfa de Jensen
BBVA Agresivo	0.00%
Interfondo Acciones	-0.64%**
Promoinvest Incasol	-0.35%
Scotia Fondo Acciones	0.24%

Nota:

* Significativo al 10%.

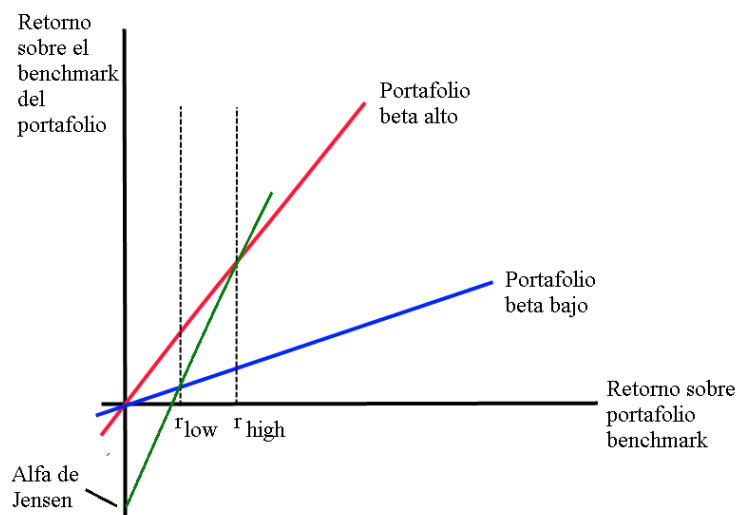
** Significativo al 5%.

Fuente: Cálculos del autor.

Según los resultados el primer indicador muestra evidencia de rendimiento cero para tres fondos, el rendimiento de cartera de un fondo es negativo, y estadísticamente significativo. Este resultado muestra en parte las dificultades de la medición de performance, es ya que es poco usual encontrar evidencia significativa de rendimientos superiores.

Un gestor de portafolio “sincronizador” o market timer, busca señales de movimientos generales del mercado, esperando anticiparlos para invertir en función de estos estados de la economía, en el modelo de Grinblatt y Titman (1989), un gestor puede elegir dos carteras, una con beta alto y otra con beta bajo. En la Figura 6, podemos ver el caso del inversor, bajo este escenario el alfa de Jensen puede estar asignando una evaluación cercana a cero o negativa, a un gestor que toma “dos riesgos dependiendo del estado de la economía”.

Figura 6



Fuente: Adaptado de Grinblatt y Titman (1989).

Es posible desagregar los factores que componen el alfa de Jensen, el alfa de un fondo es un promedio ponderado de los alfas de los activos individuales:

$$\alpha_f = \sum_{j=1}^N w_j \alpha_j \quad (2)$$

donde w_j es la proporción del activo en el fondo; para obtener un rendimiento superior el gestor del fondo debe escoger aquellos activos que den mejores resultados, con betas similares, este componente es la selección de activos individuales. El segundo componente es la sincronización con el mercado (timing), la estrategia en este caso es tener una cartera con beta alto justo antes de la subida del mercado y tener una cartera con beta baja cuando el mercado esta cerca de un una caída. Podemos expresar lo anterior con la siguiente ecuación:

Alfa del fondo = selección de activos + sincronización con el mercado (3)

Treynor y Mazuy (1966) sostienen que cualquier beta está asociado con los retornos de su benchmark, tal que:

$$\beta_f = \theta_1 + \theta_2 (r_{mt} - r_t) + \varepsilon_{ft} \quad (3)$$

Reemplazando en la ecuación (1), tenemos:

$$r_{ft} - r_t = \alpha_j + \theta_2 (r_{mt} - r_t) + \theta_2 (r_{mt} - r_t)^2 + u_{ft} \quad (4)$$

La prueba entonces consiste en calcular una regresión entre los rendimientos del fondo y el mercado relevante (o el benchmark relevante), incluyéndose un término cuadrático, deduciéndose que existe sincronización si el coeficiente θ_2 del componente cuadrático es positivo y significativo. Conociendo los retornos históricos mensuales se estiman las regresiones correspondientes, los que se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Cálculo de la medida de timing. Fondos de renta variable 2008-2014

Fondo	θ_1	θ_2	R^2
BBVA Agresivo	-0.01	0.38	0.03
<i>p-value</i>	0.84	0.09*	
Interfondo Acciones	-0.27	-0.06	0.59
<i>p-value</i>	0.00**	0.46	
Promoinvest Incasol	-0.23	-0.04	0.53
<i>p-value</i>	0.00**	0.60	
Scotia Fondo Acciones	-0.29	0.38	0.56
<i>p-value</i>	0.00**	0.00**	

Nota:

* Significativo al 10%.

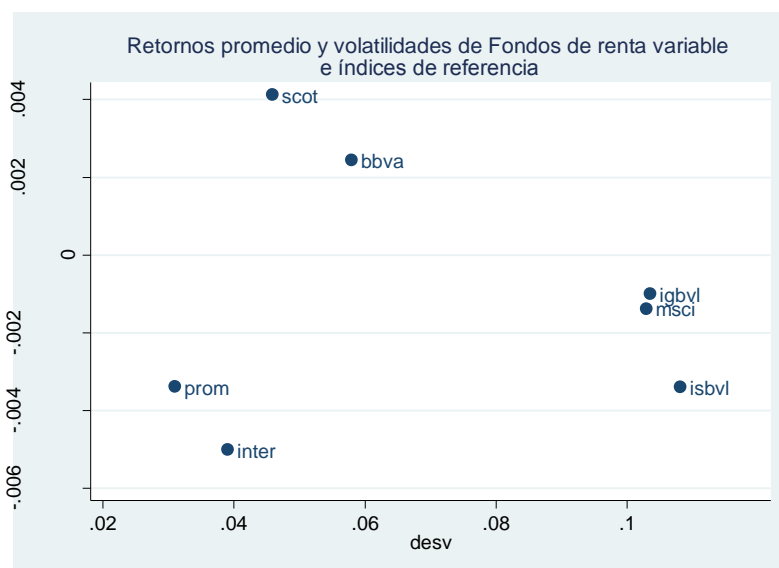
** Significativo al 5%.

Fuente: Cálculos del autor.

Según los resultados anteriores, Scotia Fondo Acciones muestra evidencia de timing positivo en el periodo de estudio, sin embargo la selección de activos del fondo disminuye los resultados del fondo administrado, en los demás fondos no se encuentra evidencia que los fondos posean habilidades para sincronizar con el mercado, lo que puede estar en línea con la estrategia que siguen, o con las limitaciones para identificar adecuadamente los activos apropiados para aplicar una estrategia activa rentable.

Los resultados obtenidos nos permiten afirmar que el fondo que presenta mejores resultados es Scotia Fondo Acciones, lo que es coherente con los estadísticos de media y desviación estándar de los fondos y los portafolios de referencia, lo que se muestra en la Figura 7.

Figura 7



Fuente: Cálculos del autor.

Como se muestra en un trabajo previo del autor³, la aplicación de los indicadores tradicionales muestra varias limitaciones, estas limitaciones entre ellas la dificultad de “encontrar” evaluaciones de desempeño positivas en base a las medidas de desempeño como el alfa de Jensen o el ratio de Treynor.

Otra forma de análisis de performance es el estudio del estilo de inversión (style analysis), que tiene a su vez dos vertientes: el estudio de las tenencias periódicas (holdings-based) y el estudio de los retornos (returns-based). Existen limitaciones importantes para efectuar un análisis de las tenencias, estas no se publican con el suficiente nivel de detalle

³ Ayala (2009).

para hacer una adecuada atribución de las fuentes de rentabilidad. Por lo señalado, contando con los retornos del portafolio se efectúa un análisis de estilo basados en los retornos.

Conocidos los componentes de los benchmarks de cada fondo se ejecuta una regresión de los retornos del fondo contra los retornos de los benchmarks, bajo la restricción que el intercepto de la regresión es cero y la suma de los betas del modelo suman 1. La tabla 4 muestra los resultados de las regresiones calculadas para los fondos estudiados⁴.

Tabla 4. Estimación del style analysis. Fondos de renta variable 2008-2014.

Fondo	Tasa pasiva	MSCI	IGBVL	ISBVL
BBVA Agresivo t	-0.011 -0.79	1.001 676.49		
Interfondo Acciones t	-0.010 -0.97	0.315 4.60	0.686 10.05	
Scotia Fondo Acciones T	0.001 0.90	0.351 4.52		0.648 8.36

Fuente: Cálculos del autor.

La Tabla 4 muestra que los fondos Interfondo y Scotia muestran importantes descriptores en los retornos en la Bolsa de Valores de Lima (entre el 68% y el 65%), asimismo el índice MSCI está relacionado con los retornos de ambos fondos en una proporción alta (32% y 35%). Estos resultados son consistentes con la estrategia de timing en el caso del fondo Scotia Fondo Acciones, siendo este fondo el que podemos afirmar, está más balanceado con los índices internacionales.

Conclusiones

En el presente trabajo se encuentra una aproximación a las fuentes y estilo de inversión de los fondos de renta variable disponibles en el mercado peruano al año 2014, si bien los resultados están limitados por la información disponible, podemos determinar que los fondos presentan en general bajo timing y una alta proporción de sus retornos determinados por índices de mercados nacionales, lo que puede indicar una no alineación con la estrategia y límites de inversión consistentes con la relación riesgo-retorno declarada por el fondo.

⁴ No se evalúa el Fondo de Promoinvest, ya que su índice benchmark es único (S&P Lima 25).

Bibliografía

- Admati, A.R.; Bhattacharya, S.; Pfleiderer, P.; Ross, S.A. (1986), On Timing and Selectivity, *Journal of Finance*, Vol. 41, No. 3, pp. 715-730.
- Ayala, A. (2009). Aplicación de las metodologías de evaluación benchmark y condicional al desempeño de los Fondos Mutuos en el Perú: 2000-2009. Tesis para optar el grado de Magíster en Finanzas, Universidad del Pacífico.
- Bollen, N.P.B., Busse, J.A. (2001) On the Timing Ability of Mutual Fund Managers, *Journal of Finance*, Vol. 51, No. 3, pp 1075-1094.
- Bollen, N.P.B., Busse, J.A. (2005) Short-Term Persistence in Mutual Fund Performance, *Review of Financial Studies*, Vol 18, N° 2, pp 569-597.
- Castillo, P.; Lama, R. (1999) Evaluación de portafolio de inversionistas institucionales: fondos mutuos y fondos de pensiones, *Estudios Económicos*, N° 3, Banco Central de Reserva del Perú.
- Daniel, K.; Grinblatt, M.; Titman, S.; Wermers, R. (1997) Measuring Mutual Fund Performance with Characteristic-Based Benchmarks, *Journal of Finance*, Vol. 52, N° 3, pp. 1035-1058.
- Davis, J.L. (2001) Mutual Fund Performance and Manager Style, *Financial Analysts Journal*, Vol 57, N° 1, pp. 19-27.
- Fama, Eugene (1972) Components of Investment Performance, *Journal of Finance*, Vol. 27, N° 3, pp. 551-567.
- Goetzmann, W.N.; Ingersoll Jr., J.; Ivković, Z. (2000) Monthly Measurement of Daily Timers, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol 35, N° 3, pp. 257-290.
- Grinblatt, M. y Titman, S. (1989) Portfolio performance evaluation: old issues and new insights, *Review of Financial Studies*, Vol. 2, N° 3, pp. 393-421.
- Grinblatt, M.; Titman, S. (1994), A Study of Monthly Mutual Fund Returns and Performance Evaluation Techniques, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 29, N° 3, pp. 419-444.
- Henriksson, R.D. (1984) Market Timing and Mutual Fund Performance: An Empirical Investigation, *Journal of Business*, Vol. 57, N° 1, pp. 73-96.
- Jensen, M. (1968) The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964, *Journal of Finance*, Vol. 23, N° 2, pp. 389-416.
- Khotari, S. P.; Warner, Jerold B. (2001) Evaluating Mutual Fund Performance, *Journal of Finance*, Vol. 56, N° 5, pp. 1985-2010.
- Knight, J. y Satchell, S. (eds) (2002). *Performance measurement in finance: firms, funds and managers*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Marín, J.M.; Rubio, G. (2001) *Economía Financiera*, Antoni Bosch, España.
- Tong, J. (2013). Fondos mutuos en el Perú: desarrollo e impacto en el mercado de valores. Lima: Universidad del Pacífico.
- Treynor, J.L. y Mazuy, F. (1966). Can mutual funds outguess the market?. *Harvard Business Review*, 44, 131-136.

Anexos

Anexo 1. Cálculos de alfa de Jensen de los fondos seleccionados

reg rbbva_ prima

Source	SS	df	MS	Number of obs = 74		
Model	.001511512	1	.001511512	F(1, 72)	=	0.45
Residual	.243477308	72	.003381629	Prob > F	=	0.5059
Total	.244988821	73	.003356011	R-squared	=	0.0062
				Adj R-squared	=	-0.0076
				Root MSE	=	.05815

rbbva_	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
prima	-.043918	.06569	-0.67	0.506	-.1748686	.0870327
_cons	.0000315	.0067675	0.00	0.996	-.0134592	.0135222

reg rinte_ prima

Source	SS	df	MS	Number of obs = 74		
Model	.071466357	1	.071466357	F(1, 72)	=	129.24
Residual	.039813956	72	.000552972	Prob > F	=	0.0000
Total	.111280313	73	.001524388	R-squared	=	0.6422
				Adj R-squared	=	0.6373
				Root MSE	=	.02352

rinte_	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
prima	-.3019862	.0265636	-11.37	0.000	-.3549399	-.2490326
_cons	-.0064707	.0027366	-2.36	0.021	-.0119261	-.0010154

reg rprom_ prima

Source	SS	df	MS	Number of obs = 66		
Model	.035619335	1	.035619335	F(1, 64)	=	76.67
Residual	.029733579	64	.000464587	Prob > F	=	0.0000
Total	.065352914	65	.001005429	R-squared	=	0.5450
				Adj R-squared	=	0.5379
				Root MSE	=	.02155

rprom_	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
prima	-.2259918	.0258097	-8.76	0.000	-.2775527	-.1744309
_cons	-.0035476	.0026532	-1.34	0.186	-.008848	.0017528

reg rscot_ prima

Source	SS	df	MS	Number of obs = 72		
Model	.079330212	1	.079330212	F(1, 70)	=	79.39
Residual	.069948751	70	.000999268	Prob > F	=	0.0000
Total	.149278963	71	.002102521	R-squared	=	0.5314
				Adj R-squared	=	0.5247
				Root MSE	=	.03161

rscot_	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
prima	-.3293862	.0369681	-8.91	0.000	-.4031167	-.2556556
_cons	.0024613	.0037301	0.66	0.512	-.0049781	.0099007

Anexo 2. Cálculos de la medida de timing de los fondos

reg rbbva_ prima rigbv2

Source	SS	df	MS	Number of obs =	93
--------	----	----	----	-----------------	----

-----+-----				F(2, 90) = 1.58
Model	.009624339	2	.00481217	Prob > F = 0.2120
Residual	.274400422	90	.003048894	R-squared = 0.0339
-----+-----				Adj R-squared = 0.0124
Total	.284024762	92	.003087226	Root MSE = .05522

rbbva_	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
prima	-.0115944	.0595476	-0.19	0.846	-.1298962	.1067074
rigbv2	.3818131	.226807	1.68	0.096	-.0687787	.8324048
_cons	-.008373	.0061167	-1.37	0.174	-.0205248	.0037789

reg rinte_ prima rigbv2

-----+-----				Number of obs = 95
Model	.070255799	2	.035127899	F(2, 92) = 66.19
Residual	.04882324	92	.000530687	Prob > F = 0.0000
-----+-----				R-squared = 0.5900
Total	.119079039	94	.001266798	Adj R-squared = 0.5811
-----+-----				Root MSE = .02304

rinte_	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
prima	-.2783904	.0244505	-11.39	0.000	-.3269512	-.2298296
rigbv2	-.0697286	.094458	-0.74	0.462	-.2573303	.1178731
_cons	-.0043437	.002533	-1.71	0.090	-.0093745	.000687

reg rprom_ prima rigbv2

-----+-----				Number of obs = 76
Model	.037520218	2	.018760109	F(2, 73) = 41.81
Residual	.032754187	73	.000448687	Prob > F = 0.0000
-----+-----				R-squared = 0.5339
Total	.070274405	75	.000936992	Adj R-squared = 0.5211
-----+-----				Root MSE = .02118

rprom_	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
prima	-.2313037	.0257497	-8.98	0.000	-.2826228	-.1799846
rigbv2	-.0466088	.0895877	-0.52	0.604	-.2251568	.1319392
_cons	-.0024431	.0025703	-0.95	0.345	-.0075656	.0026794

reg rscot_ prima rigbv2

-----+-----				Number of obs = 82
Model	.085130383	2	.042565191	F(2, 79) = 50.88
Residual	.06609157	79	.000836602	Prob > F = 0.0000
-----+-----				R-squared = 0.5629
Total	.151221952	81	.001866938	Adj R-squared = 0.5519
-----+-----				Root MSE = .02892

rscot_	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
prima	-.2929681	.0344051	-8.52	0.000	-.3614497	-.2244865
rigbv2	.3823368	.1217121	3.14	0.002	.1400749	.6245988
_cons	-.0015642	.0033734	-0.46	0.644	-.0082788	.0051504

Anexo 3. Regresiones restringidas de los fondos mutuos seleccionados

cnreg rbbva tasap rmsci, constraint(1) noconstant

Constrained linear regression	Number of obs = 93
	Root MSE = 0.0587

(1) tasap + rmsci = 1

rbbva	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
-------	-------	-----------	---	------	----------------------	--

