

Universidad de Lima
Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas
Carrera de Economía



ANÁLISIS DE DESEMPEÑO DE LOS FONDOS MUTUOS DE RENTA VARIABLE EN EL PERÚ (2009-2016)

Trabajo de investigación para optar el título profesional de Economista

Diego Alberto Lazo Velapatiño

Código 20090601

Asesor

Yuri Landa Arroyo

Lima – Perú
Septiembre del 2018



**ANÁLISIS DE DESEMPEÑO DE LOS
FONDOS MUTUOS DE RENTA VARIABLE
EN EL PERÚ (2009-2016)**

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	5
1.1 Eficiencia de mercado.....	6
1.1.1 Valor de mercado y valor intrínseco.....	7
1.1.2 Formas de eficiencia de mercado.....	8
1.2 Implicancias de la eficiencia de mercado	9
1.2.1 Análisis técnico.....	9
1.2.2 Análisis fundamental	10
1.2.3 Gestión activa y gestión pasiva.....	10
1.3 Teoría moderna de la cartera	12
1.3.1 El poder de la diversificación	16
1.3.2 La frontera eficiente y la cartera óptima.....	18
1.4 Modelo de valorización de activos	22
1.5 Persistencia	26
1.6 Gestión de cartera	27
1.6.1 Planificación	27
1.6.2 Ejecución	28
1.6.3 Retroalimentación.....	29
1.7 Medidas de desempeño ajustadas por riesgo	29
1.7.1 Ratios de Sharpe y Treynor	30
1.7.2 Alfa de Jensen.....	31
CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL	33
2.1 Evolución histórica	33

2.1.1 Patrimonios administrados y partícipes	34
2.1.2 Número de fondos.....	36
2.2 Descripción de los FM de renta variable	36
2.2.1 Perfil del inversionista de FM de renta variable.....	38
2.2.2 Cartera de referencia.....	39
2.2.3 Comisiones	41
2.2.4 Monto inicial y plazo mínimo de inversión.....	42
2.2.5 Aspectos del marco legal de los FM.....	43
2.2.6 Ishares MSCI All Capped Perú ETF	47
CAPÍTULO III: EVALUACIÓN EMPÍRICA	48
3.1 Período de análisis	49
3.1.1 Datos y fuentes de información	50
3.2 Descripción de la metodología	51
3.2.1 Metodología para los FM en dólares	51
3.2.2 Metodología para los FM en soles.....	52
3.3 Carteras de referencia para los FM de renta variable	52
3.3.1 Cartera de referencia para los fondos mutuos en dólares	52 ⁱ
3.3.2 Cartera de referencia para los fondos mutuos en soles.....	54
3.4 Análisis de desempeño de los FM de renta variable.....	55
3.4.1 Análisis de desempeño de los FM en dólares	55
3.4.2 Análisis de desempeño de los FM en soles.....	63
3.5 Análisis de indicios de persistencia de los FM de renta variable	69
3.5.1 Análisis de indicios de persistencia de los FM en dólares.....	69
3.5.2 Análisis de indicios de persistencia de los FM en soles	70
3.6 Análisis de rentabilidades de los FM de renta variable	71
3.6.1 Análisis de rentabilidades de los FM en dólares	72

3.6.2 Análisis de rentabilidades de los FM en soles	73
CONCLUSIONES	76
RECOMENDACIONES	79
REFERENCIAS.....	81



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Formas de eficiencia de mercado	9
Tabla 2.1 Carteras de referencia de los FM de renta variable	41
Tabla 2.2 Monto inicial y plazo mínimo de los FM	43
Tabla 3.1 Cartera de referencia para los FM de renta variable en dólares	53
Tabla 3.2 Cartera de referencia de los FM de renta variable en dólares	54
Tabla 3.3 Conceptos básicos de los FM en dólares	55
Tabla 3.4 MCO del FM PROM USD (junio-2009 a diciembre-2016).....	56
Tabla 3.5 MCO del FM BCP USD (Junio-2009 a Diciembre-2016)	57
Tabla 3.6 MCO del FM PROM USD (marzo-2010 a diciembre-2016).....	59
Tabla 3.7 MCO del FM BCP USD (marzo-2010 a diciembre-2016).....	60
Tabla 3.8 MCO del FM BBVA USD (marzo-2010 a diciembre-2016)	61
Tabla 3.9 Ranking de carteras para los FM USD	62
Tabla 3.10 Conceptos básicos de los FM en soles	63
Tabla 3.11 MCO del FM PROM PEN (junio-2009 a diciembre-2016)	64
Tabla 3.12 MCO del FM BBVA PEN (junio-2009 a diciembre-2016)	65
Tabla 3.13 MCO del FM SURA PEN (junio-2009 a diciembre-2016).....	66
Tabla 3.14 MCO del FM SCOTIA PEN (junio-2009 a diciembre-2016).....	67
Tabla 3.15 Ranking de FM en soles	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Utilidad de la riqueza.....	13
Figura 1.2 Curvas de indiferencia para un inversionista averso al riesgo.....	15
Figura 1.3 Riesgo de la cartera en función al número de empresas.....	17
Figura 1.4 Características para carteras con diferentes pesos entre activos.....	18
Figura 1.5. Conjunto factible	19
Figura 1.6 La frontera de varianza mínima y eficiente	20
Figura 1.7 Línea de asignación de capital.....	21
Figura 1.8 Línea de mercado capitales y la frontera eficiente	22
Figura 1.9 La Línea de mercado de valores	25
Figura 1.10 El alfa y línea de mercado de valores	26
Figura 2.1 Evolución del patrimonio y el número de partícipes (2009-2016)....	35
Figura 2.2 Evolución de número de fondos administrados (2009-2016).....	36
Figura 3.1 Alfa de Jensen (junio-2009 a diciembre-2016)	58
Figura 3.2 Alfa de Jensen (marzo-2010 a diciembre-2016).....	62
Figura 3.3 Alfas de Jensen (junio-2009 a diciembre-2016).....	68
Figura 3.4 Medias móviles para el alfa de Jensen de los FM en dólares	70
Figura 3.5 Medias móviles para el alfa de Jensen de los FM en soles.....	71
Figura 3.6 Rentabilidades de BBVA USD y CR USD	72
Figura 3.7 Rentabilidades FM Promoinvest USD, BCP USD y CR USD	73
Figura 3.8 Rentabilidades de FM BCP PEN y CR PEN.....	74
Figura 3.9 Rentabilidades FM BBVA, Prom, Scotia, Sura PEN y CR PEN	75

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Jarque Bera para los FM USD (junio 2009- diciembre 2016)	85
Anexo 2: Jarque Bera para los FM PEN (marzo 2010- diciembre 2016).....	86
Anexo 3: Política de inversión del FM BBVA agresivo USD.....	88
Anexo 4: Política de inversión del FM BCP acciones USD.....	89
Anexo 5: Política de inversión del FM Promoinvest USD.....	90
Anexo 6: Política de inversión del FM BBVA PEN.....	91
Anexo 7: Política de inversión del FM Promoinvest PEN	92
Anexo 8: Política de inversión del FM BCP PEN	93
Anexo 9: Política de inversión del FM Scotia PEN.....	94
Anexo 10: Política de inversión del FM Sura PEN	96
Anexo 11: Factsheet MSCI All Perú Capped ETF (EPU).....	97

INTRODUCCIÓN

En la última década, la renta variable peruana fue referente de una marcada volatilidad en un contexto de lenta expansión. Así, la capitalización bursátil pasó de S/. 310,116 millones en diciembre del 2009 a S/. 416,167 millones en diciembre del 2016, lo cual implica un crecimiento de 34.2% mientras que el índice general (IGBVL) apenas creció 9.88% en el mismo lapso de tiempo. En dicho contexto, inversionistas institucionales como los fondos mutuos (a partir de ahora FM) de renta variable cumplieron un rol fundamental en el mercado bursátil siendo los principales demandantes de instrumentos de renta variable y haciendo posible el financiamiento de firmas en diversos sectores de la economía, lo cual en última instancia suma al crecimiento económico.

Así, y aunque muchas veces no se tenga en cuenta la premisa de mayor riesgo-mayor retorno, inversionistas han tomado la decisión de invertir en el mercado accionariado delegando la gestión de su patrimonio al gestor de cartera del FM creyendo que, debido a su nivel de sofisticación, experiencia, bajos costos de transacción y capacidad para diversificar el riesgo, este será capaz de generar retornos por encima del promedio de mercado.

Por tanto, los gestores de cartera de los FM de renta variable han comprado y vendido acciones activamente con el objetivo de “vencer al mercado” y generar valor añadido para sus inversionistas a través de su “habilidad de selección” en contraposición a otras alternativas como los fondos de gestión pasiva (ETF) que permiten al inversionista delegar la gestión de su patrimonio y obtener retornos solamente acordes con el riesgo de mercado.

Por esta razón, se hace necesario analizar y evaluar el desempeño de los FM de renta variable considerando el binomio rentabilidad-riesgo ampliamente estudiado por la Teoría moderna de la cartera (TMC) y dar el segundo paso al evaluar rendimientos de manera relativa utilizando una alternativa comparable (carteras de referencia o benchmark) con la finalidad de determinar si es que la gestión del gestor ha generado valor para el

inversionista a través de su habilidad de “stock picking” o “habilidad de selección” que implica seleccionar valores sobre o sub valuados para obtener desempeño por encima de los rendimientos de la cartera de referencia.

Adicionalmente, ya que el desempeño pasado no garantiza el futuro, es necesario aplicar metodologías actuales para obtener indicios de persistencia de los FM que podrían vencer a sus pares.

La presente investigación toma el punto de vista de una perspectiva micro y va dirigida no solamente a la comunidad académica, sino a todas las personas que estén considerando o se encuentren evaluando la posibilidad de invertir su dinero en FM de renta variable en el Perú y deseen tomar decisiones de inversión respaldada en la teoría que revolucionó el mundo de las finanzas.

En la tesis se planteó los siguientes objetivos:

I.I. Objetivo general:

Comparar el desempeño de los FM de renta variable en el Perú, evaluar la habilidad de selección de activos de los gestores para determinar en qué medida los FM han constituido una adecuada alternativa de inversión.

I.II. Objetivos específicos:

I.II.I. Medir el desempeño alcanzado por cada FM de renta variable en cuanto a rentabilidad y riesgo y establecer un ranking acorde al riesgo considerado por cada metodología.

I.II. II. Comparar el desempeño de los FM de renta variable con respecto a sus carteras de referencia para medir habilidad de selección por parte de los gestores y determinar si es que los FM han constituido una adecuada alternativa de inversión.

I.II.III. Utilizar metodologías aplicables al incipiente mercado de FM de renta variable para determinar si es que existen indicios de persistencia de los FM con respecto a sus pares.

I.II. IV. Medir el desempeño alcanzado por cada FM de renta variable con un análisis de rentabilidad y con métricas que consideran riesgo-retorno y comparar los resultados.

I.III. Hipótesis general:

El desempeño de las carteras de referencia fue superior al de la mayoría de FM de renta variable y la habilidad de selección de los gestores es inexistente, por lo cual, los FM de renta variable no han constituido una adecuada alternativa de inversión.

I.IV. Hipótesis específica:

I.IV.I. Los FM de renta variable cuyos valores cuota cotizan en dólares no presentan habilidades de selección y tienen un desempeño inferior a sus carteras de referencia, por lo cual, estos no han constituido una adecuada alternativa de inversión.

I.IV. II. Los FM de renta variable cuyos valores cuota cotizan en soles no presentan habilidades de selección y tienen un desempeño inferior a sus carteras de referencia, por lo cual, estos no han constituido una adecuada alternativa de inversión.

El presente trabajo de investigación consta de tres capítulos. El primero, que exhibe el marco teórico, empieza presentando de la eficiencia de los mercados bursátiles y sus implicancias en la formulación de estrategias de inversión. Posteriormente, se explica la teoría moderna de cartera, como se delinea la conducta del inversionista a partir de los supuestos y el análisis media-varianza. Finalmente, se exponen las medidas de desempeño tradicionales para la evaluación comparativa de los FM y de las carteras de referencia.

El segundo capítulo se refiere a la evolución histórica de la industria de los FM y su evolución a través del tiempo haciendo énfasis en variables clave que muestran su evolución en el periodo de análisis. Por otra parte, se hace referencia a conceptos relevantes para el análisis de desempeño de los FM de renta variable.

El tercer capítulo engloba el análisis estadístico, la utilización de ratios de desempeño y la explicación de las reglas de decisión para la elaboración del ranking de FM de renta variable, así como el análisis de la habilidad de selección de los gestores. Además,

se presenta el análisis comparativo de la cartera de referencia y lo FM de las diversas categorías.

Finalmente, se presentan las conclusiones sobre los rendimientos de los FM de renta variable, las recomendaciones para las gestoras de los FM de renta variable y para toda persona que desee evaluar alternativas de inversión de carteras que comprenden activos riesgosos.



CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se expone el fundamento teórico que delinea la conducta del inversionista al momento de escoger entre diversos activos riesgosos, se explican los supuestos detrás de la teoría, se analiza su relación con respecto a las decisiones que enfrentan los partícipes de los FM de renta variable y se exponen los principales indicadores para la evaluación de sus carteras de inversión.

Se comienza explicando la teoría propuesta por el premio nobel de economía del 2013, Eugene Fama, quien defendió la noción de eficiencia de mercado que representa el respaldo teórico para la teoría moderna de la cartera (TMC) y el modelo de valorización de activos (CAPM), ambas teorías ampliamente utilizadas en el mundo de las finanzas. En la misma línea se explican sus implicancias en los dos pilares de la inversión (análisis técnico y fundamental) y en los estilos de estrategia de inversión (activa y pasiva).

Posteriormente, se explica la teoría moderna de la cartera (TMC) y como esta delinea el comportamiento de un inversionista al momento de enfrentarse al problema de selección de cartera. Seguidamente se definen los beneficios de la diversificación y se explica como un inversionista determina su cartera óptima. Además, se ilustra el proceso de gestión de cartera que todo profesional de inversión debe seguir al momento de gestionar una cartera.

A continuación, se presentan las métricas más utilizadas para medir el desempeño de carteras teniendo en cuenta el binomio rentabilidad- riesgo que se tomaran en consideración para análisis de las carteras de los FM de renta variable y se presentan sus fortalezas, así como sus debilidades.

Por último, se presenta de manera general la industria de FM de renta variable y los conceptos más relevantes que deben tenerse en cuenta al momento de evaluar su rendimiento.

1.1 Eficiencia de mercado

En el mundo de las inversiones, se utiliza el término eficiente para calificar a aquellos mercados bursátiles en donde toda información disponible se refleja rápidamente¹ en el precio sus activos. Sobre lo anterior, McMillan, y otros (2011) señalan: “An informally efficient market (an efficient market) is a market in which assets prices reflects new information quickly and rationally. An efficient market is thus a market in which asset prices reflects all past and present information” (p.111).

Por lo tanto, si toda información relevante² se incorpora rápidamente al precio gracias a la intensa competencia, solamente se podrán obtener tasas de retornos normales³. Respecto a lo anterior, Alexander, Sharp y Bailey (2003) señalan “en un mercado eficiente los inversionistas deben esperar beneficios normales ganando una tasa normal de rendimiento en sus inversiones” (p.73).

Es decir, si toda información pasada y presente esta descontada en el precio del activo, entonces solamente información nueva, que por definición tiene carácter impredecible, tendrá efecto en los precios generando que sea imposible predecir la trayectoria de estos. En línea con lo anterior Bodie, Kane y Marcus (2010) indican:

However, if prices are bid immediately to fair levels, given all available information, it must be that they increase or decrease only in response to new information. New information, by definition, must be unpredictable; if it could be predicted, then the prediction would be part of today's information. Thus stock prices that change in response to new (that is, previously unpredicted) information also must move unpredictably. (p.350)

Esto es la esencia del postulado de la caminata aleatoria, que señala que la conducta de los precios es errática y aleatoria, tal como tirar los dardos a las páginas de las acciones

¹ Diversos autores delimitan el concepto de rapidez en cuanto a la velocidad de la incorporación de noticias al precio. Por ejemplo, McMillan (2011) señalan que esta debe ser lo suficiente como para eliminar cualquier posibilidad de conseguir rendimientos anormales de forma consistente.

² Se denomina relevante a toda información que genere oportunidades de rentabilizar.

³ Las tasas de retorno normales son aquellas consistentes con el riesgo del activo, en contrapartida, las anormales son aquellas por encima del rendimiento consistente con el riesgo del activo.

de la Bolsa de Valores de Lima (BVL) y tener resultados similares o mejores a los de grandes inversionistas institucionales como los FM de renta variable.

Es más, Makiel (1973) en su libro “Paseo aleatorio por Wall Street” presentó una comparación entre los resultados de elegir entre invertir en una canasta de acciones al azar y los FM de renta variable y encontró que la canasta al azar supero al 85% de fondos más representativos del mercado norteamericano.

En resumen, bajo el concepto de eficiencia de mercado el precio de las acciones solamente reacciona ante información que no ha sido previamente anticipada por el mercado e incorpora la nueva información llevando el precio del activo a donde tanto las expectativas de la oferta como la demanda calzan.

1.1.1 Valor de mercado y valor intrínseco

En un mercado eficiente, una premisa importante es que el valor de mercado, entendido como el precio al cual se negocia el activo en la actualidad, es una buena aproximación de su valor intrínseco o precio al cual el activo debería negociarse considerando todos los factores relevantes.

En la misma línea, si el valor de mercado de los activos iguala a su valor intrínseco, la búsqueda por encontrar activos sobre o subvaluados será infructuosa. En este sentido, Ross, Westerfield y Jordan (2010) indican: “En un mercado eficiente los inversionistas obtienen exactamente aquello por lo que pagan cuando compran valores y las empresas reciben con precisión lo que valen sus acciones y bonos cuando los venden” (p.391).

La disparidad entre el precio de mercado de un activo y su valor intrínseco son deseables para los inversionistas activos que buscan oportunidades de inversión a través de la constante compra y venta de activos financieros.

A resaltar también que existen diversas teorías y modelos que tienen como finalidad de estimar el valor intrínseco de un activo, todas ellas comparten diferentes parámetros y supuestos acerca del tamaño, temporalidad y riesgo de los flujos futuros de la compañía y requieren (al menos parcialmente) del criterio del analista para ser aplicados.

En conclusión, en un mercado eficiente y en base a un modelo que refleje en su totalidad toda la complejidad de los flujos futuros de la empresa la estimación del valor intrínseco debería ser cercana o igual a su valor de mercado.

1.1.2 Formas de eficiencia de mercado

Eugene Fama (1970) organiza toda la evidencia empírica y teórica para establecer tres subhipótesis sobre eficiencia de mercado dividiéndolas en lo que a información disponible se refiere:

Mercado eficiente en forma débil: Es aquel mercado en el cual no se puede utilizar la información de precios pasados, volúmenes de negociación e interés abierto para obtener rendimientos extraordinarios de los activos financieros. Esto implica que el análisis técnico, que identifica patrones o tendencias en los precios de las acciones para predecir la conducta futura, es inútil. Si estos patrones o tendencias obtenidos por análisis técnico fueran útiles para predecir el futuro, al ser ampliamente conocidos por los inversionistas, serían aprovechadas por la intensa competencia para empatar rápidamente el precio de la acción con su valor intrínseco.

Mercado eficiente en forma semi-fuerte: Es aquel mercado en el cual no se puede utilizar análisis técnico ni información del entorno macroeconómico o microeconómico que afecte el valor de la firma (análisis fundamental) para obtener rendimientos extraordinarios del precio de los activos financieros. El análisis fundamental, dedicado a estudiar todo aquello que afecte al valor fundamental de la acción, analiza tanto variables microeconómicas como macroeconómicas, por ejemplo, la calidad en la administración, inflación, tasas de interés, balances, utilidades proyectadas, etc. Para este caso, el argumento anterior se repite, no se puede obtener ganancias anormales de información que todos poseen.

Mercado eficiente en forma fuerte: Es aquel mercado en el cual no se puede utilizar análisis técnico, fundamental ni información privilegiada de la firma para obtener rendimientos extraordinarios del precio de las acciones. La información privilegiada dentro de la compañía te permite saber el resultado de muchos indicadores que moverán el precio

de las acciones antes de que estas sean reveladas al público. La Tabla 1.1 resume los conceptos explicados con anterioridad:

Tabla 1.1

Formas de eficiencia de mercado

Formas de eficiencia	Tipo de datos de Mercado		
	Información histórica	Información Pública	Información Privada
Eficiencia en forma débil	X		
Eficiencia en forma semifuerte	X	X	X
Eficiencia en forma fuerte	X	X	X

Fuente: Mc Millan, y otros (2011). Investments: Principles of portfolio and equity analysis. CFA Institute Investment Books. M.

La evidencia empírica expuesta por Fama acepta rotundamente las dos primeras hipótesis propuestas, estableciendo como premisa el completo reflejo de la información pública en el precio de las acciones norteamericanas.

1.2 Implicancias de la eficiencia de mercado

La eficiencia de mercado es de vital importancia para determinar cuáles son las estrategias más efectivas de inversión, por lo cual, se plantea las implicancias de la eficiencia de mercado en los dos pilares de inversión que son el análisis técnico y fundamental.

1.2.1 Análisis técnico

El análisis técnico tiene como principal propósito utilizar información pasada (precios históricos y volúmenes de negociación) para hallar patrones en el precio que permitan predecir con éxito la conducta futura de la acción. Este concepto se basa en que el mercado se ajusta lo suficientemente lento para que los datos pasados capten información relevante con el fin de generar rendimientos anormales.

En contrapartida, el concepto de eficiencia de mercado plantea que dicha información por ser de fácil accesibilidad y a bajo costo será fácilmente absorbida por la intensa competencia y se descontará rápidamente del valor de mercado.

1.2.2 Análisis fundamental

El análisis fundamental se basa en metodologías que analizan las condiciones macro y micro relacionadas a la empresa para predecir los flujos futuros y traerlos a valor presente a una tasa de descuento con la finalidad de hallar el valor intrínseco o precio objetivo⁴. Si dicho precio está por encima del valor de mercado se recomienda comprar, por el contrario, si está por debajo del precio de mercado se recomienda vender.

De nuevo, el concepto de eficiencia de mercado plantea que debido a que dicha información es de carácter público como los estados financieros auditados o el estado de ganancias y pérdidas, estos no podrán generar rentabilidades anormales si todos extraen la misma información y el mismo análisis⁵.

1.2.3 Gestión activa y gestión pasiva

Las estrategias de gestión activa están orientadas a generar rentabilidades anormales a través del análisis técnico y/o fundamental. Estas se basan en la premisa de ganarle de manera constante al mercado comprando y vendiendo acciones de manera frecuente, lo cual genera altos costos de transacción.

En contrapartida, la gestión pasiva no tiene como objetivo vencer al mercado, sino mantener un adecuado nivel de riesgo-retorno en la cartera dada las condiciones de mercado. Una estrategia característica de este estilo de gestión es la estrategia “compra y mantiene” mediante la cual se tiene una cartera diversificada cuyo objetivo es replicar el desempeño del mercado objetivo.

⁴ El concepto de precio objetivo suele ser ampliamente utilizado en los reportes de valorización de las Sociedades Agentes de bolsa (SAB's).

⁵ Según (Bodie, Z., Kane, A., y Marcus, A., 2010) la generación de rendimientos anormales se encuentra en hacer un análisis diferente a los demás, ya que si el análisis es igual para todos es muy probable que no sea útil.

Si los mercados son eficientes en sentido débil y semi-fuertes no se podrán generar rendimientos anormales a través del análisis técnico y/o fundamental, por lo tanto, el ejercicio de este tipo de análisis será poco útil ya que no justifican los costos de transacción (comisiones por compra y ventas de activos y gastos de investigación) y serán superadas por una estrategia de gestión pasiva (compra y mantiene) que obtendrá un rendimiento con menores costos de transacción. En apoyo a este punto, cabe mencionar el planteamiento de Bodie, Kane y Marcus (2010):

Proponents of the efficient market hypothesis believe that active management is largely wasted effort and unlikely to justify the expenses incurred. Therefore, they advocate a passive investment strategy that makes no attempt to outsmart the market. A passive strategy aims only at establishing a well-diversified portfolio of securities without attempting to find under- or overvalued stocks. Passive management is usually characterized by a buy-and-hold strategy. Because the efficient market theory indicates that stock prices are at fair levels, given all available information, it makes no sense to buy and sell securities frequently, which generates large trading costs without increasing expected performance. (p.357)

En el caso de grandes inversionistas institucionales como los FM estos gozan de economías de escala, es decir, los costos transaccionales les afectan en menor medida que los inversionistas privados. Sin embargo, los defensores la eficiencia de mercado señalan que aún bajo esta característica es poco probable que se obtengan rendimientos anormales. En línea con lo anterior, McMillan y otros (2011) señalan:

“In other words, portfolio manager cannot beat the market on consistent basis; so therefore, passive portfolio management should outperform active portfolio management. Researchers have observed that mutual funds do not, on average, outperform the market on risk-adjusted basis. Mutual funds perform, on average, similar to the market before considering fees and expenses and perform worse than the market, on average, once fees and expenses are considered. Even if mutual fund is not actively managed these are costs managed these funds, which reduces net returns. (p.124)

Por lo tanto, si un inversionista desea invertir en acciones de la BVL y considera que la bolsa limeña es eficiente, una estrategia pasiva comprando un fondo de gestión pasiva que sigue al índice general (EPU) será más rentable que comprar en un FM de renta variable que maneja su patrimonio en base a una estrategia activa. Por el contrario, si el inversionista considera que la bolsa limeña es ineficiente, lo más conveniente será delegar la gestión de la cartera a través de la compra de FM de renta variable esperando obtener rentabilidades anormales.

Por último, cabe señalar que diversos estudios como los realizados por autores como Makiel (2003), Sorensen (1998), Davis-Damato (2001) y Fortin y Michelson (1999) han comprobado que la estrategia de indexación a un índice bursátil es superior a invertir en FM de renta variable apoyando la teoría de los mercados eficientes.

1.3 Teoría moderna de la cartera

La teoría moderna de la cartera (a partir de ahora TMC) presenta los fundamentos teóricos para gestión y desempeño de los FM, por cual, es importante tener en cuenta su objetivo de estudio y los supuestos que engloba para entender sus implicancias.

La TMC utiliza el análisis media-varianza con el objetivo de examinar los roles del retorno esperado y el riesgo en la gestión de carteras bajo el principio de la diversificación planteado por Markowitz. H (1952). Como señala De Fusco y otros (2015), se propone valorar una oportunidad de inversión en base a la media y la varianza del retorno asumiendo los siguientes supuestos:

- 1) Los inversionistas son adversos al riesgo: estos prefieren un menor nivel de riesgo dado un mismo nivel de retorno esperado y son insaciables en términos de nivel de riqueza.
- 2) Los retornos esperados de los valores son conocidos.
- 3) La varianzas y covarianzas de todos los retornos de los activos son conocidos. Por lo tanto, se puede ignorar otras métricas estadísticas como la simetría, curtosis y otros atributos de la distribución.
- 4) Los inversionistas solamente necesitan conocer los retornos esperados, las varianzas y covarianzas de los retornos para determinar la cartera óptima.

5) No hay costos de transacción ni impuestos.

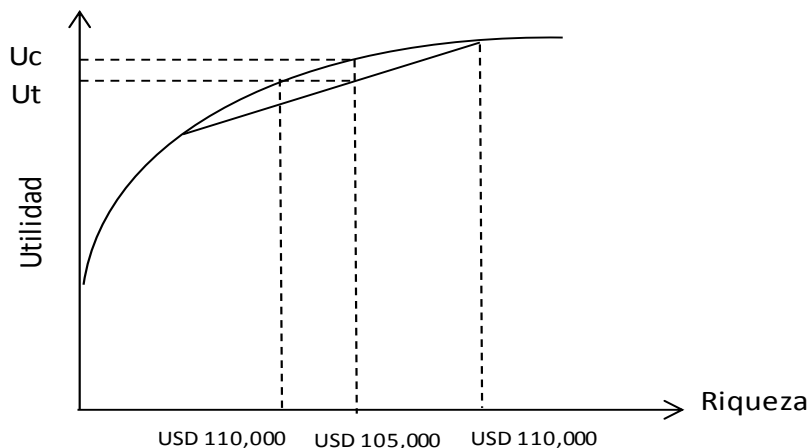
Ahora bien, es importante entender los supuestos que supone la TMC, ya que sus implicancias nos permiten entender como la teoría financiera define al inversionista.

Primero, es importante diferenciar entre el concepto tolerante al riesgo y adverso al riesgo, ya que el primero se refiere a cuanto riesgo se está dispuesto a aceptar y puede variar dependiendo del perfil del inversionista, sin embargo, el segundo se refiere a la característica de preferir un menor riesgo dado un mismo nivel de rentabilidad y se plantea como un supuesto de la teoría.

Además, el supuesto de insaciabilidad plantea una relación positiva entre utilidad y riqueza, por lo tanto, la función de utilidad de la riqueza del inversionista siempre estará inclinada de forma positiva independiente del nivel de riqueza como se plantea en la Figura 1.1.

Figura 1.1

Utilidad de la riqueza



Fuente: Alexander y otros (2003). Fundamentos de inversiones: Teoría y práctica

Por otro lado, una consecuencia de definir al inversionista como adverso al riesgo es que este tiene una utilidad marginal decreciente, es decir, que por cada unidad adicional de riqueza obtendrá un menor incremento adicional de utilidad. Con respecto a esto Alexander, y otros (2003) señalan:

Un supuesto común es que los inversionistas experimentan disminuyendo la utilidad marginal de la riqueza. Cada dólar extra de riqueza siempre proporciona utilidad adicional positiva, pero la utilidad agregada producida por cada dólar extra se hace más pequeña cada vez. (p.122)

Para ilustrar lo anterior, en la Figura 1.1 Alexander y otros (2003) brindan el siguiente ejemplo:

Se plantea un inversionista con dos opciones: la primera, invertir USD 100,000 y ganar una rentabilidad segura de 5%, en cuyo caso la riqueza terminal esperada será de USD 105,000 y la segunda, invertir USD 100,000 con 50% de probabilidad de ganar USD 10,000 (una rentabilidad de 10%) y 50% de probabilidad de quedarse con la inversión inicial (una rentabilidad de 0%) en cuyo caso la rentabilidad esperada también es de USD 105,000 ($=0.5 \times \text{USD } 100,000 + 0.5 \times \text{USD } 110,000$). La utilidad de la inversión segura se identifica como U_c y es la que se encuentra en el eje de riqueza terminal en USD 105,000 hasta la función de utilidad mientras que la utilidad de la inversión riesgosa se identifica como U_r y se encuentra conectando los resultados posibles más altos y más bajos. En consecuencia, la pregunta es ¿Qué inversión preferirá el inversionista?, la respuesta es la inversión segura ya que esta presenta una mayor utilidad dado que el inversionista es adverso al riesgo y obtendrá mayor utilidad de un menor riesgo dada una misma rentabilidad esperada.

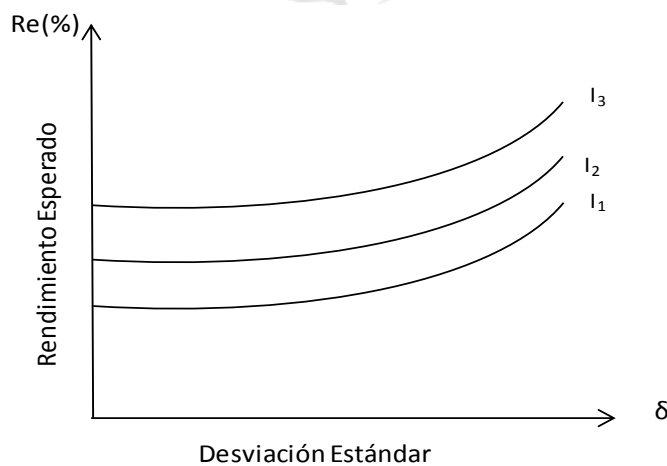
La razón de esta preferencia es sencilla. Un inversionista adverso al riesgo presenta utilidad marginal decreciente. Así, la utilidad negativa o desutilidad asociada con una pérdida de USD 1 (o USD 5,000) es más que la utilidad positiva de ganar USD 1 (o USD 5,000). Es decir, en cualquier punto de una función cóncava de utilidad de la riqueza, si nos movemos 1 (o USD 5,000) a la derecha, el aumento correspondiente en la utilidad es más pequeño que la disminución de la utilidad si nos moviéramos USD 1 (o USD 5,000) a la izquierda. (p.124)

Otra implicancia importante del supuesto de adversidad ante el riesgo e insaciabilidad es que la curva de indiferencia del inversionista, que representa las diferentes combinaciones de riesgo y retorno, sea siempre convexa y se incline de forma positiva.

Como se aprecia en la Figura 1.2, las curvas son convexas y las carteras de cada curva tienen la misma utilidad. Además, la curva más al noroeste tiene una mayor utilidad, por cual, la curva I3 es la más deseable⁶.

Figura 1.2

Curvas de indiferencia para un inversionista adverso al riesgo



Fuente: Elaboración propia. Alexander y otros (2003). Fundamentos de inversiones: Teoría y práctica

Por último, es relevante resaltar el cuarto supuesto, ya que señala que el inversionista debe confiar en ciertas medidas estadísticas de los retornos de los activos (retornos esperados, varianzas y covarianzas) para determinar que combinaciones de activos se deben escoger para crear una cartera óptima (Millan, Pinto, Pirie y Van de Venter McMillan, Pinto, Pirie y Van de Venter 2011).

En resumen, los supuestos de la TMC plantean un inversionista que busca maximizar el retorno y minimizar el riesgo, y suponen que este mide el potencial retorno como la media y el riesgo como la desviación estándar de los activos, por lo tanto, y dado a

⁶ Más deseable en términos de utilidad, lo que significa que todos los portafolios dentro de esta curva tienen mayor utilidad que los portafolios de las curvas I2 e I1. Así, se puede concluir que $I3 > I2 > I1$.

que este tiene que escoger entre un universo de activos para crear su cartera, se dice que se enfrenta con el problema de selección de cartera⁷.

Este problema se enfrenta diversificando el riesgo y eligiendo varios activos (y no uno sólo) que permitan alcanzar el máximo retorno y el menor riesgo, lo cual será materia del siguiente subcapítulo.

1.3.1 El poder de la diversificación

Suponga que un inversionista decide comprar una acción de una empresa holding de construcción peruana como Graña y Montero, las fuentes de riesgo para invertir en esta empresa son múltiples, sin embargo, podemos separarlas en dos clases: están las macro como el riesgo país, de tipo cambio, de tasas de interés y de inflación y las específicas de la empresa, como el éxito de la estrategia de participar de manera más activa en las APP's⁸.

Ahora suponga, que se incorpora Luz del Sur, empresa del sector energía, con una ponderación de 50% en la cartera, si el Gobierno Peruano deja de promover las APP's, es posible que las ventas en Graña retrocedan, sin embargo, las ventas de Luz del Sur no se debilitaran ya que estas no dependen de este factor en específico. El hecho de haber incorporado a Luz del Sur en la cartera puede significar haber evitado cuantiosas pérdidas. A esta reducción del riesgo a través de la incorporación de una mayor cantidad de activos de diferentes empresas en la cartera de inversión se le conoce como diversificación.

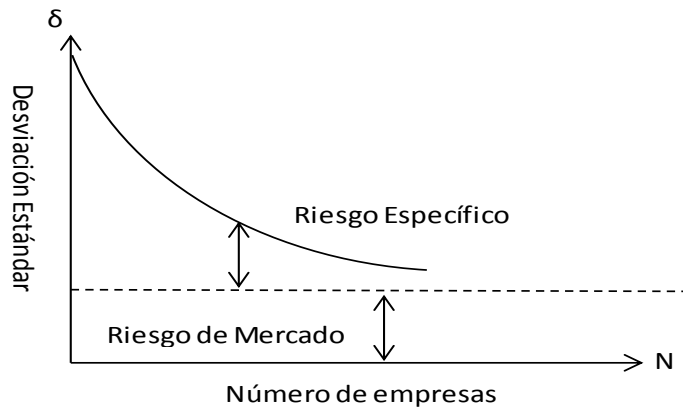
Como se puede apreciar en la Figura 1.3, a mayor cantidad de activos de diferentes empresas mayor posibilidad hay de reducir la desviación estándar eliminando el riesgo específico, sin embargo, hay un riesgo de mercado que no puede ser eliminado relacionado a las condiciones macroeconómicas, a este riesgo se le llama riesgo de mercado.

⁷ El inversionista debe elegir que valores riesgosos poseer para maximizar su retorno y minimizar su riesgo conformando un portafolio óptimo de inversión.

⁸ Las Asociaciones Público – Privadas (APP) son modalidades de participación de la inversión privada en las que se incorpora experiencia, conocimientos, equipos, tecnología, y se distribuyen riesgos y recursos, preferentemente privados, con el objeto de crear, desarrollar, mejorar, operar o mantener infraestructura pública o proveer servicios públicos. (<http://www.mef.gob.pe>)

Figura 1.3

Riesgo de la cartera en función al número de empresas



Fuente: Bodie, Kane y Marcus (2010). Investments

Como señala Markowitz. H (1952), el trade-off⁹ entre riesgo y retorno no solamente depende de los retornos esperados y las varianzas sino también de las correlaciones entre las rentabilidades de los activos.

La correlación es un concepto clave en el proceso de diversificación, ya que este representa la medida o consistencia con la cual dos activos actúan en la misma manera. De acuerdo a McMillan (2011) Se consideran tres diferentes valores en el coeficiente de correlación:

$P^{12} = +1$, Los retornos de los activos están perfectamente correlacionados de manera positiva. Los activos 1 y 2 se mueven juntos el 100% de las veces.

$P^{12} = -1$, Los retornos de los activos están perfectamente correlacionados de manera negativa. Los activos 1 y 2 se mueven en dirección opuesta el 100% de las veces.

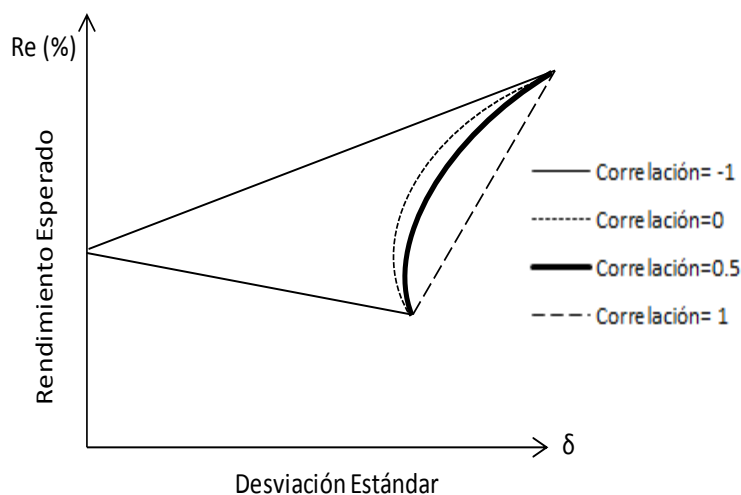
$P^{12} = 0$, Los retornos de los activos no están correlacionados. No es posible predecir los movimientos de los dos activos.

⁹ Anglicismo que se utiliza para señalar el intercambio o sacrificio entre una cosa a cambio de otra. En este caso, nos referimos al intercambio riesgo-retorno, es decir, se refiere a cuántas unidades de retorno tengo que sacrificar por un menor riesgo o viceversa.

Como se puede apreciar en el Figura 1.4 con un coeficiente de correlación de 1, no hay potenciales beneficios de la diversificación porque cada incremento porcentual de desviación estándar significa igual incremento porcentual de retorno esperado. Por el contrario, a un coeficiente de correlación menor a 1, cero o negativo se puede encontrar un mayor retorno esperado con menor riesgo, es decir, desviación estándar.

Figura 1.4

Características para carteras con diferentes pesos entre activos



Fuente: Bodie, Kane y Marcus (2010). Investments

Más a la izquierda de la frontera de varianza lineal, existe una menor correlación y un mayor potencial de diversificación. Por ende, cuando hablamos de un coeficiente de correlación igual a -1 podemos hablar teóricamente de un riesgo cero.

En resumen, podemos hablar de potenciales beneficios de la diversificación cuando el coeficiente de la correlación es menor que +1. Mientras menor sea el coeficiente de correlación hasta -1 mayores serán los potenciales beneficios de la diversificación (DeFusco, R. A., McLeavey, D. W., Anson, M. J., Pinto, J. E., y Runkle, D. E., 2015).

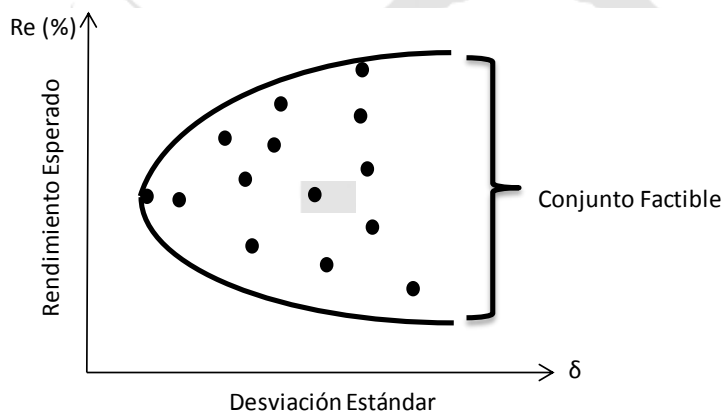
1.3.2 La frontera eficiente y la cartera óptima

Todo inversionista tiene un universo de activos riesgosos en los cuales puede invertir. Para el caso del inversionista que desea invertir en renta variable en el mercado peruano, todos

los valores de BVL conforman su universo de valores. Por lo tanto, si se grafica todas las carteras con diferentes pesos de los títulos valores de la BVL se puede construir un conjunto factible limitado por una forma curvilínea como se aprecia en la Figura 1.5. En este sentido McMillan (2011) señalan:

“As the number of available assets increases, the number of possible combinations increases rapidly. When all investable assets are considered, and there are hundreds and thousands of them, we can construct an opportunity set of investments. The opportunity set will ordinarily span all point within a frontier because it is also possible to reach every possible point within that curve by judiciously creating a portfolio from investable assets.” (p.222)

Figura 1.5.
Conjunto factible



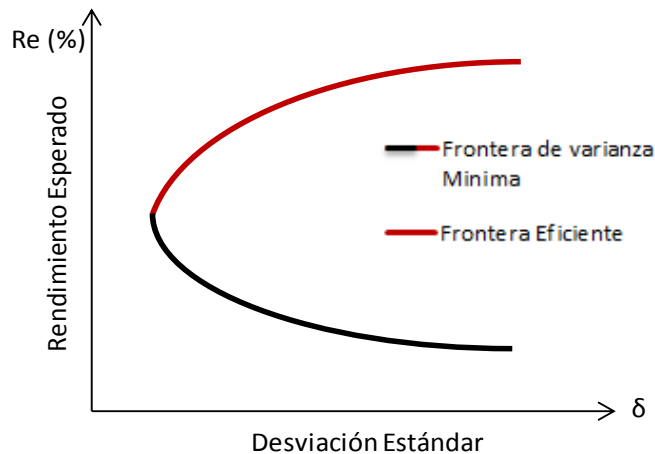
Fuente: Elaboración propia. Alexander y otros (2003). Fundamentos de inversiones: Teoría y práctica

En la Figura 1.5 se aprecia la forma curvilínea que limita el conjunto eficiente. Dicha forma consta de dos líneas delimitantes o fronteras. La primera, se denomina la frontera de varianza mínima y tiene como finalidad ofrecer los niveles mínimos de riesgo dados cierto nivel de rentabilidad. La segunda, que conforma parte de la primera, se hace llamar la frontera eficiente y tiene como finalidad ofrecer el nivel de retorno esperado más alto dado cierto nivel de riesgo, por lo tanto, constituye la pendiente positiva de la frontera de la varianza mínima. De acuerdo a DeFusco y otros (2015), a las carteras que conforman

la frontera eficiente se les denomina carteras eficientes¹⁰ ya que son maximizan la rentabilidad dado cierto nivel de riesgo.

Figura 1.6

La frontera de varianza mínima y eficiente



Fuente: Elaboración propia. Alexander y otros (2003). Fundamentos de inversiones: Teoría y práctica.

En la Figura 1.6, las carteras en la frontera en color negro son inferiores ya que ofrecen un mayor riesgo dado un mismo nivel de rentabilidad mientras que las carteras de color rojo conforman la frontera eficiente, ya que tienen la mayor rentabilidad esperada dado cierto nivel de riesgo.

El Método de Markowitz plantea que todo inversionista tendrá una cartera óptima donde su curva de indiferencia es tangente a su frontera eficiente, a esta cartera se le conoce como cartera óptima de activos riesgosos y se le caracteriza por brindar una mayor rentabilidad ajustada por riesgo.

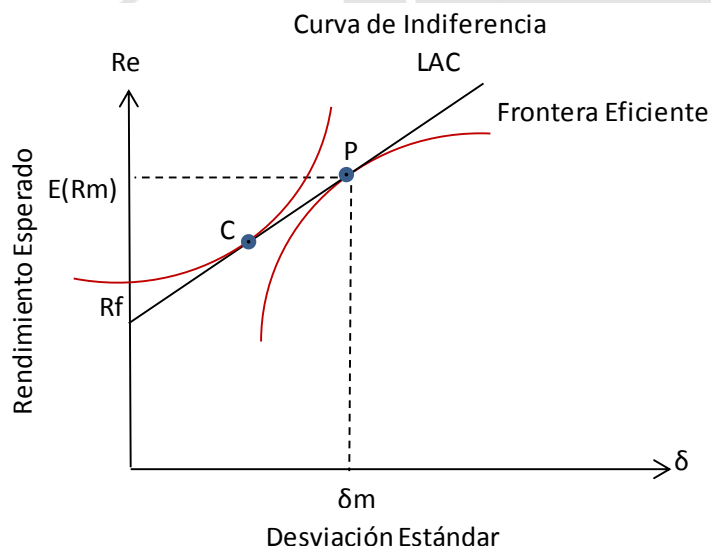
Posteriormente, se incorpora el concepto de activo libre de riesgo a la teoría, ya que se considera que la mayoría de inversionistas tiene acceso a activos libres de riesgo como los bonos emitidos por el gobierno, por lo cual, es necesario incorporar este componente con la finalidad de ampliar el análisis riesgo-retorno.

¹⁰ Según Alexander, y otros (2003), para que los portafolios sean eficientes deben cumplir con dos condiciones: ofrecer el máximo rendimiento esperado para niveles variables de riesgo, y ofrecer un riesgo mínimo de niveles variables de rendimiento esperado.

Como se observa en la Figura 1.7, la Línea de asignación de capital (de ahora en adelante, LAC) es la línea que va desde el activo libre riesgo y pasa por la cartera óptima de activos riesgosos que muestra todas las combinaciones posibles entre estos dos activos. Todas las carteras en la LAC más allá de la cartera óptima de activos riesgosos implican apalancarse a la tasa del activo libre de riesgo y los anteriores de este, implican diferentes pesos entre el activo libre de riesgo y la cartera óptima de activos riesgosos. Así, la elección de la cartera óptima depende de la preferencia por riesgo por parte de la inversionista representada por su curva de indiferencia.

Para ilustrar lo anterior, en la Figura 1.7 se observa que la cartera óptima para el inversionista es la C, debido a que este corresponde a su grado de preferencia por el riesgo, es decir, dicho inversionista prefiere prestarle al gobierno y comprar solamente cierta porción de su cartera en activos riesgosos que invertir la totalidad en estos o apalancarse para comprar más de la cartera óptima de activos riesgosos.

Figura 1.7
Línea de asignación de capital



Fuente: Alexander y otros (2003). Fundamentos de las inversiones: Teoría y práctica

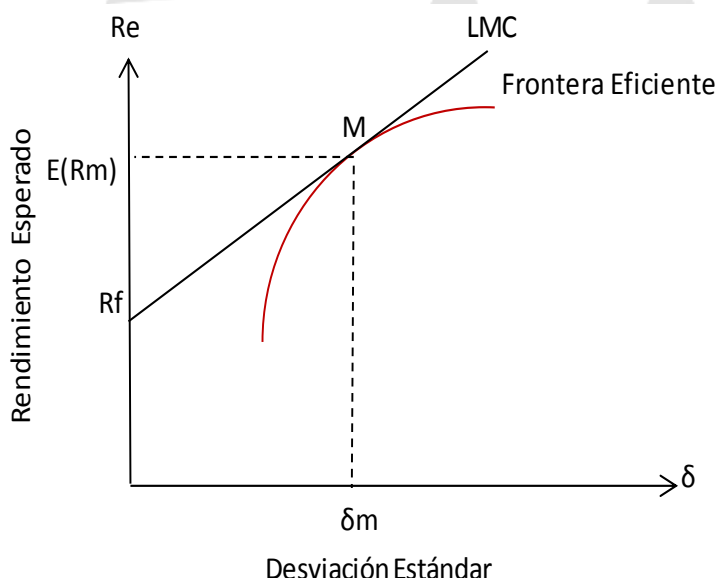
Una segunda derivada de la LAC es la Línea de mercado de capitales (a partir de ahora LMC), la cual tiene el mismo objetivo de la LAC, sin embargo, la diferencia se

centra en el supuesto de que todos los inversionistas tienen las mismas expectativas en cuanto a media, varianza y covarianza de los retornos de los activos riesgosos.

Como se aprecia en la Figura 1.8, cuando todos los inversionistas tienen expectativas homogéneas la cartera óptima de activos riesgosos es la misma para todos inversionistas y se le denomina cartera de mercado (M). Como señalan McMillan y otros (2011):

With identical expectations, the tangency point must be the same portfolio for all investors. In equilibrium, this tangency portfolio must be the same portfolio containing all risky assets in proportion reflecting their market value weights; the tangency portfolio is the market portfolio of all risky assets. (p.361)

Figura 1.8
Línea de mercado capitales y la frontera eficiente



Fuente: Bodie, Kane y Marcus (2010). Investments

1.4 Modelo de valorización de activos

El modelo de valorización de activos (CAPM, por sus siglas en inglés) fue expuesto independientemente por William Sharpe (1964), Jhon Litler (1965), Jack Treynor (1964) y

Jan Mossin (1966) y fue elaborado en base a teoría de Harry Markowitz (1952) de la diversificación y la teoría moderna de la cartera.

En esencia, su objetivo es explicar el retorno esperado de un activo riesgoso o cartera de activos riesgosos (sean estos eficientes o no) a través de una relación lineal entre el retorno esperado y el coeficiente conocido como beta. Dicho coeficiente mide cuan sensible es el retorno del activo ante el mercado o en términos técnicos, cuan correlacionado está el retorno del activo con el retorno del mercado.

Según Bodie, Kane y Marcus (2010) los supuestos de la versión básica del modelo de valorización de activos de capital (de ahora en adelante CAPM) se pueden resumir en la siguiente lista:

Los inversionistas se desenvuelven en un mercado en donde son tomadores de precio y sus negociaciones no afectan el precio del valor que negocian, es decir, se encuentran en un mercado de competencia perfecta.

Todos los inversionistas tienen el mismo periodo de inversión, por lo tanto, existe una miopía temporal debido a que se ignora todo lo que podría pasar después del periodo de tenencia.

Los inversionistas están limitados a invertir en un universo de valores y activos libre de riesgo, esto implica dejar de lado las inversiones no negociables como la educación. Además, se asume que el inversionista puede prestar o prestarse a la tasa del activo libre de riesgo.

Todos los inversionistas son agentes racionales que maximizan su beneficio en base al criterio de la teoría media-varianza que implica utilizar el modelo de selección de cartera de Markowitz.

Los inversionistas tienen expectativas homogéneas, es decir, tienen una misma visión económica del mundo, lo que implica que estimen las mismas funciones de probabilidad para los flujos futuros de sus inversiones.

Bajo los supuestos del CAPM todos los inversionistas determinan su cartera óptima en base a las combinaciones entre el activo libre de riesgo y la cartera de mercado (M), en

donde el riesgo es representado por el riesgo sistemático medido por el coeficiente beta. La siguiente ecuación lineal describe el modelo:

$$E(R_i) = R_f + B_i * (E(R_m) - (R_f))$$

Donde:

$E(R_i)$ = Retorno esperado del activo i

R_f = La tasa libre de riesgo

$E(R_m)$ = El retorno esperado de la cartera de mercado

B_i = Coeficiente beta

$$B_i = \text{Cov}(R_i, R_m) / \sigma_m^2$$

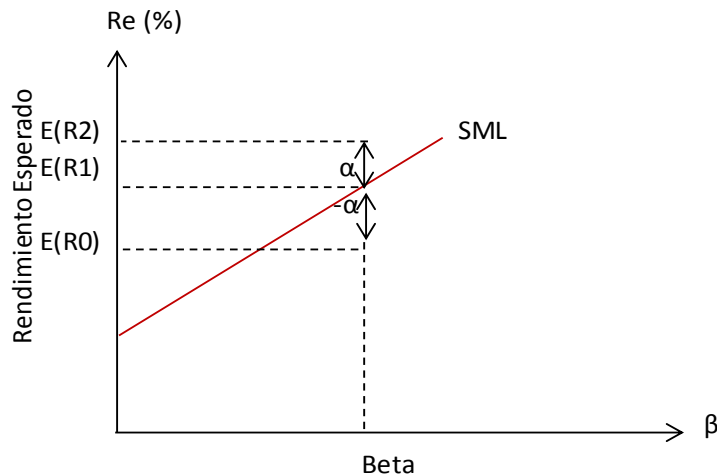
σ_m^2 = Varianza del mercado

La ecuación del CAPM explica el retorno del activo o cartera en dos partes. La primera es la tasa libre de riesgo como la compensación mínima que se debería recibir por invertir en activos riesgosos (R_f). Y la segunda, el retorno extra que corresponde a $B_i * (E(R_m) - (R_f))$. El término $(E(R_m) - (R_f))$ que mide el exceso del retorno en el mercado y se denomina prima de riesgo de la cartera de mercado multiplicado por el coeficiente que mide la sensibilidad ante el mercado (B_i), el cual es el producto de la covarianza entre el activo de riesgo y el mercado dividido entre la varianza de retorno del mercado.

Como se puede apreciar en la Figura 1.9, la ecuación del CAPM es representada a través de la línea de mercado de valores (de ahora en adelante LMV) que señala que el retorno del activo riesgoso será directamente proporcional al beta del activo y a la prima de riesgo de la cartera de mercado siendo esta última la pendiente de la ecuación.

Figura 1.10

El alfa y línea de mercado de valores



Fuente: Bodie, Kane y Marcus (2010), Investments

1.5 Persistencia

¿Es el rendimiento pasado, un buen predictor del rendimiento futuro? Si la respuesta a dicha interrogante es positiva, analizar el pasado sería de mucha ayuda para elegir los FM ganadores en el futuro. Sobre esto, existe basta literatura con resultados contradictorios que varían en cuanto a metodologías y periodo de análisis.

Así, Sharpe (1966) clasificó los FM norteamericanos de acuerdo al ratio de Sharpe y de Treynor en los periodos de 1944-1953 y 1954-1963 y encontró relación significativa positiva entre los dos periodos, por lo cual, concluyó que las diferencias en desempeño se pueden predecir de manera imperfecta. Por otro lado, Jensen (1968) los clasificó en base a su alfa de Jensen y determinó que la predicción del rendimiento de los FM no era muy diferente de una predicción al azar.

Un aspecto importante es tener en cuenta el sesgo de supervivencia que implica el erróneo análisis del rendimiento de los FM cuando estos se cierran o se fusionan con otros por su pobre desempeño a través del tiempo. Es decir, los FM a analizar son en su gran mayoría supervivientes, por lo cual, las conclusiones en base a estos tienden a ser

demasiado positivas. Este aspecto fue estudiado por Brown, Goetzman, Ibbotson y Ross (1992) cuyo periodo de análisis abarco desde 1976 a 1987, y considero tramos de evaluación de 3 años. Dicha investigación concluyó que la apariencia de predictibilidad de desempeño de los FM estaba influenciada por el sesgo de supervivencia. A partir de dicha investigación, los estudios han considerado hacer los ajustes necesarios para evitar este sesgo.

Como se mencionó desde un inicio, las diversas investigaciones no suelen tener una conclusión homogénea. Así, entre las que más destacan por no encontrar persistencia o solo encontrar persistencia parcial se encuentran las de Grinblatt y Titman (1989) y Makiel (1995) mientras que entre los que encontraron persistencia Carhart (1997) y Wermers (2000). Finalmente, a resaltar que dichos estudios son poco adaptables al caso peruano debido a que estos utilizan periodos extensos y dividen los FM en diversos subgrupos (de 8 a 10 subgrupos) para establecer si existe persistencia. Por tanto, para el caso peruano se considerara como indicio de persistencia a aquel FM que sea el mejor en el periodo de análisis en línea con la metodología de Tong (2014).

1.6 Gestión de cartera

Una adecuada gestión de cartera es importante para todo inversionista que desee alcanzar sus objetivos financieros. Sin embargo, debido a que cada inversionista tiene características diferentes en cuanto a riesgo y retorno es necesario un proceso para la adecuada construcción y gestión de su cartera, a dicho proceso se le denomina proceso de inversión.

Según De Fusco y otros (2015) , los siguientes pasos en el proceso de inversión son necesarios para la construcción y gestión de carteras: planificación, ejecución y retroalimentación.

1.6.1 Planificación

El primer pasó a la adecuada gestión de cartera es la planificación. Dicho concepto se basa en entender las necesidades del cliente y establecer una política de inversión. Como señalan

De Fusco y otros (2015):“Portfolio planning can be defined as a program developed in advance of constructing a portfolio that is expected to satisfy the client’s investment objectives. The written governing this process is the investment policy statement (IPS).” (p.296)

En este proceso se descubren las características del inversionista a través de un cuestionario o de manera verbal. Lo más importante es descubrir sus objetivos de inversión en cuanto a riesgo y retorno, sus restricciones y su tolerancia al riesgo. La política de inversión puede establecer una cartera de referencia o “benchmark”¹¹ es decir, una cartera de comparación que sirva para el posterior proceso de retroalimentación (Tong, 2014).

1.6.2 Ejecución

Este paso se basa en la construcción de la cartera acorde con la política de inversión. Lo primero es determinar la asignación de activos, es decir, el peso de los activos en la cartera. A este paso le sigue el análisis, selección y construcción de la cartera.

En este proceso se necesitan los pronósticos de los rendimientos esperados y la desviación estándar de todos los activos objetivo para dar con la cartera óptima de inversión y elegir el adecuado en cuanto a las preferencias del cliente que se dan al descubierto en las curvas de indiferencia. Como señalan De Fusco y otros (2015):

Decisions that need to be made in asset allocation of the portfolio include the distribution between equities-fixed income securities, and cash; subasset classes, such as corporate and government bonds, and geographical weightings within asset classes. Alternative assets- such as real estate, commodities, hedge funds, and private equity- may also be included. (p.156)

Paso seguido por el análisis de valores que consiste en determinar oportunidades de inversión. Este análisis se puede llegar a cabo mediante dos tipos de análisis:

¹¹ Anglicismo utilizado para referirse a la cartera de referencia.

El análisis Top- Down que va de lo general a lo individual, es decir, analiza las condiciones macroeconómicas para determinar cuáles son los sectores que podrían tener un mejor desempeño en el futuro y se eligen las compañías más atractivas de dicho sector.

El análisis Bottom-up que enfatiza unos pocos valores en específico más que los ciclos económicos o el desempeño de la industria. Este análisis hace énfasis en el modelo del negocio y perspectivas sobre la compañía.

Finalmente, se construye la cartera en base al análisis previo y alineado con la política de inversión. Un objetivo clave debe ser que la cartera este diversificado. Además, se debe considerar el estilo de gestión del inversionista. Por ejemplo, un inversionista activo que reasigna los pesos su cartera en base a los pronósticos de alguna SAB no tendrá el mismo desempeño que uno que no lo hace. Por lo cual, a pesar de todas las particularidades de la ejecución, lo más importante en el desempeño de la cartera es el estilo de inversión.

1.6.3 Retroalimentación

Este proceso se basa en el monitoreo con miras a revisar el peso de los activos en la cartera. Además, es importante para cambiar la asignación de activos en caso tanto el perfil del inversionista o el mercado hayan cambiado.

El proceso tiene como finalidad medir el desempeño de los activos para evaluar si están en línea con los objetivos del inversionista. En este proceso se desea saber si es el retorno esperado por el inversionista se realizó y como se comportó la cartera respecto a su cartera de referencia.

1.7 Medidas de desempeño ajustadas por riesgo

Toda persona que delega la función de selección de activos y gestión de carteras a un tercero (como es el caso de los inversionistas con los FM) tiene el derecho de saber cómo va el manejo de su dinero. Por lo cual, es necesario utilizar ciertas métricas diferentes al

común retorno total que nos permitan evaluar la efectividad con la cual nuestro patrimonio es manejado.

En dicho subcapítulo se presenta las medidas de desempeño ajustadas por riesgo ya que estas nos permiten evaluar el desempeño del FM bajo los dos criterios más relevantes al momento de analizar nuestra inversión.

1.7.1 Ratios de Sharpe y Treynor

El ratio de Sharpe mide el riesgo de la cartera en términos de su desviación estándar y utiliza a la pendiente de la Línea de mercado de capitales (LMC) como medida de desempeño de manera directa positiva, es decir, a mayor pendiente mejor desempeño y a menor pendiente peor desempeño. Dicho ratio se resume en la siguiente fórmula:

$$\text{Ratio de Sharpe} = (R_p - R_f) / \delta_p$$

Dónde:

R_p : Rendimiento de la cartera

R_f : Rendimiento del activo libre de riesgo

δ_p : Desviación estándar de la cartera

En este sentido, cabe mencionar dos limitaciones. La primera es que usa el riesgo total como medida de riesgo (lo cual considera que la cartera no está bien diversificada) y la segunda es que el ratio de por sí solo no te da información ya que necesita ser comparado con otro para ser interpretado (McMillan et al.,2011).

El ratio de Treynor es una ampliación de ratio de Sharpe que soluciona las limitaciones de este último incorporando al beta de la cartera como la medida del riesgo. Dicho indicador se resume en la siguiente formula:

$$\text{Ratio de Treynor} = (R_p - R_f) / \beta_p$$

Dónde:

R_p : Rendimiento del cartera

R_f : Rendimiento del activo libre de riesgo

β_p : Beta de la cartera

A pesar de esto, cabe mencionar que este indicador también tiene sus limitaciones. La primera es que el numerador no puede ser negativo ya que en el caso este lo fuera, los resultados son inválidos y la segunda, que engloba también al ratio de Sharpe es que ninguno de los dos indicadores mide la significancia económica entre las diferencias en el desempeño de sus indicadores. Así, si tenemos dos carteras, uno con un ratio de Sharpe de 0.75 y otro con un ratio de 0.80 no podríamos saber si hay una diferencia significativa entre el desempeño de dichas carteras. Finalmente, estos indicadores no miden la diferencia entre el desempeño de la cartera y el de una cartera de gestión pasiva indexado a un índice de mercado (McMillan et al.,2011).

1.7.2 Alfa de Jensen

Este indicador se basa en el riesgo sistemático al igual que el ratio de Treynor, sin embargo, este utiliza el modelo CAPM para estimar el rendimiento ajustado por riesgo de la cartera y lo compara con el rendimiento de la cartera. A dicha diferencia de rentabilidades se le denomina alfa de la cartera como se define en la siguiente ecuación:

Alfa de Jensen= R_p - Ecuación del CAPM

Alfa de Jensen= $R_p - (R_f + \beta_i * (E(R_m) - (R_f)))$

R_p : Rendimiento de la cartera.

R_f : Rendimiento del activo libre de riesgo.

β_p : Beta de la cartera.

R_m : Rendimiento de mercado.

Por lo tanto, un alfa positivo indicará que la cartera seleccionada ha superado al mercado mientras que un alfa negativo indicará que dicha cartera no pudo hacerlo. Esta metodología, puede ser utilizada para comparar carteras y ubicarlos en un ranking así como

cuantificar la magnitud de su bajo o alto desempeño con respecto al mercado, lo cual supera las dificultades del ratio de Sharpe y el de Treynor (McMillan et al., 2011).



CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL

El presente capítulo se analiza la industria en la que se desenvuelven los FM de renta variable y se detallan aspectos conceptuales relevantes para el análisis de desempeño y el uso de métricas ajustadas por riesgo. Se empieza con el análisis de la industria examinando la evolución histórica mediante los parámetros tradicionales- patrimonio administrado, número de partícipes, número de fondos y de administradoras- para a continuación, centrarse en la situación

El periodo de análisis comprende la industria de fondos mutuos post-crisis financiera internacional en donde se puede apreciar un crecimiento de la industria por medio de sus principales indicadores. A resaltar que los datos utilizados en el apartado han sido extraídos, principalmente, de las notas de prensa de ASBANC, la SMV y los reglamentos de participación de cada uno de los fondos.

2.1 Evolución histórica

La industria de los fondos mutuos inicia formalmente por la promulgación del decreto legislativo 755, antigua ley de mercado de valores. Así, en 1993, aparece el primer fondo mutuo llamado Inversiones Perú mientras que en 1994 ingresa Interfondos y Credifondos.

El crecimiento de los fondos mutuos en sus primeros años de operación fue reducido debido a su poca variedad y su pobre rentabilidad frente a la bolsa local¹². Así, tal cual menciona Westreicher (2015), “Al principio, existía un solo tipo de fondo mutuo que invertía en acciones y emitía cuotas de participación, todas iguales.” (párr.5)

Sin embargo, como señalan Castillo y Lama (1998): A partir de 1996 la dinámica del sistema de fondos mutuos fue distinta. El patrimonio administrado pasó de S/.

¹² En 1994, mientras el índice General de la Bolsa de valores de Lima (S&P BVL General Perú) rindió 52.07%, los fondos existentes, Inversiones Perú e Interfondos, tuvieron un rendimiento nominal de 2.5% y 9.8%, respectivamente.

12,5 millones en enero a S/. 361,5 millones en diciembre, lo que representó una tasa de crecimiento de 2,777 por ciento. El número de partícipes se incrementó de 941 a 4,909. Este crecimiento se explica básicamente por el surgimiento de los fondos mutuos de renta fija. Esta categoría de fondos inició sus operaciones en marzo con S/. 12,3 millones y 215 partícipes, y al final del período llegaron a acumular un patrimonio de S/. 350 millones y contar con 4478 partícipes. En ese lapso aparecieron cinco fondos mutuos de renta fija, los cuales fueron planteados para que se especialicen en inversiones por tipo de monedas. Los fondos mutuos Credifondo Soles e Hiper Renta Soles tienen la política de realizar inversiones en valores denominados principalmente en moneda nacional. Mientras que Credifondo Dólares, Renta Premium, e Hiper Renta Dólares tienen como estrategia poseer una cartera de inversiones con títulos denominados principalmente en dólares. (p.2)

En ese sentido, Tong (2014) clasifica la evolución histórica de los fondos mutuos en dos partes: la primera, que comprende el periodo de 1993-2000, en donde se aprecia un crecimiento irregular en el cual alcanza un pico en 1997 con US\$ 634,88 millones de patrimonio administrado y 17,650 número de partícipes y corrige el siguiente año producto del cambio de la metodología de valorización y las crisis internacionales (rusa y brasileña).

Y la segunda, que comprende del año 2000 a 2007, que se caracteriza por un alto crecimiento del patrimonio administrado que para el año 2007 alcanza un máximo de US\$ 4,333 millones que multiplica por 10 debido a incremento de número de personas naturales que ingresa a la industria.

En resumen, en sus inicios, la industria de Fondos Mutuos presentó crecimientos notables en línea con un mercado incipiente altamente correlacionado con factores económicos y cambios regulatorios. En el siguiente subcapítulo, se detalla la evolución de los indicadores de mayor relevancia para la industria en el periodo de análisis.

2.1.1 Patrimonios administrados y partícipes

En el periodo de análisis (2009-2016), la industria de los fondos mutuos presentó un crecimiento notable. El patrimonio creció desde US\$ 4,845 millones a US\$ 7,544 millones,

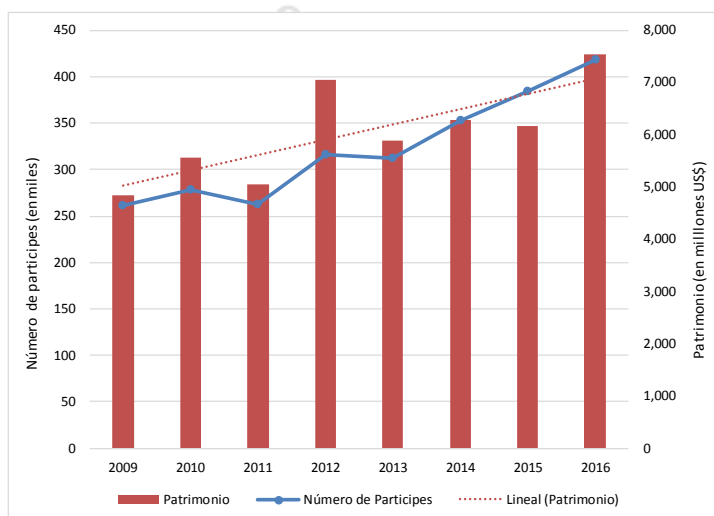
lo cual implica un crecimiento de 55.7% mientras que los partícipes pasaron de 261,551 a 418,194, lo cual implica un crecimiento de 58.89%. Así, tal como se aprecia en la Figura 2.1, el patrimonio administrado presenta una tendencia positiva.

En una primera etapa (2009-2012) se puede ver un pico en el 2012 en donde se alcanza los US\$ 7,045 millones al cierre de dicho año debido a al aumento de ingreso de las familias, especialmente las de clase media. En la misma línea, el número de partícipes alcanzó los 316,623 al cierre del 2012, lo cual representa un crecimiento de 21.06% frente al cierre del 2009. Finalmente, tan solo el 2.93% se estaba invertido en renta variable mientras que el porcentaje invertido en renta mixta y fija fue de 6.34% y 90.51%, lo cual reflejó la mayor cautela del ahorrista a la hora de tomar decisiones de inversión (Asociación de Bancos del Perú, 2012).

En una segunda etapa (2013-2016), el patrimonio administrado alcanzó el máximo de los US\$ 7,544 millones en el 2016, lo cual representó un 22.12% frente al cierre del año anterior. En la misma línea, el número de los partícipes alcanzó los 418,194, lo cual significa un crecimiento 8.91% frente al año anterior por el buen desempeño de la industria frente a otras alternativas de inversión y por el apetito de los inversionistas hacia las nuevas opciones de inversión de la industria. (Superintendencia de Mercado de Valores [SMV], 2017).

Figura 2.1

Evolución del patrimonio y el número de partícipes (2009-2016)



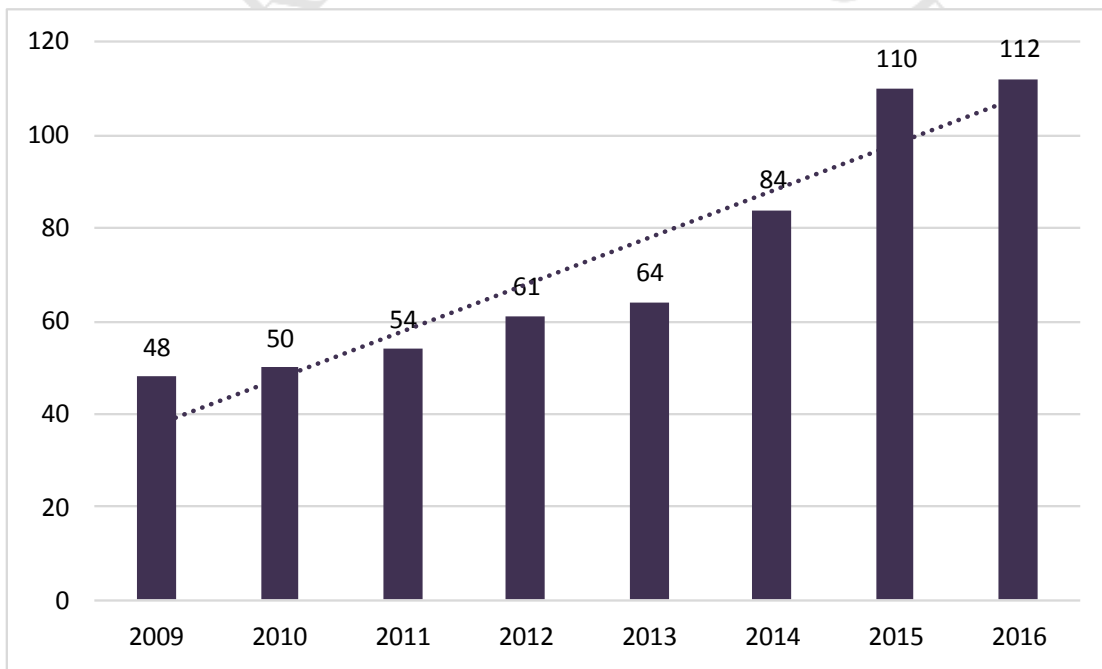
Fuente: CONASEV, Elaboración propia

2.1.2 Número de fondos

En cuanto al número de fondos administrados, estos tuvieron un crecimiento notable más que duplicando el número de fondos administrados producto en el periodo de análisis, lo cual refleja el creciente interés de las personas en esta alternativa de inversión para rentabilizar sus excedentes de ahorro, tal como se aprecia en la Figura 2.2.

Figura 2.2

Evolución de número de fondos administrados (2009-2016)



Fuente: CONASEV, Elaboración propia

2.2 Descripción de los FM de renta variable

Los FM son vehículos de inversión que permiten al inversionista participar activamente en mercado de capitales delegando la función de selección de activos y gestión de cartera a una tercera parte denominada sociedad administradora de fondos (a partir de ahora SAF). Esta empresa recibirá los aportes de distintas personas, ya sean jurídicas o naturales para invertir en activos acorde con su objetivo de inversión.

En el caso de los FM de renta variable se invierte predominantemente en acciones y en menor medida en instrumentos de deuda y otros para tener liquidez y poder atender las solicitudes de liquidación de la totalidad o parte de las cuotas por parte de los aportantes. Como señalan Bodie, Kane y Marcus (2010):

Equity funds invest primarily in stock, although they may, at the portfolio manager's discretion, also hold fixed-income or other types of securities. Equity funds commonly will hold between 4% and 5% of total assets in money market securities to provide the liquidity necessary to meet potential redemption of shares. (p.97)

Así, en el caso peruano, los FM de renta variable invierten como mínimo un 75% y como máximo 25% en instrumentos de deuda y otros. Además, cada inversionista tiene una porción del valor neto del fondo y la apreciación del capital dependerá de la eficiencia con la cual se administren los activos en tenencia.

Las ganancias de los FM de renta variable dependen de la eficiencia de la gestión del gestor de cartera y esta se refleja en el valor cuota. El valor cuota es una parte del total del fondo que se calcula diariamente dividiendo el valor de todas las inversiones realizadas por el fondo entre el número de cuotas (deducidos los costos y gastos) bajo la siguiente fórmula:

$$\text{Valor cuota} = (\text{Valorización de inversiones} / \text{Número de participaciones})$$

Además, los fondos mutuos pueden ser de diferentes categorías:

Abierto u open-end: En este tipo de fondo se aceptan nuevas participaciones luego de empezado, por lo cual, el fondo no está inscrito en bolsa y el valor cuota de la cuota es igual al valor neto de los activos en tendencia o "Valor neto de los activos" (VNA), lo que representa el valor de los activos menos los pasivos. Sin embargo, al ser abierto se permite la recompra de cuotas (rescate), por parte de la misma institución como es en el caso de los FM de renta variable peruanos.

Cerrados o close-end: En este tipo de fondo el número de participaciones o cuotas no varía. Por lo cual, los nuevos inversionistas no pueden vender su participación de vuelta a la institución, sino que solamente pueden comprar las participaciones existentes en el mercado secundario (bolsas de valores) y el valor de la participación puede estar por

encima o por debajo del valor cuota. En este caso, el valor cuota del fondo se determina por la oferta y la demanda, por lo cual este puede diferir del VNA. Para dichos casos, cuando el valor cuota se encuentra por encima del VNA se dice que el FM esta “con prima” mientras que cuando está por debajo se dice que esta “a descuento”.

Exchange trade Funds (ETF): Fondos que compran grandes cantidades de activos en la misma proporción del índice que desean replicar y emiten en el mercado secundario. Si bien es cierta esta característica es propia de los fondos cerrados. También tiene la peculiaridad de que se asemeja más al VNA que un fondo cerrado, por lo cual, se le puede considerar un híbrido. Según Schweser (2012), la gran diferencia de este fondo con los FM convencionales radica en lo siguiente:

1. Tiene un menor monto de inversión mínimo (como una acción cualquier), sin embargo, se tomar en cuenta los costos de corretaje.
2. Las transacciones ocurren durante el día y no al cierre de la sesión como en el caso de los FM convencionales. Además, pagan dividendos.
3. Tiene una ventaja impositiva, ya que no se apoya en una estrategia de inversión activa, la carga impositiva debería ser menor.

2.2.1 Perfil del inversionista de FM de renta variable

En línea con lo explicado anteriormente, todo aquel que esté dispuesto a invertir en FM de renta variable debería saber que su patrimonio estará sujeto a una alta volatilidad ya que los instrumentos en los cuales se invierte son su mayoría son acciones.

En este sentido, aquel que invierta en este tipo de FM deberá tener un horizonte de inversión a mediano-largo plazo¹³, lo cual implica que deberá estar preparado para periodos en los cuales su inversión se verá notablemente reducida por la coyuntura economía y financiera y debe tener la capacidad de esperar en busca del mejor “timing¹⁴” para cosechar

¹³ Existen distintas definiciones en cuanto a la duración de mediano-largo plazo. Para este caso, asumiremos mediano-largo plazo como periodos mayores a 1 año.

¹⁴ Anglicismo que se utiliza para referirse a la previsión del tiempo en cuanto a la venta o compra del instrumento financiero.

altas rentabilidades liquidando su participación cuando el valor cuota este por encima de su precio de compra.

Cabe resaltar que, si bien no es una regla absoluta, dado que estos inversionistas arriesgan significativamente su capital, típicamente se les relaciona más con la clase social media-alta ya que estos tienen alguna noción de los mercados de capitales y cuentan con excedentes de dinero para arriesgar. Por otro lado, también de manera relativa, es necesario considerar la variable edad ya que la mayoría de jóvenes posee la capacidad de esperar para rentabilizar su dinero en el mediano-largo plazo.

Finalmente, una de las principales ventajas del inversionista en FM es que este no necesita tener un alto grado de conocimiento para participar en el mercado de capitales, ya que el gestor del fondo será el encargado de tomar las decisiones de inversión en base a las expectativas de diversas variables en el desempeño de los FM.

En resumen, el inversionista en FM de renta variable será típicamente aquel que tiene una alta tolerancia al riesgo, poco interés o capacidad de tomar de decisiones de inversión, con un patrimonio disponible para arriesgar y con un horizonte de inversión de mediano-largo plazo.

2.2.2 Cartera de referencia

Una cartera de referencia es un estándar contra el cual se evalúa que tan efectivo fue el manejo patrimonial del gestor de cartera. Así, si se tiene en cuenta que el objetivo es evaluar la gestión activa del gestor en base al desempeño que se hubiera obtenido con una a más carteras comparables, la evaluación del desempeño debería ser relativa. Por ejemplo, considere que su cartera administrada por un tercero en acciones peruanas tiene un rendimiento de 15% en el último año. ¿Es esto bueno o malo? El desempeño será positivo si se le compara con un índice accionario (como el S&P BVL Perú) si es que este hubiera rentabilizado tan solo un 10%, sin embargo, si consideramos que en el 2016 el dicho índice subió casi un 60%, podemos concluir que el desempeño del gestor de cartera fue pobre.

En línea con lo anterior Schweser (2012) señala que existen siete propiedades de una cartera de referencia que la hacen válida para el análisis de desempeño:

Conocido con anticipación: La cartera de referencia es conocida tanto por el gestor de cartera como por el inversionista. Este se da a conocer en el inicio del periodo de evaluación.

Apropiada: La cartera de referencia es consistente con el estilo y enfoque de inversión.

Medible: Su valor y su retorno pueden ser determinados con frecuencia regular.

Inequívoca: Se definen claramente los valores y los pesos de sus constituyentes.

Refleja la opinión actual de su gestor de cartera: El gestor de cartera tiene conocimiento actualizado y experiencia con respecto a los valores que componen la cartera de referencia.

Explicable: El gestor de cartera debe aceptar que las diferencias entre el desempeño de su cartera y la cartera de referencia son producto únicamente de la gestión activa.

Invertibles: Es posible replicar el desempeño de la cartera de referencia y dejar de lado la gestión activa.

En el caso de los FM de renta variable, los gestores eligen la cartera de referencia contra la que desean ser comparados tomando en cuenta las variables de riesgo- retorno que consideren pertinentes. Cabe resaltar que, como muestra la Tabla 2.1 Carteras de referencia de los FM de renta variable, aunque los FM pertenezcan a la misma categoría y coticen en la misma moneda, la cartera de referencia puede variar de acuerdo a criterio del gestor de cartera.

Tabla 2.1

Carteras de referencia de los FM de renta variable

Nombre de FM	Por tipo de Instrumento (%)		Instrumento utilizado	
	Renta variable (RV)	Instrumentos de deuda (Id)	Renta variable (RV)	Instrumentos de deuda (Id)
BCP acciones USD	97%	3%	Rendimiento en dólares del S&P BVL Perú Select	Depósito a plazo en dólares del Banco de Crédito a 360 días
BBVA agresivo USD	95%	5%	Rendimiento en dólares del MSCI Perú 10/40 All index	Promedio aritmetico simple de los depósitos en dólares a 180 días de los 3 principales Bancos
Promoinvest USD	100%	0%	Rendimiento en dólares del S&P BVL Lima 25	No tiene
BCP PEN	97%	3%	Rendimiento del S&P BVL Peru Select en nuevos soles	Deposito a plazo en soles del Banco de Crédito a 360 días
BBVA agresivo PEN	95%	5%	Rendimiento en soles del MSCI Perú 10/40 All index	Promedio aritmetico simple de los depósitos en soles a 180 días de los 3 principales Bancos
Promoinvest PEN	100%	0%	Rendimiento en soles del S&P BVL Lima 25	No tiene
Scotia PEN	60%+25%	25%	Rendimiento en soles del S&P BVL Lima 25+MSCI All Contry World Index	Rendimiento promedio de los depósitos en soles a 180 días de los 3 principales Bancos
Sura PEN	95%	5%	Rendimiento en soles del MSCI All Perú 10/40 Index	Promedio simple de los depósitos en soles a 180 días de los 4 principales Bancos

Fuente: SMV, reglamentos de participación, Elaboración propia

2.2.3 Comisiones

Con respecto a estos cabe diferenciar entre los dos tipos de gastos: aquellos que son directamente desembolsados por el inversionista y los que no son directamente desembolsados por él, sino que se descuentan del patrimonio del fondo.

Las comisiones por suscripción y rescate, que se detallan a continuación, forman parte de del primer grupo:

Comisión por suscripción: Es la comisión que se paga cuando se compran cuotas y se calcula como un porcentaje del monto total adquirido. El reglamento actual señala que se podría cobrar una comisión desde el 1%+ IGV hasta 20% +IGV según cada tipo de fondo, sin embargo, la gran mayoría de los FM no los cobra como incentivo para incentivar que entren nuevos partícipes.

La comisión de rescate: Es la comisión que se paga cuando el partícipe quiere retirar su dinero y se calcula en función al monto total rescatado. Por lo general, solo se cobra dicha comisión cuando se rescata antes del periodo mínimo de permanencia, caso contrario, no se cobra ninguna comisión.

La comisión por gastos de administración corresponde al grupo de comisión que corren por el lado del fondo, por lo cual, afecta a partícipe a través de la reducción del valor cuota.

Esta comisión representa el pago a la SAF por gestionar el patrimonio administrado. El pago se calcula diariamente y se paga de forma mensual. El reglamento actual establece que se puede cobrar una comisión desde 0.85% +IGV hasta 5% +IGV según el tipo de fondos, lo cual se refleja en el valor de la cuota.

2.2.4 Monto inicial y plazo mínimo de inversión

El monto inicial de la suscripción inicial depende de cada FM. Para el caso de los FM de renta variable en Perú, el monto inicial suele ser bajo para incentivar la participación de inversionistas retail o minoristas.

Por otro lado, el plazo mínimo se define como el periodo en el cual los partícipes se comprometen a no rescatar sus cuotas ya que si estos así lo desearan tendrían que pagar una penalidad por pronto rescate. En la mayoría de los casos los periodos comprenden 1 mes, sin embargo, esto puede variar de acuerdo al reglamento de participación de cada FM de renta variable tal como se define en la Tabla 2.2.

Tabla 2.2

Monto inicial y plazo mínimo de los FM

Nombre de Fondo	Monto de Inversión Inicial	Plazo mínimo de permanencia
BBVA agresivo-D Fmiv	\$ 150	90 días
Promoinvest Incasol Fmiv	No tiene monto inicial	No tiene monto inicial
Credicorp Capital Acciones Fmiv	\$ 1,000	30 días
BBVA agresivo-S Fmiv	S/. 400	90 días
Promoinvest Incasol Fmiv	No tiene monto inicial	No tiene monto inicial
Credicorp Capital Acciones Vcs Fmiv	S/. 2,000	30 días
Scotia Fondo Acciones Fmiv	S/. 500	44 días
Sura acciones Fmiv	S/. 2,500	30 días

Fuente: Reglamento Simplificado, Elaboración propia

2.2.5 Aspectos del marco legal de los FM

El marco legal de los FM surge con la anterior Ley de Mercado de Valores en 1991 (Decreto Legislativo N°755, Título VIII), y con el primer reglamento de los fondos mutuos en 1992 (Resolución CONASEV N° 543-92-EF/94.10.0). Seguidamente, a fines de 1996 surge la nueva Ley del Mercado de Valores (Decreto N° 864, Título IX) como respuesta al notable crecimiento de la Industria. Por otra parte, en febrero de 1997, la CONASEV publicó un reglamento de participación de los fondos mutuos (Resolución CONASEV N° 078-97-EF/94.10), el cual fue ampliado por Resolución CONASEV N°84-1998-EF/94.10.

Actualmente, los FM se rigen por las disposiciones del decreto legislativo N° 861, ley de mercado de valores y sus modificaciones posteriores, el reglamento de fondos mutuos de inversión en valores y sus sociedades administradoras, aprobado mediante la

resolución CONASEV N° 068-2010-EF/94.01.1 y sus modificaciones posteriores (en adelante “REGLAMENTO”), y otras disposiciones de carácter general que dicte SMV.

Según la SMV (2013), en dicha ley (artículo N°14), se expresan los siguientes criterios referentes a la calificación de los profesionales de los FM:

Los miembros del comité de inversiones y las personas encargadas de ejecutar las decisiones de inversión deben contar con una adecuada formación académica y profesional.

La formación académica se evidencia con la obtención de un grado académico de nivel universitario, maestría u otro grado superior, vinculado con la labor a realizar. En el caso del comité de inversiones esta formación académica debe ser complementada con alguna certificación internacional de las detalladas en el ANEXO M del Reglamento.

En el caso del comité de inversiones, la formación profesional será acreditada a través de la experiencia profesional, de no menos de tres (3) años, en temas relacionados a la gestión de portafolios. Adicionalmente, por lo menos uno (1) de los miembros del comité de inversiones del fondo mutuo, debe contar con tres (3) años de experiencia en la gestión o administración de los instrumentos financieros que sean el objetivo principal de las inversiones del fondo mutuo.

En el caso de las personas encargadas de ejecutar las decisiones de inversión, la formación profesional será acreditada a través de la experiencia profesional de no menos de tres (3) años, en temas relacionados a la gestión de portafolios. La experiencia exigible será de un (1) año sólo si es complementada con alguna certificación internacional de las detalladas en el ANEXO M del Reglamento.

La experiencia mínima exigida en cada caso, debe haberse obtenido dentro de los últimos diez (10) años.

La sociedad administradora es responsable de verificar que las personas indicadas en este artículo acrediten la formación académica y profesional para desempeñar sus funciones.

El órgano de línea de la SMV podrá verificar el cumplimiento de las obligaciones descritas en el presente artículo, pudiendo observar o requerir la modificación de algún miembro, en caso considere que no cumple con los requisitos señalados precedentemente. (P.8-9)

Dado dicho requerimiento, se tiene la certeza de las personas encargadas de la toma de decisiones son profesionales que cuentan con una adecuada formación académica siendo imperativo un grado académico universitario, maestría u otro grado superior, vinculado con la labor a realizar. Por otra parte, también se menciona que es necesario tener como mínimo 3 años de experiencia con la salvedad de solo un año para aquellos que cuenten con una certificación internacional como el CFA¹⁵ u otros.

Adicionalmente, la ley también contempla criterios de diversificación para las sociedades administradoras. Estas deben observar los siguientes criterios de diversificación en la gestión de los fondos mutuos, según la SMV (2010) según el artículo 122, el anexo K:

Las sociedades administradoras deben observar los siguientes criterios de diversificación en la gestión de los fondos mutuos, salvo en el caso de los fondos mutuos estructurados, garantizados y fondos de fondos:

- a) Los instrumentos financieros representativos de participación de una misma entidad no deberán exceder del quince por ciento (15%) del total en circulación de la entidad. Se entiende como el total en circulación al patrimonio neto de la entidad.
- b) Los instrumentos financieros u operaciones que constituyan deudas o pasivos de una misma entidad no deberán exceder del quince por ciento (15%) de las deudas o pasivos del emisor. Se entiende por deudas o pasivos del emisor al total de pasivos de la entidad.

¹⁵ Chartered Financial Analyst (CFA): certificación internacional otorgada por el CFA Institute que mide la competencia e integridad de los analistas financieros. Los candidatos necesitan pasar tres exámenes en áreas de contabilidad, economía, ética, gestión patrimonial y análisis de valores.

c) Los instrumentos financieros representativos de participación y/o instrumentos financieros u operaciones que constituyan deudas o pasivos de una misma entidad no deberán exceder del quince por ciento (15%) del activo total del fondo mutuo.

d) Los instrumentos financieros representativos de participación, así como instrumentos financieros u operaciones que constituyan deudas o pasivos de una o varias entidades pertenecientes a un mismo grupo económico no deberán exceder del treinta por ciento (30%) del activo total del fondo mutuo.

Las inversiones en instrumentos u operaciones emitidos o garantizados por el Estado Peruano, se regirá por la normativa que los crea. (p.1).

Dado que estas restricciones aplican a los FM de renta variable, el valor de la gestión activa se puede ver afectado en los casos que la decisión más eficiente con respecto al patrimonio sea contrario a alguno de los criterios de diversificación de la norma y por tanto, afecte negativamente la cotización de valor cuota.

Finalmente, a resaltar el detalle de la SMV (2010) en cuanto a la mención de rentabilidad:

f) Si se hace mención a la rentabilidad, una nota destacada con la siguiente frase:

"La rentabilidad o ganancia obtenida en el pasado, no garantiza que se repita en el futuro. Esta rentabilidad no incluye el efecto de las comisiones de suscripción y rescate, ni el impuesto a la renta". (p.26)

Esta regulación no obliga a los FM de renta variable de presentar métricas ajustadas por riesgo, lo puede conllevar a sus partícipes a tomar decisiones sesgadas a solamente rentabilidades.

Por otro lado, esto se acomoda exactamente a lo características de los FM de renta variable cuya rentabilidad dependerá de diversos factores económicos y de la habilidad con la cual los gestores de cartera administran los activos en tenencia. Por tanto, dicha rentabilidad no se podrá asegurar a los partícipes en el futuro.

Además, se puede apreciar que la regulación en cuanto a profesionalismo de los gestores de fondo es la adecuada, sin embargo, esto no necesariamente implica que estos poseen habilidad de selección y que los FM constituyan una adecuada alternativa de inversión.

Finalmente, dada la evidencia expuesta en cuanto a la regulación de los FM, se puede concluir que esta no favorece a una correcta lectura de su desempeño por parte de los inversionistas ya que no se exige a los FM de renta variable de presentar métricas de desempeño ajustadas por riesgo como lo son el ratio de Treynor y Sharpe y el alfa de Jensen.

2.2.6 Ishares MSCI All Capped Perú ETF

El EPU es un fondo de inversión de gestión pasiva, administrado por el gigante BlackRock Group, que tiene como finalidad replicar las características de un índice compuesto por la renta variable peruana. Dicho instrumento está compuesto por 25 acciones y se negocia como una acción en la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE) a partir de junio del 2009 y en la Bolsa de Valores de Lima a partir de septiembre del 2012.

Dada sus características de inversión, es el instrumento que más se le asemeja a los FM de renta variable y se puede adquirir desde cualquier sociedad agente de bolsa (SAB) con comisiones de intermediación que oscilan entre 0.5% y 1.0%.

Finalmente, hay que resaltar que el EPU es altamente demandado por los inversionistas extranjeros ya que les permite tener exposición al mercado peruano con la flexibilidad de una transacción en la bolsa americana y bajo la administración de un gigante de la gestión como BlackRock Group.

CAPÍTULO III: EVALUACIÓN EMPÍRICA

En este capítulo se presentan, por separado, las metodologías utilizadas con el fin de determinar el ordenamiento de las carteras, el análisis de habilidad de selección de los gestores y realizar el análisis de indicios de persistencia con los FM dentro de cada categoría.

Los diferentes análisis de los FM dentro de cada categoría se llevan a cabo en el periodo 2009-2017, siguiendo tres metodologías de análisis distintas. Mientras que para el caso del ordenamiento de carteras y el análisis de habilidad de selección de los gestores se estima el alfa de Jensen mediante regresiones por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) con retornos anualizados, para el análisis de persistencia se utiliza las medias móviles de Tong (2014) en línea con las metodologías utilizables para un mercado incipiente como el mercado bursátil peruano. Además, para el cálculo de las rentabilidades promedio se toman en cuenta periodos de 3 años que se encuentra en línea con el horizonte de inversión del inversionista promedio en FM. Finalmente, el análisis de rentabilidades sirve para diferenciar las metodologías ajustadas por riesgo de las que toman únicamente rentabilidades.

1.- La primera metodología utiliza el método de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO) con el fin de estimar los parámetros de la ecuación del alfa de Jensen en periodos de 3 años con data anualizada en línea con el perfil de un inversionista de FM de renta variable. Esta herramienta nos permite, no solo realizar un ordenamiento de las carteras en base a los alfas, sino que también podemos analizar si es que el gestor de cartera de los FM presenta “habilidad de selección” superando a su cartera de referencia creada en línea con la política de inversión del fondo.

La especificación del modelo consiste en regresionar el exceso del rendimiento de la cartera sobre la TLR frente al exceso del rendimiento de la cartera de referencia sobre la TLR. Así, el exceso del rendimiento anualizado de la cartera y de la cartera de referencia se calculan a partir de los rendimientos mensuales de los valores cuota de las carteras FM y de

la cartera de referencia mientras que la tasa libre de riesgo (TLR) se extrae a partir del índice de rendimientos soberanos elaborada por software financiero Bloomberg para un plazo de 3 años.

2.- La segunda metodología no solo tiene la finalidad de brindar un mayor soporte para la elaboración de ordenamiento de las carteras y determinar el valor habilidad de selección de los gestores, sino que también es útil para determinar si es que existen indicios de persistencia. Así, se utilizan datos anualizados tomando en cuenta 36 meses (3 años) debido a que esta cantidad de datos permite tener una mayor consistencia. En este caso la diferencia radica en que se traslada el periodo de análisis dejando el primer mes y recogiendo el siguiente hasta terminar con la serie de tiempo. Cabe resaltar que el número reducido de fondos y el periodo de tiempo no permiten realizar un estudio completo de análisis de persistencia, sin embargo, si es que alguna de las carteras de los FM exhibe un mejor desempeño bajo la metodología establecida (más de 50% del periodo de análisis), esto se considera como un indicio de persistencia según Tong (2014).

3.- Adicionalmente, se realiza un análisis de rentabilidades tomando a las carteras de referencia como un sustituto más de manera que se pueda apreciar (solamente en términos de rentabilidades) la superioridad o inferioridad con respecto a la cartera de referencia. Esto con el objetivo de apreciar la diferencia entre analizar el desempeño de los FM solamente con rentabilidades y en términos de rentabilidades ajustadas por riesgo.

Finalmente, cabe resaltar que, para el caso de los FM, se evalúan no solo el periodo completo, sino un subperiodo adicional con la finalidad de incluir al FM BBVA USD y poder compararlo con sus pares que tienen una mayor cantidad de data disponible.

3.1 Período de análisis

El primer FM de renta variable ingresó al mercado en marzo de 1998, sin embargo, debido a que la cartera de referencia seleccionada para los FM de renta variable está compuesta por el MSCI All Perú Capped ETF (EPU), que cotiza en la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE) desde junio del 2009, el análisis comprende desde junio del 2009 hasta diciembre del 2016.

En cuanto al análisis de los alfas entre las carteras de los FM, se considera que el periodo de evaluación debe ser común, ya que estos deben estar bajo los mismos acontecimientos económicos tanto positivos como negativos para que el análisis sea válido.

En línea con lo anterior, se estima el alfa de Jensen mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) tomando en cuenta periodos homogéneos para todos los FM dentro de sus diferentes categorías.

Además, se recurre a la metodología de las medias móviles para el Alfa de Jensen utilizado por Tong (2014), con un cambio en el número de periodos de 30 a 36 meses ya que dicha cantidad de periodos presenta una mayor consistencia y a la misma vez permite incluir a la mayor cantidad de FM para el análisis.

De manera específica, se considera como primera media móvil el rango desde junio del 2009 hasta mayo del 2012, desde ahí se traslada un mes el rango hasta llegar al último mes de análisis (diciembre-2016) y se calcula el retorno promedio y retorno requerido mediante la ecuación del CAPM, las cuales se anualizan y se utilizan para calcular el alfa de Jensen. Además, se grafican los resultados para apreciar con mayor facilidad si es que algún FM ha sido, en la mayoría de periodos, superior o inferior a los demás lo que constituiría un indicio de persistencia en el mercado.

Finalmente, la última herramienta toma en cuenta datos anualizados en periodos de 3 años con la diferencia de solo que se consideran solamente las rentabilidades para el análisis de desempeño.

3.1.1 Datos y fuentes de información

Como fuentes generales se utilizaron el software financiero Bloomberg, Superintendencia de Mercado de Valores (SM) y la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS).

El principal insumo utilizado fue el valor cuota de cada FM, que se obtuvo de Bloomberg, que su vez lo extrae de la SMV. La fecha de inicio de operaciones se tomó de los registros de la SMV.

La TLR se extrajo también de los índices de Bloomberg y dependiendo de la moneda y el periodo de inversión del FM se utilizó el tipo de bono soberano peruano. Es decir, si la cotización del valor cuota del FM es en soles, el bono soberano a utilizar es aquel que se transa en soles. Por el contrario, si el valor cuota es en dólares, el bono a utilizar también es aquel que se transa en dólares. De la misma forma para el periodo de 1 y 3 años en donde se utilizó el índice de su periodo correspondiente.

3.2 Descripción de la metodología

En este apartado se presentan, por separado, los métodos utilizados para el ordenamiento de los FM, el análisis de habilidad de selección de los gestores, de indicios de persistencia y el análisis comparativo entre los FM y su cartera de referencia dentro de las categorías definidas.

3.2.1 Metodología para los FM en dólares

Para el análisis de los 3 FM de renta variables que cotizan en dólares, se utiliza las tres metodologías anteriormente mencionadas. Sin embargo, se adicionan regresiones con subperiodos para incluir a BBVA en el análisis comparativo y establecer el ranking de carteras. Por otra parte, para el análisis de alfa se tendrá en cuenta los periodos de mayor plazo ya que estos tienen mayor robustez.

Finalmente, la regla de decisión consiste en clasificar a los FM según su alfa, es decir, el que tiene un mayor alfa tiene un mejor desempeño y viceversa mientras que para el análisis de alfa solo basta con confirmar que el alfa es negativo para concluir ausencia de habilidades de selección de activos.

3.2.2 Metodología para los FM en soles

Para el análisis de los cuatro¹⁶ FM de renta variable que cotizan en soles, se utiliza las tres metodologías anteriormente mencionadas con la variante de la composición de la cartera de referencia y de los subperiodos de análisis ya que estos dependen del inicio de operación de los FM y de la disponibilidad de datos para la cartera de referencia.

Finalmente, la regla de decisión consiste en clasificar a los FM según su alfa, es decir, el que tiene un mayor alfa tiene un mejor desempeño y viceversa.

3.3 Carteras de referencia para los FM de renta variable

El propósito de este apartado es exponer las carteras de referencia (benchmark) elaboradas para las diferentes categorías de FM de renta variable. Como se explicó anteriormente, para la elaboración de una adecuada la cartera de referencia se toman en cuenta los 7 principios fundamentales (conocido con anticipación, apropiada, medible, inequívoca, refleja la opinión actual de su gestor, explicable e invertible) según Schweser (2012), por tanto, la elaboración de las carteras de referencia tendrá en cuenta únicamente estos aspectos.

3.3.1 Cartera de referencia para los fondos mutuos en dólares

La cartera de referencia para los FM que cotizan en dólares (a partir de ahora CR USD) tiene el objetivo de replicar las características en sus carteras con una estrategia de gestión pasiva, por tanto, se utiliza una cartera compuesta por el ETF MSCI ALL CAPPED PERU (EPU) y las tasas pasivas promedio del sistema bancario de 181 a 360 días en dólares utilizando ponderaciones en línea con la política de inversión de los FM.

Así, tal cual se indica en la Tabla 3.1, a la cartera se le asigna un peso de 12.5% a los instrumentos de los depósitos de las empresas del sistema bancario de 181 a 360 días ya

¹⁶ La totalidad de FM en soles son 5, sin embargo, dado que la cartera BCP PEN tiene menos de 5 años de datos, no se le incluye en el presente análisis.

que se le considera un sustituto adecuado¹⁷ sustituto para la parte de las carteras invertida en instrumentos de deuda. Además, se le considera invertible porque un inversionista puede realizar fácilmente estas rentabilidades en un depósito de 6 a 12 meses en la banca peruana (difícilmente un inversionista retail puede adquirir bonos con montos de inversión pequeños como los FM) mientras que adecuada porque se conserva la característica de bajo riesgo en la cartera.

Por otra parte, debido a que a priori no se puede determinar el porcentaje que los FM invertirán en depósitos a plazo se toma como ponderación el punto medio del rango de inversión común en todos los reglamentos de participación de los FM (0%-25%) mientras que para la parte asignada a renta variable se considera el porcentaje restante.

Tabla 3.1

Cartera de referencia para los FM de renta variable en dólares

Composición CR USD	Ponderación (%)	Componente de FM	Ponderación (%)
Rentabilidades del MSCI All Capped Perú ETF en dólares	82.5%	Renta Variable Perú	Mínimo 75%
Tasa de interés de interés pasiva promedio de las empresas bancarias en dólares de entre 181-360 días	12.5%	Intrumentos de deuda	25%>Id>0%

Fuente: Elaboración propia,SMV

Finalmente, cabe resaltar que al comprar el EPU se debe tener en consideración un costo de corretaje (compra y venta) que se descuenta al patrimonio total al momento de deshacer la posición. Actualmente, el costo¹⁸ puede oscilar entre 0.5% y 2% de acuerdo al intermediario que con el cual se realice las operaciones, lo cual se traduce podría traducir en una penalidad sobre el retorno del portafolio de entre 0.46% y 1.84%.

¹⁷ Cabe resaltar que para la elección de este sustituto se tuvo como prioridad el principio de invertible sobre el de apropiado.

¹⁸ Si el patrimonio no sobrepasa el patrimonio mínimo (entre los \$ 5,000 y \$6,000) para aplicar la tarifa porcentual, se aplica un mínimo en cuyo caso el porcentaje podría crecer significativamente.

3.3.2 Cartera de referencia para los fondos mutuos en soles

La cartera de referencia para las carteras de los FM que cotizan en soles (a partir de ahora CR PEN) tiene el objetivo de replicar el rendimiento sus carteras con una estrategia de gestión pasiva. En línea con lo anterior, para el porcentaje invertido en renta variable se utiliza una cartera compuesta por el ETF MSCI ALL CAPPED PERU (EPU) y las tasas pasivas promedio del sistema bancario de 181 a 360 días en soles utilizando ponderaciones en línea con la política de inversión de los FM. En este caso, la diferencia radica en que los rendimientos se convertirán desde dólares a soles con el tipo de cambio correspondiente debido a que el EPU cotiza en dólares.

Así, tal cual se indica en Tabla 3.2, para el porcentaje invertido en instrumentos de deuda se toma la tasa de los depósitos de entre 181 a 360 días en soles. Cabe resaltar que para la elección de este sustituto se tuvo como prioridad el principio de invertible y apropiado. Invertible porque un inversionista puede realizar fácilmente estas rentabilidades en un depósito de 6 a 12 meses en la banca peruana (difícilmente un inversionista retail puede adquirir bonos con montos de inversión pequeños) mientras que adecuada porque se conserva la característica de bajo riesgo en la cartera.

Por otra parte, debido a que a priori no se puede determinar el porcentaje que los FM invertirán en instrumentos de deuda se toma el punto medio del rango de inversión común en todos los reglamentos de participación de los FM (0%-25%) mientras que para la parte asignada a renta variable se considera el porcentaje restante.

Tabla 3.2

Cartera de referencia de los FM de renta variable en dólares

Composición CR PEN	Ponderación (%)	Componente de FM	Ponderación (%)
Rentabilidades del MSCI All Capped Perú ETF en soles	82.5%	Renta Variable Perú	Mínimo 75%
Tasa de interés de interés pasiva promedio de las empresas bancarias en soles de entre 181-360 días	12.5%	Intrumentos de deuda	25%>Id>0%

Fuente: Elaboración propia,SMV

Al igual que en la cartera de referencia en soles, la inversión en EPU implica también una penalización de la rentabilidad en alrededor de 0.46% y 1.84%.

3.4 Análisis de desempeño de los FM de renta variable

En el presente apartado, para determinar el ordenamiento de las carteras de los FM de renta variable y la habilidad de selección de cartera, se estiman los parámetros mediante la regresión por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) bajo la siguiente especificación:

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_t + B_i (R_m - R_{ft}) + \varepsilon_{it}$$

Donde R_{it} es el retorno del FM i en el periodo t , R_{ft} es la tasa libre de riesgo, α_t es el retorno extraordinario ajustado por el riesgo sistemático atribuible a la habilidad de selección del gestor, B_i es el riesgo sistemático, R_m es el rendimiento de la cartera de referencia y ε_{it} es el rendimiento residual del FM i en el periodo t .

3.4.1 Análisis de desempeño de los FM en dólares

A continuación, en la Tabla 3.3 se presenta el nombre, el inicio de operaciones, la vigencia y las abreviaciones a utilizar para los FM de renta variable que cotizan en dólares y la cartera de referencia para un mejor entendimiento del análisis empírico propuesto.

Tabla 3.3

Conceptos básicos de los FM en dólares

Nombre de Fondo	Inicio de operaciones	Patrimonio (Millones)	Vigencia	Abreviaciones
BBVA agresivo- D Fmiv	01/20/2010	\$ 11.63	Indefinido	BBVA USD
Promoinvest Incasol Fmiv	31/07/1998	\$ 10.89	Indefinido	PROM USD
Credicorp Capital Acciones Fmiv	16/01/2007	\$ 108.97	Indefinido	BCP USD
MSCI All Perú Capped ETF	30/06/2009	\$ 191.20	Indefinido	EPU

Fuente: Elaboración propia, Bloomberg, SMV

Así, en la Tabla 3.4 se muestran los resultados de las regresiones para los periodos de 36 meses (3 años) de los FM Promoinvest en dólares con sus coeficientes de determinación y sus estadísticos t . Cabe resaltar que se excluye a BBVA USD debido a su limitante de inicio de operaciones a partir del 2010.

Tabla 3.4

MCO del FM PROM USD (junio-2009 a diciembre-2016)

Dependent Variable: PROM
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 12/13/17 Time: 20:56
 Sample: 2012M05 2016M12
 Included observations: 56
 Convergence achieved after 20 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.044064	0.010297	-4.279340	0.0001
RMRF	0.678205	0.050874	13.33111	0.0000
AR(1)	0.845090	0.093987	8.991554	0.0000
SIGMASQ	0.000116	2.49E-05	4.655630	0.0000
R-squared	0.981222	Mean dependent var		-0.071168
Adjusted R-squared	0.980138	S.D. dependent var		0.079284
S.E. of regression	0.011174	Akaike info criterion		-6.059412
Sum squared resid	0.006492	Schwarz criterion		-5.914744
Log likelihood	173.6635	Hannan-Quinn criter.		-6.003325
F-statistic	905.7117	Durbin-Watson stat		1.951668
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.85			

Fuente: Elaboración propia

Así, la especificación para el FM PROM USD muestra que el modelo cumple con las propiedades de homocedasticidad, correlación serial y normalidad de los errores (Anexo 1) con un alfa negativo de -4.44% que demuestra la ausencia de habilidad de selección. A resaltar la significancia de los parámetros al 90%, 95% y 99% mediante su estadístico t y P-value. Y, por otro lado, el alto poder explicativo del modelo medido por su coeficiente de determinación (R-cuadrado) de 98.12%, demuestra la adecuada construcción del modelo y que el FM PROM USD se encuentran significativamente por debajo de la cartera de referencia.

Tabla 3.5

MCO del FM BCP USD (Junio-2009 a Diciembre-2016)

Dependent Variable: BCP

Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)

Date: 12/13/17 Time: 20:54

Sample: 2012M05 2016M12

Included observations: 56

Convergence not achieved after 500 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.021260	0.007788	-2.730025	0.0089
RMRF	0.955371	0.050191	19.03475	0.0000
AR(1)	1.842669	0.127118	14.49575	0.0000
AR(2)	-0.695338	0.254653	-2.730526	0.0089
AR(3)	-0.152511	0.128137	-1.190219	0.2399
MA(1)	-1.215056	0.358752	-3.386893	0.0014
MA(4)	-0.035091	0.281493	-0.124660	0.9013
MA(5)	0.256577	0.207746	1.235055	0.2229
SIGMASQ	8.02E-05	3.60E-05	2.228550	0.0307
R-squared	0.995505	Mean dependent var		-0.063684
Adjusted R-squared	0.994740	S.D. dependent var		0.134805
S.E. of regression	0.009777	Akaike info criterion		-6.115635
Sum squared resid	0.004492	Schwarz criterion		-5.790132
Log likelihood	180.2378	Hannan-Quinn criter.		-5.989438
F-statistic	1301.231	Durbin-Watson stat		2.027936
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	1.00+.07i	1.00-.07i		-.15
Inverted MA Roots	.98-.05i	.98+.05i		-.06+.65i
				-.62

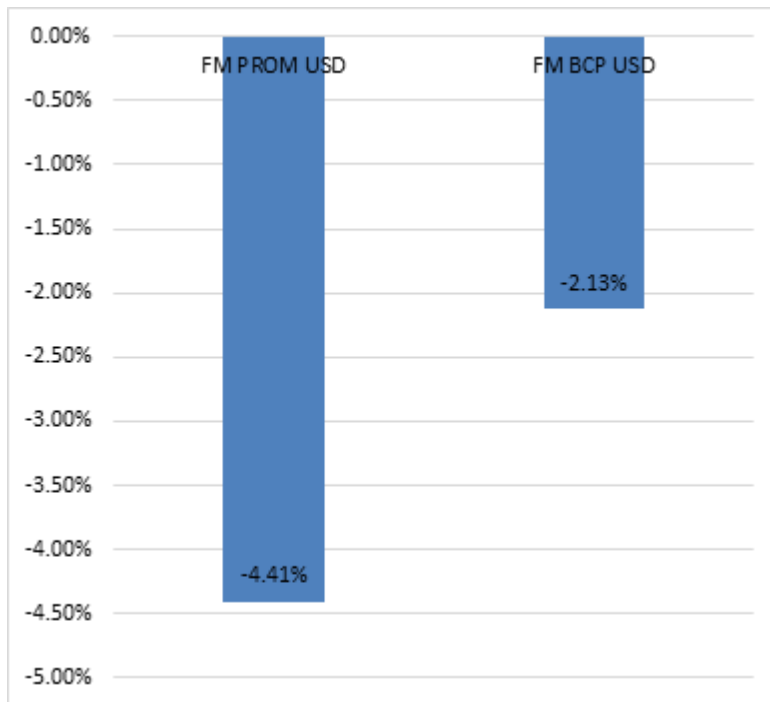
Fuente: Elaboración propia

Al igual que en caso anterior, el modelo cumple con los supuestos del MCO (Anexo 1) y un alto poder explicativo con un alfa negativo (-2.13%) que demuestra ausencia de habilidad de selección. En este caso, el rendimiento es superior al FM PROM USD, a lo cual puede haber contribuido al alto patrimonio administrado por el fondo (\$ 108. 97).

Finalmente, como se puede ver en la Figura 3.1 , ambos FM tienen un alfa negativo, lo cual, implica la inexistencia de habilidad de selección o “stock picking” de los gestores y que la mejor alternativa en el periodo de análisis hubiera sido invertir la cartera de referencia en dólares.

Figura 3.1

Alfa de Jensen (junio-2009 a diciembre-2016)



Fuente: Elaboración propia, basado en el análisis econométrico

Además, con la finalidad de incluir en el análisis a la cartera BBVA USD, se acorta el periodo a un rango de marzo del 2011 a diciembre de 2010 para estimar los parámetros para los 3 FM bajo los mismos acontecimientos económicos y clasificarlos mediante un ranking de carteras.

Tabla 3.6

MCO del FM PROM USD (marzo-2010 a diciembre-2016)

Dependent Variable: PROM
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 12/14/17 Time: 18:07
 Sample: 2013M01 2016M12
 Included observations: 48
 Convergence achieved after 23 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.042977	0.016378	-2.624049	0.0119
RMRF	0.677263	0.061004	11.10192	0.0000
AR(1)	0.876199	0.091244	9.602841	0.0000
SIGMASQ	0.000107	2.30E-05	4.662906	0.0000
R-squared	0.975135	Mean dependent var	-0.091283	
Adjusted R-squared	0.973439	S.D. dependent var	0.066313	
S.E. of regression	0.010807	Akaike info criterion	-6.107111	
Sum squared resid	0.005139	Schwarz criterion	-5.951178	
Log likelihood	150.5707	Hannan-Quinn criter.	-6.048183	
F-statistic	575.1747	Durbin-Watson stat	1.883013	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.88			

Fuente: Elaboración propia

De manera similar al anterior análisis, el FM PROM USD cumple con las propiedades del MCO y tiene el peor rendimiento entre sus comparables mientras con un alto poder explicativo medido por su coeficiente de determinación (R-cuadrado) de 97.5%. Por otro lado, su alfa negativo (-4.30%) demuestra la inexistente habilidad de selección en un fondo con un patrimonio significativamente menor a sus pares (\$ 10.89 millones).

Tabla 3.7

MCO del FM BCP USD (marzo-2010 a diciembre-2016)

Dependent Variable: BCP

Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)

Date: 12/13/17 Time: 20:45

Sample: 2013M01 2016M12

Included observations: 48

Failure to improve objective (non-zero gradients) after 25 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.034967	0.013909	-2.513938	0.0161
RMRF	0.997050	0.064646	15.42332	0.0000
AR(1)	1.671410	0.307468	5.436047	0.0000
AR(2)	-0.675517	0.315668	-2.139962	0.0385
MA(1)	-0.605474	0.647119	-0.935645	0.3551
MA(4)	-0.321009	0.620490	-0.517348	0.6078
MA(6)	-0.073517	0.106332	-0.691390	0.4933
SIGMASQ	9.55E-05	4.82E-05	1.981413	0.0544
R-squared	0.991399	Mean dependent var		-0.100725
Adjusted R-squared	0.989894	S.D. dependent var		0.106461
S.E. of regression	0.010702	Akaike info criterion		-6.035383
Sum squared resid	0.004582	Schwarz criterion		-5.723516
Log likelihood	152.8492	Hannan-Quinn criter.		-5.917528
F-statistic	658.6585	Durbin-Watson stat		2.070243
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.99	.68		
Inverted MA Roots	1.00	.23+.63i	.23-.63i	-.07-.48i
		-.07+.48i	-.71	

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, a pesar de que el FM BCP USD tiene un patrimonio mayor (\$ 108.97 millones) a sus pares, su alfa también es negativo (-3.49%), lo cual evidencia que ni el FM con mayor patrimonio y con mayor presencia en el Perú, puede superar el rendimiento de una alternativa con una estrategia de gestión pasiva. En línea con el periodo más largo, su comportamiento sigue siendo el mejor entre sus pares.

Tabla 3.8

MCO del FM BBVA USD (marzo-2010 a diciembre-2016)

Dependent Variable: BBVA

Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)

Date: 12/13/17 Time: 19:16

Sample: 2013M01 2016M12

Included observations: 48

Failure to improve objective (non-zero gradients) after 68 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

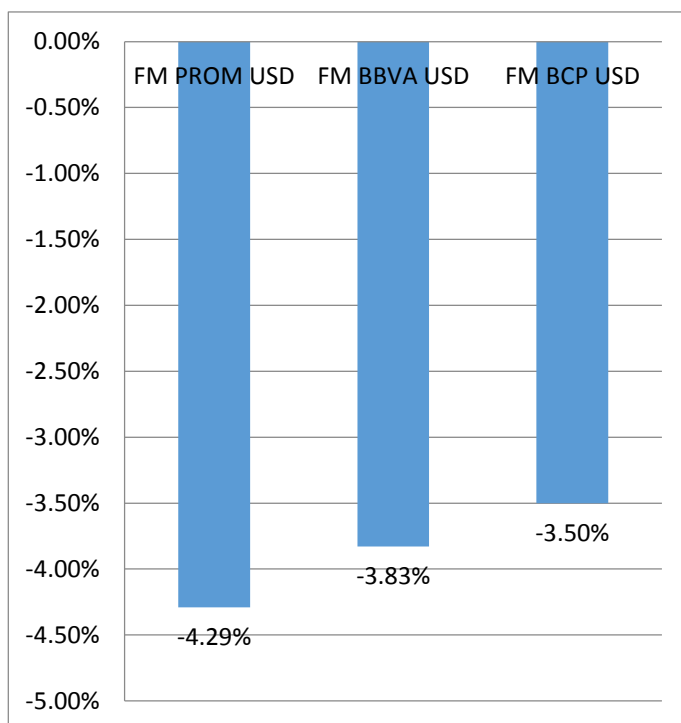
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.038333	0.009643	-3.975110	0.0003
RMRF	0.979200	0.064042	15.28993	0.0000
AR(1)	1.634441	0.846050	1.931849	0.0607
AR(2)	-0.577554	1.124148	-0.513771	0.6103
AR(3)	0.159043	0.433915	0.366531	0.7159
AR(4)	-0.231867	0.572040	-0.405334	0.6874
MA(1)	-0.823928	0.951044	-0.866341	0.3916
MA(4)	-0.176072	3.206711	-0.054907	0.9565
SIGMASQ	6.13E-05	0.000186	0.329536	0.7435
R-squared	0.994168	Mean dependent var		-0.095415
Adjusted R-squared	0.992972	S.D. dependent var		0.103649
S.E. of regression	0.008689	Akaike info criterion		-6.383912
Sum squared resid	0.002945	Schwarz criterion		-6.033061
Log likelihood	162.2139	Hannan-Quinn criter.		-6.251325
F-statistic	831.0232	Durbin-Watson stat		1.889636
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.98+.10i	.98-.10i	-.16+.46i	-.16-.46i
Inverted MA Roots	1.00	.17+.56i	.17-.56i	-.51

Fuente: Elaboración propia

EL FM BBVA, a pesar de tener un patrimonio administrado pequeño (\$ 10.89 MM), tiene un rendimiento parecido al de BCP, sin embargo, conserva la característica de alfa negativo (-3.83%), lo cual evidencia la inexistencia de habilidad de selección de activos. Además, dicho alfa ubica al FM BBVA USD como el segundo mejor posicionado.

Figura 3.2

Alfa de Jensen (marzo-2010 a diciembre-2016)



Fuente: Elaboración propia, basado en el análisis econométrico

Finalmente, tomando en cuenta los alfas estimados, la cartera con mejor desempeño es BCP USD con una diferencia mínima sobre BBVA USD (segundo lugar) mientras que en tercer lugar se ubica PROM USD.

Tabla 3.9

Ranking de carteras para los FM USD

Ranking	Cartera	Jensen α	α neto de comisiones
1er Puesto	FM BCP USD	-3.50%	-2.00%
2do Puesto	FM BBVA USD	-3.83%	-2.33%
3er Puesto	FM PROM USD	-4.29%	-2.79%

Fuente: Elaboración propia, basado en el análisis econométrico

En resumen, aun teniendo en cuenta el alfa aun con un adicional por más alta por costo de corretaje (1.50%) que se le aplica a las transacciones con los ETF, se concluye que los FM no han añadido valor mediante la habilidad de selección de sus gestores y no han

sido capaces de superar una cartera de referencia, por lo cual, se puede aceptar la subhipotesis I.IV.I que señala que los FM cuyos valores cuota cotizan en dólares no han constituido una adecuada alternativa de inversión, puesto que los inversionistas hubieran accedido a mejores rendimientos ajustados por riesgo invirtiendo en la cartera de referencia.

3.4.2 Análisis de desempeño de los FM en soles

A continuación, en la Tabla 3.10; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se presenta el nombre, la fecha de inicio de operaciones, la vigencia y las abreviaciones a utilizar para los FM de renta variable que cotizan en soles y la cartera de referencia para un mejor entendimiento del análisis empírico propuesto.

Tabla 3.10

Conceptos básicos de los FM en soles

Nombre del Fondo	Inicio de operaciones	Patrimonio (Millones)	Vigencia	Abreviaciones	
BBVA agresivo-Fmiv	13/03/2007	S/.	38.18	Indefinido	BBVA PEN
Promoinvest Incasol Fmiv	04/08/2008	S/.	1.41	Indefinido	PROM PEN
Credicorp Capital Acciones Vcs Fmiv	31/08/2012	S/.	17.40	Indefinido	BCP PEN
Scotia Fondo Acciones Fmiv	19/02/2008	S/.	14.57	Indefinido	Scotia PEN
Sura acciones Fmiv	15/01/2007	S/.	49.37	Indefinido	Sura PEN
MSCI All Perú Capped ETF	30/06/2009	\$	191.20	Indefinido	EPU

Fuente: Bloomberg, SMV, Elaboración propia

Al igual que en el apartado anterior, se estiman los parámetros de la ecuación del alfa de Jensen para establecer el ordenamiento de carteras y determinar la existencia habilidad de selección de los gestores.

Tabla 3.11

MCO del FM PROM PEN (junio-2009 a diciembre-2016)

Dependent Variable: PROM

Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)

Date: 12/13/17 Time: 19:55

Sample: 2012M05 2016M12

Included observations: 56

Convergence achieved after 8 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.082002	0.014533	-5.642668	0.0000
RMRF	0.888071	0.044162	20.10949	0.0000
AR(1)	0.914283	0.049069	18.63261	0.0000
SIGMASQ	0.000100	2.04E-05	4.926628	0.0000
R-squared	0.988090	Mean dependent var	-0.120366	
Adjusted R-squared	0.987402	S.D. dependent var	0.092613	
S.E. of regression	0.010395	Akaike info criterion	-6.194000	
Sum squared resid	0.005619	Schwarz criterion	-6.049332	
Log likelihood	177.4320	Hannan-Quinn criter.	-6.137913	
F-statistic	1437.976	Durbin-Watson stat	2.161003	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.91			

Fuente: Elaboración propia

El FM PROM PEN cumple con todos los supuestos del MCO (Anexo 2) y tiene un alfa significativamente negativo (-8.2%) que indica su pobre rendimiento frente a una cartera de gestión pasiva. A resaltar que este FM, al igual que su versión en dólares, tiene un bajo patrimonio administrado (S/.1.41 millones) y el peor rendimiento entre sus pares.

Tabla 3.12

MCO del FM BBVA PEN (junio-2009 a diciembre-2016)

Dependent Variable: BBVA

Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)

Date: 12/13/17 Time: 20:04

Sample: 2012M05 2016M12

Included observations: 56

Convergence achieved after 368 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.016237	0.005328	-3.047641	0.0038
RMRF	0.963356	0.045874	20.99998	0.0000
AR(1)	1.831538	0.030712	59.63653	0.0000
AR(2)	-1.102095	0.038648	-28.51630	0.0000
AR(3)	0.691475	0.193736	3.569170	0.0009
AR(4)	-0.428580	0.128857	-3.325999	0.0017
MA(1)	-1.171137	0.465458	-2.516096	0.0154
MA(4)	-0.262742	0.254451	-1.032585	0.3072
MA(5)	0.444611	0.309429	1.436872	0.1575
SIGMASQ	5.72E-05	3.58E-05	1.596286	0.1173
R-squared	0.995391	Mean dependent var		-0.063130
Adjusted R-squared	0.994489	S.D. dependent var		0.112436
S.E. of regression	0.008347	Akaike info criterion		-6.366028
Sum squared resid	0.003205	Schwarz criterion		-6.004358
Log likelihood	188.2488	Hannan-Quinn criter.		-6.225810
F-statistic	1103.809	Durbin-Watson stat		1.927013
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	1.00+.07i	1.00-.07i	-.08-.65i	-.08+.65i
Inverted MA Roots	.99-.06i	.99+.06i	-.03+.77i	-.03-.77i
				-.76

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, el FM BBVA PEN presenta con un alfa negativo de -1.62% que demuestra ausencia de habilidad de selección y rendimiento ligeramente por debajo de la cartera de referencia. A resaltar, que el FM cuenta con uno de los patrimonios administrados más grandes de la muestra (S/. 38.18 millones).

Tabla 3.13

MCO del FM SURA PEN (junio-2009 a diciembre-2016)

Dependent Variable: SURA

Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)

Date: 12/13/17 Time: 20:50

Sample: 2012M05 2016M12

Included observations: 56

Convergence achieved after 25 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.044098	0.020408	-2.160829	0.0356
RMRF	0.948615	0.045458	20.86776	0.0000
AR(1)	1.981698	0.038743	51.14927	0.0000
AR(2)	-0.986772	0.038118	-25.88712	0.0000
MA(1)	-1.260015	208.3743	-0.006047	0.9952
MA(2)	0.260015	68.25563	0.003809	0.9970
SIGMASQ	8.75E-05	0.010119	0.008643	0.9931
R-squared	0.993193	Mean dependent var	-0.097009	
Adjusted R-squared	0.992359	S.D. dependent var	0.114377	
S.E. of regression	0.009998	Akaike info criterion	-6.157180	
Sum squared resid	0.004898	Schwarz criterion	-5.904011	
Log likelihood	179.4010	Hannan-Quinn criter.	-6.059027	
F-statistic	1191.523	Durbin-Watson stat	1.920711	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.99-.07i	.99+.07i		
Inverted MA Roots	1.00	.26		

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, la especificación para el FM SURA PEN muestra que el modelo cumple con las propiedades del MCO (Anexo 2) y con un alfa negativo de -4.41% que demuestra ausencia de habilidad de selección a pesar de que el patrimonio administrado es el mayor de la industria.

Tabla 3.14

MCO del FM SCOTIA PEN (junio-2009 a diciembre-2016)

Dependent Variable: SCOTIA

Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)

Date: 12/13/17 Time: 20:02

Sample: 2012M05 2016M12

Included observations: 56

Failure to improve objective (non-zero gradients) after 328 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

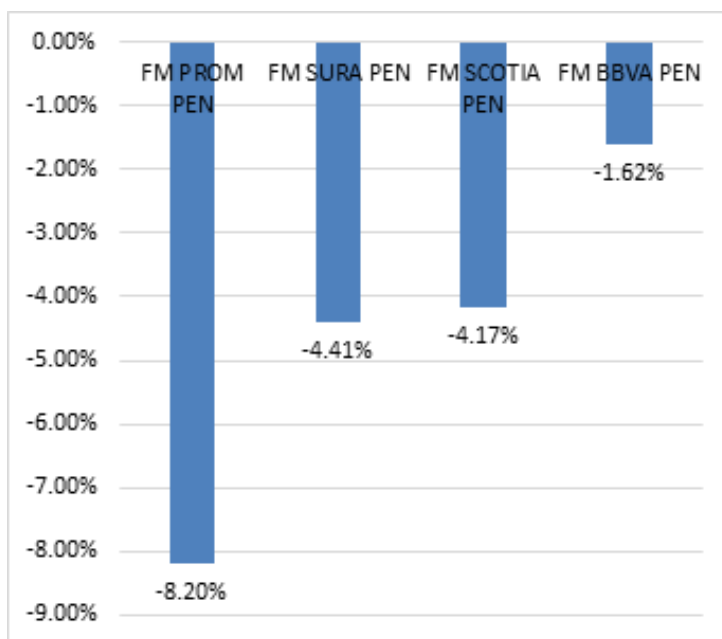
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.041693	0.006199	-6.725891	0.0000
RMRF	0.925459	0.037709	24.54207	0.0000
AR(1)	1.860040	0.005283	352.0887	0.0000
AR(2)	-0.634537	0.044348	-14.30806	0.0000
AR(3)	-0.236682	0.025495	-9.283500	0.0000
AR(4)	-0.288011	0.018652	-15.44112	0.0000
AR(5)	0.500702	0.003281	152.6078	0.0000
AR(6)	-0.206619	0.000964	-214.2811	0.0000
MA(1)	-1.324814	0.607222	-2.181761	0.0344
MA(4)	0.335757	0.611066	0.549461	0.5854
SIGMASQ	5.47E-05	2.51E-05	2.183438	0.0343
R-squared	0.994455	Mean dependent var	-0.070932	
Adjusted R-squared	0.993222	S.D. dependent var	0.100235	
S.E. of regression	0.008252	Akaike info criterion	-6.379594	
Sum squared resid	0.003064	Schwarz criterion	-5.981757	
Log likelihood	189.6286	Hannan-Quinn criter.	-6.225354	
F-statistic	806.9969	Durbin-Watson stat	1.991730	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	1.00-.07i -.54+.49i	1.00+.07i -.54-.49i	.47+.40i	.47-.40i
Inverted MA Roots	1.00+.07i	1.00-.07i	-.33+.47i	-.33-.47i

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, la especificación para el FM SCOTIA PEN muestra que el modelo muestra un alfa negativo de -4.17% que demuestra ausencia de habilidad de selección y sus resultados cercanos al del FM SURA a pesar de tener un menor patrimonio administrado.

Figura 3.3

Alfas de Jensen (junio-2009 a diciembre-2016)



Fuente: Elaboración propia, basado en el análisis econométrico

Por lo tanto, la cartera BBVA PEN tiene el primer puesto ya que se ubica 1.62% por debajo de la cartera de referencia mientras que las demás se encuentran un desempeño por debajo mayor a 2% resaltando PROM USD que se encuentra un 8% por debajo de la cartera de referencia. Cabe resaltar que aun agregando el costo más caro (1.50%) de la comisión de corretaje en transacciones extranjeras por el hecho de adquirir el ETF, no se hubiera generado un alfa positivo.

Tabla 3.15

Ranking de FM en soles

Ranking	Cartera del FM	Jensen α	α neto de comisiones
1er Puesto	FM BBVA PEN	-1.62%	-0.12%
2do Puesto	FM SCOTIA PEN	-4.17%	-2.67%
3er Puesto	FMSURA PEN	-4.41%	-2.91%
4er Puesto	FM PROM PEN	-8.20%	-6.70%

Fuente: Elaboración propia, basado en el análisis econométrico

En resumen, se puede concluir que los FM en soles no han añadido valor mediante la habilidad de selección de sus gestores y no han sido capaces de superar a una cartera de referencia, por lo cual, se puede aceptar la subhipótesis I.IV.II que señala que los FM cuyos valores cuota cotizan en soles no han constituido una adecuada alternativa de inversión, puesto que los inversionistas hubieran accedido a mejores rendimientos ajustados por riesgo invirtiendo la cartera de referencia en soles.

3.5 Análisis de indicios de persistencia de los FM de renta variable

En este apartado se aplica la metodología utilizada por Tong (2014) de las medias móviles el alfa de Jensen aumentando el número de meses de análisis de 30 a 36 meses ya que este periodo nos permite tener una mayor consistencia a la hora de analizar los resultados y también nos faculta incorporar la mayor cantidad de FM.

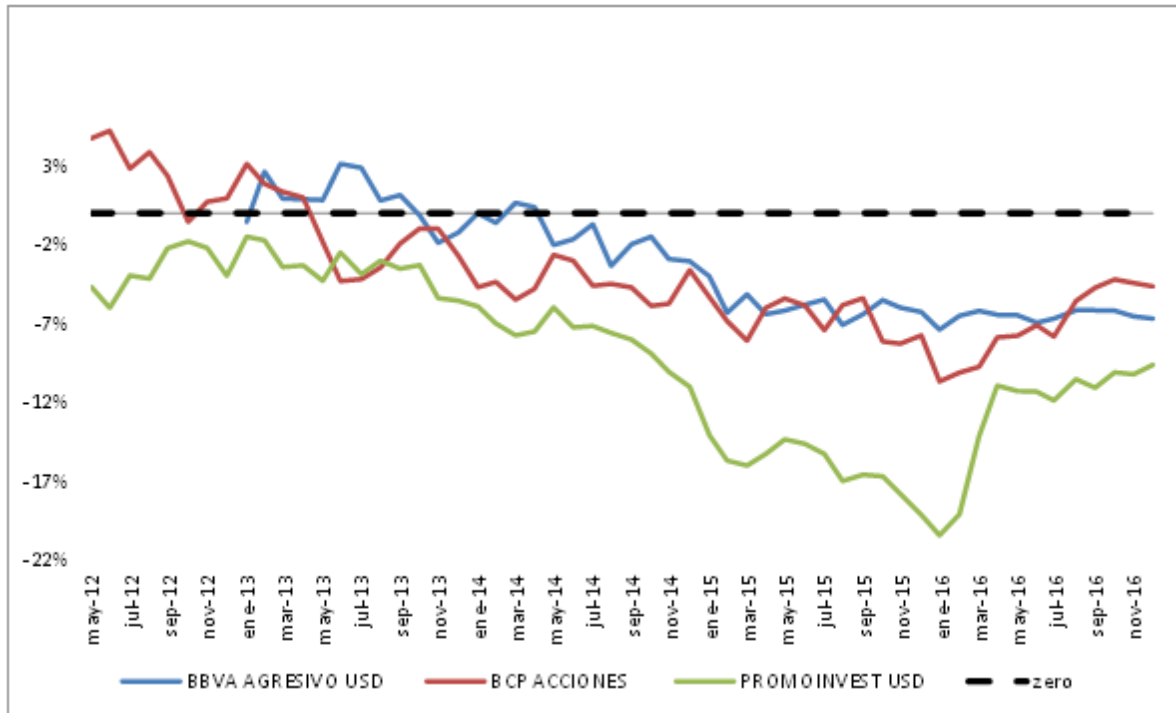
3.5.1 Análisis de indicios de persistencia de los FM en dólares

Considerando el modelo CAPM a través del alfa de Jensen para comparar los rendimientos del FM con el de la cartera de referencia, se obtiene las alfas en base a la ecuación convencional del CAPM. En este sentido, la Figura 3.4 presenta líneas con bastante volatilidad, sin embargo, con una tendencia bajista común, lo cual demuestra similar comportamiento entre los FM y la cartera de referencia.

Además, cabe señalar que ningún FM tiene más 32% de alfas positivos en el periodo de análisis, por lo cual, en línea metodológica anterior, se reafirma que los FM no han sido capaces de ganarle a su cartera de referencia. Finalmente, cabe resaltar que BBVA agresivo USD tiene 35 meses de mejor desempeño mientras que exhibe 16 meses y 10 meses de mejor alfa de manera continua, lo cual se puede considerar como indicio de persistencia.

Figura 3.4

Medias móviles para el alfa de Jensen de los FM en dólares



Fuente: Elaboración Propia

En resumen, el análisis de alfas demuestra que BBVA agresivo USD supera en más de un 50% de las veces al desempeño de sus pares, por lo cual, se considera que este FM muestra indicios de persistencia en línea con la metodología de Tong (2014).

3.5.2 Análisis de indicios de persistencia de los FM en soles

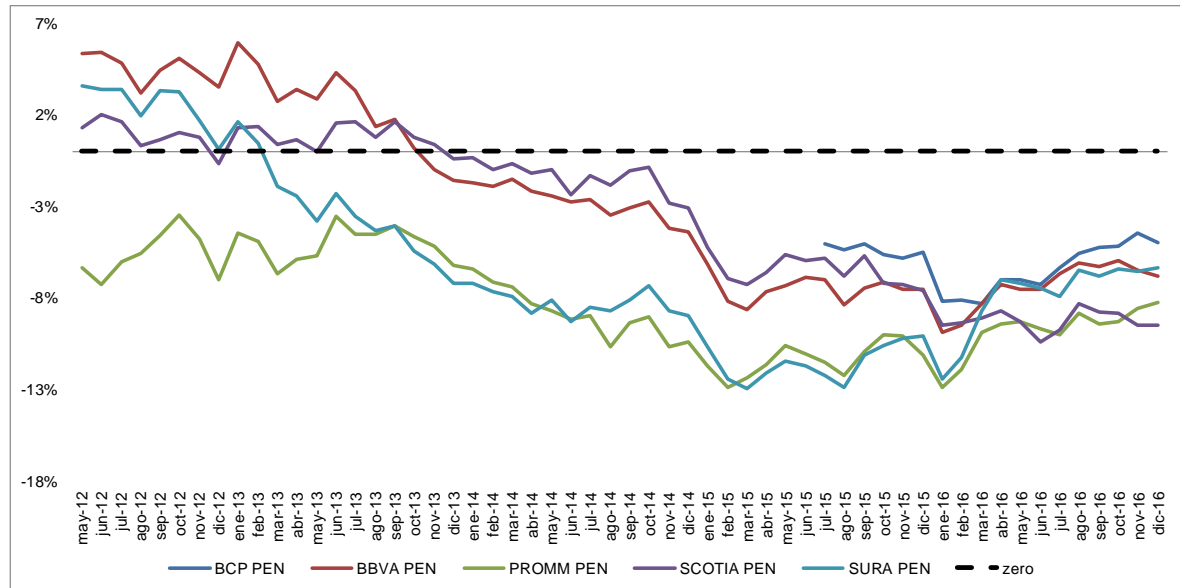
Al igual que el anterior apartado, se analizan las alfas de Jensen de las medias móviles para determinar si es que algún FM tiene un desempeño superior por encima de sus pares de manera constante. En este sentido, la Figura 3.5 presenta líneas con bastante volatilidad, sin embargo, con una tendencia bajista común, lo cual demuestra similar comportamiento de los FM con su cartera de referencia.

Además, cabe resaltar que los FM BBVA PEN, SCOTIA PEN Y SURA PEN tienen alfas positivos en tan solo 32%,30% y 38% de todas observaciones respectivamente, por lo cual, en apoyo a la metodología anterior, se concluye que estos no han sido capaces de

superar a la cartera de referencia. Finalmente, al evaluar por mejor alfa, los FM se alternan el mejor desempeño con SCOTIA PEN con 21 periodos mientras que BBVA PEN y BCP PEN tienen 18 y 17 meses respectivamente, por lo cual, no hay evidencia de indicios de persistencia.

Figura 3.5

Medias móviles para el alfa de Jensen de los FM en soles



Fuente: Elaboración Propia

En resumen, en apoyo a la metodología anterior, ningún FM mantiene un alfa negativo por periodo largo, por lo cual no hay evidencia de habilidad de selección por parte de los gestores. Y finalmente, hay que tener en consideración que el alfa demuestra que el mejor desempeño se intercala entre los diferentes FM en donde ninguno llega a ser superior en más de 50% de las veces, por lo cual, no existen indicios de persistencia en el sentido de Tong (2014).

3.6 Análisis de rentabilidades de los FM de renta variable

Este apartado se centra en comparar los FM de renta variable con la cartera de referencia con la particularidad de que a esta se le considera un sustituto más y se comparan directamente las rentabilidades en periodos de 3 años en línea con la metodología de las medias móviles y el perfil de un inversionista en FM de renta variable. Esto con el fin de

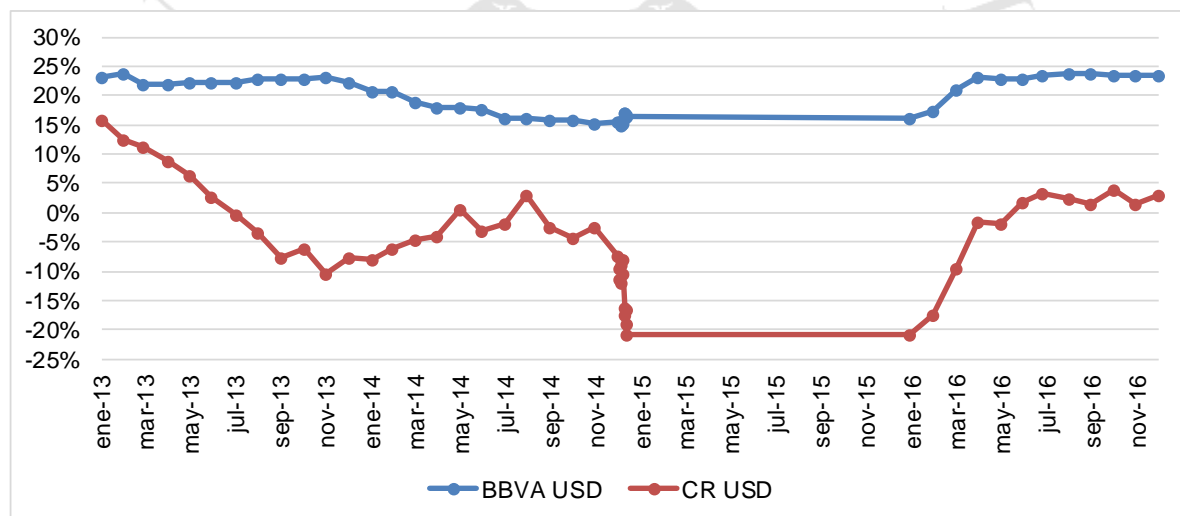
enriquecer el análisis y anotar las diferencias entre realizar un análisis de rentabilidades y uno tomando en cuenta retornos ajustados por riesgo.

3.6.1 Análisis de rentabilidades de los FM en dólares

Primero se analiza el FM BBVA USD con la cartera de referencia de manera aislada con el objetivo de observar de mejor manera el diferencial en cuanto a rentabilidades. Así, tal cual se aprecia en la Figura 3.6, el FM BBVA USD supera a la cartera de referencia al 100% de las observaciones, en contraparte del análisis retorno ajustados por riesgo en donde el FM solo supera a su cartera de referencia en un periodo de tiempo corto (Ver Tabla 3.4).

Figura 3.6

Rentabilidades de BBVA USD y CR USD

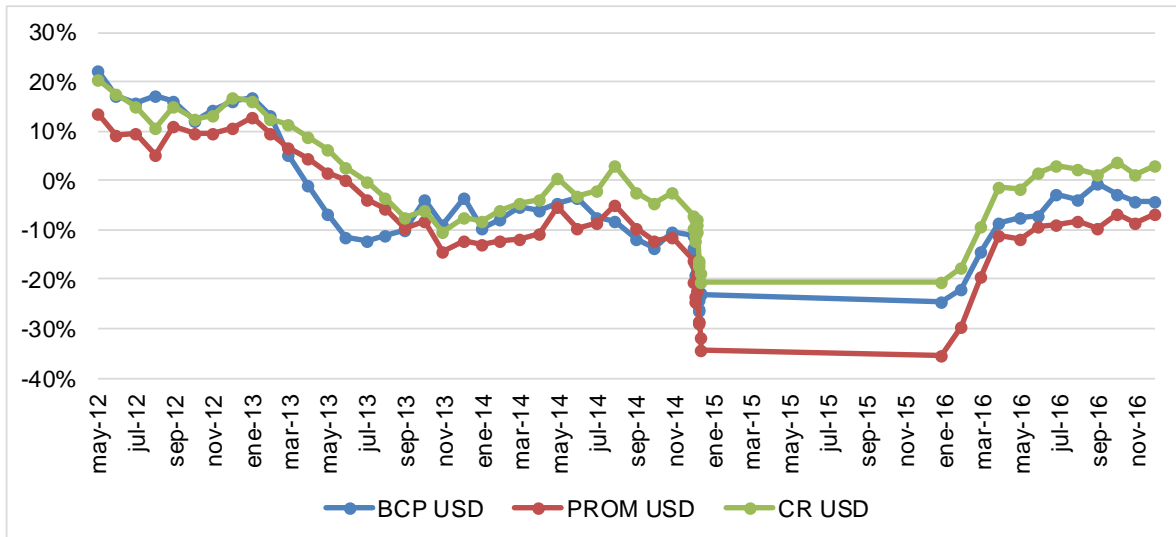


Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, tomando en cuenta la fecha de inicio desde la cual la cartera de referencia pudo ser adquirida, se comparan el FM Promoinvest USD y BCP USD con la cartera de referencia CR USD. Así, en la misma línea que la Figura 3.4 Medias móviles para el alfa de Jensen de los FM en dólares, el FM Promoinvest fue inferior a la cartera de referencia en todo el periodo de análisis mientras que el FM BCP USD fue superior en tan solo un 17% de las observaciones, por lo cual, el desempeño de estas carteras fue inferior al de la CR USD

Figura 3.7

Rentabilidades FM Promoinvest USD, BCP USD y CR USD



Fuente: Elaboración Propia

En resumen, se puede concluir que hubo diferencias entre las metodologías de desempeño por rentabilidad y retornos ajustados por riesgo ya que en todos los periodos se demuestra que BBVA USD fue superior a la cartera de referencia CR USD mientras que en el análisis de rentabilidades ajustadas por riesgo el FM BBVA USD tan solo tiene un desempeño superior a su cartera de referencia en 32% de las observaciones totales. Esto debido que al considerar el riesgo sistémico mediante el beta el beneficio del FM BBVA USD disminuye notablemente. En contraparte, al comparar PROM USD y BCP USD frente la cartera de referencia, se obtienen el mismo resultado que con los rendimientos ajustados por riesgo, ya que el FM Promoinvest queda por debajo de su cartera de referencia en todo el periodo de análisis mientras que el BCP USD supera a la cartera de en periodos cortos de tiempo.

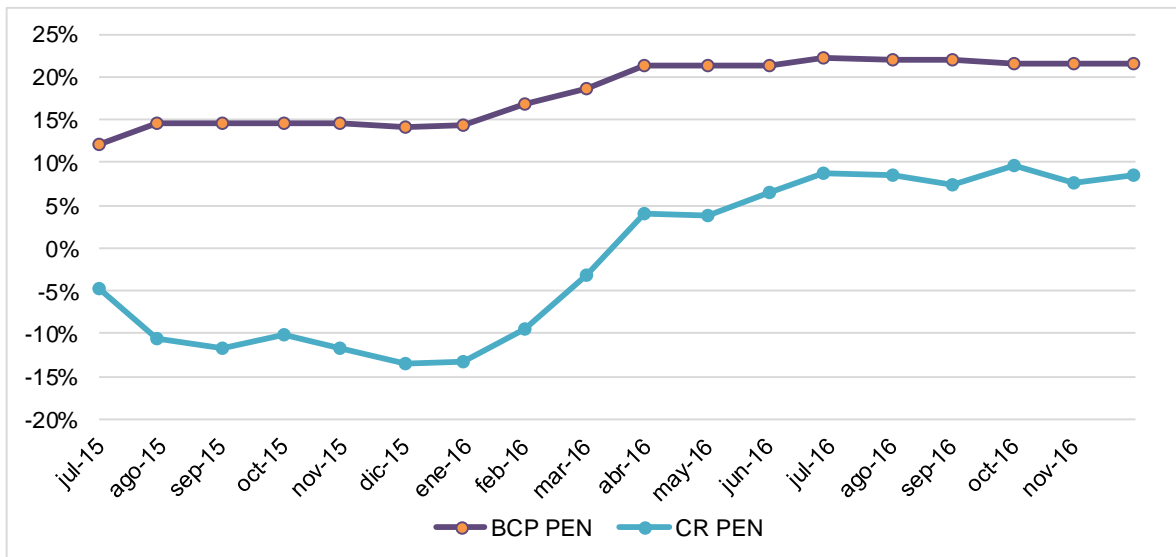
3.6.2 Análisis de rentabilidades de los FM en soles

Primero analizamos al FM BCP PEN frente a la cartera de referencia de manera aislada debido a su limitante de inicio de operaciones en agosto del 2012 contrario a los demás fondos que tiene historial mayor al inicio de la cartera de referencia. Por lo tanto, al reducir el horizonte de análisis obtenemos que el FM BCP PEN tuvo un desempeño

superior a la cartera de referencia en todo el periodo de análisis en contrapartida al análisis de rentabilidades ajustadas por riesgo que señala que FM BCP PEN no fue superior a su cartera de referencia en la totalidad del periodo.

Figura 3.8

Rentabilidades de FM BCP PEN y CR PEN

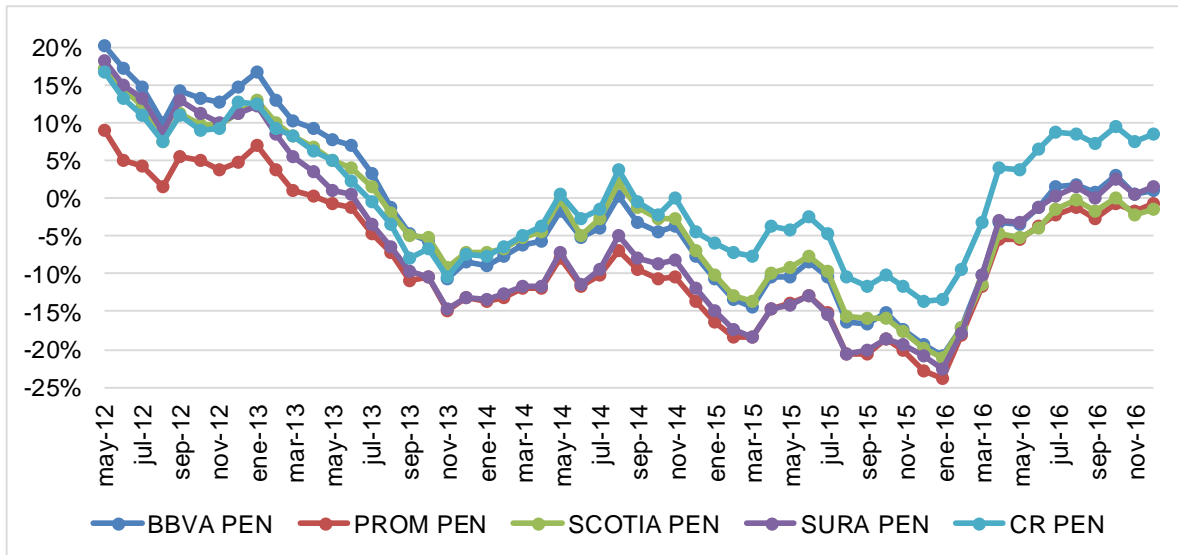


Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, tal cual se observa en la Figura 3.8, el FM Promoinvest presenta un rendimiento inferior por debajo de la cartera de referencia en todo el periodo de análisis mientras que los FM BBVA, Scotia y Sura PEN presentan rendimientos superiores a los de la cartera de referencia en un 32%, 68% y 12% de las observaciones totales, con lo cual, se puede concluir que Scotia PEN fue superior a la cartera de referencia si es que solamente consideramos solamente el análisis de retornos en contraparte al análisis de retornos ajustados por riesgo en donde Scotia PEN solamente supero a la cartera de referencia en un 32% del total de observaciones.

Figura 3.9

Rentabilidades FM BBVA, Prom, Scotia, Sura PEN y CR PEN



Fuente: Elaboración Propia

En resumen, considerando solamente la Figura 3.8, se puede apreciar que hay de superioridad del FM BCP PEN en contrapartida al análisis de retornos ajustados por riesgos se observa que el FM BCP PEN es superior en tramos cortos. Esto debido a que el riesgo medido por el beta ajusta los rendimientos reduciendo su desempeño del FM manera notable. Además, el análisis de rendimientos muestra que Scotia PEN es superior a su cartera en la mayoría de datos (68%) mientras que en términos de riesgo-retorno tan solo en 32%, lo cual demuestra que el riesgo medido por el beta reduce significativamente la óptica de beneficio de los FM.

CONCLUSIONES

En este apartado se evalúan los resultados de las 2 metodologías con el alfa de Jensen para el ordenamiento de carteras y el análisis de habilidad de selección por parte de los gestores y una última en base solamente a rentabilidades. Finalmente, se establece si es que algún FM muestra indicios de persistencia dado el periodo de análisis.

En este sentido, se comparan los FM por categorías entre sí y con la cartera de referencia elaborada dada la diferenciación de los FM por moneda en la que cotizan sus valores cuota respectivos. Y dada la evidencia expuesta, se comprueba la hipótesis central de la cartera de referencia fue superior a los FM de renta variable y, por ende, los FM de renta variable no habrían constituido una adecuada alternativa de inversión.

Cabe recalcar que el inversionista en FM de renta variable típicamente posee un perfil de riesgo de una persona que tolera alto riesgo, que no posee la capacidad o el interés de tomar decisiones de inversión y que desea rentabilizar sus excedentes a largo plazo. Así, se separa la conclusión de acuerdo a las categorías de los FM:

1. En el caso de los FM cuyos valores cuota cotizan en dólares, tal cual se puede comprobar por la metodología 1, la mayoría de FM de renta variable no pudo superar a su cartera de referencia tomando en cuenta rentabilidades anuales con periodos de 3 años. Esto se le atribuye a la falta de habilidad de selección de activos que se basa en el análisis técnico y fundamental (gestión activa) para elegir activos sobre o subvaluados y no ha rendido sus frutos en el periodo de análisis siendo preferente para un inversionista típico de FM de renta variable haber invertido en la cartera de referencia cuya estrategia de inversión se basa en la gestión pasiva y es fácilmente invertible. Dicho lo anterior, se acepta la subhipótesis I.IV.I., que plantea que los FM de renta variable cuyo valor cuota cotiza en dólares no han constituido una adecuada alternativa de inversión.

Además, la metodología 2 no solo refuerza la conclusión anterior, sino que nos permite concluir que existen indicios de persistencia en la cartera BBVA USD ya que, a

pesar de no ganarle a su cartera de referencia, es la cartera que tuvo un mejor desempeño respecto a sus pares por un periodo mayoritario de tiempo. Hay que resaltar que no se puede realizar un análisis de persistencia en regla, pero dada la metodología de Tong (2014), podemos concluir que existen indicios de que BBVA USD mantenga su desempeño por encima de sus pares en el futuro.

Finalmente, la metodología 3 permite vislumbrar que la óptica de desempeño cambia drásticamente de acuerdo a los parámetros establecidos, ya que de evaluar el desempeño solamente a través de rentabilidades, BBVA USD hubiese demostrado un desempeño superior al de su cartera de referencia. Esto debido a que las medidas ajustadas por riesgo suponen que el inversionista se beneficia del menor riesgo.

2. En el caso de los FM cuyos valores cuota cotizan en soles, se llegó a la misma conclusión que para la de dólares. Así, se concluye que el análisis técnico y fundamental para elegir activos sobre o subvaluados (gestión activa) no rindió sus frutos en el periodo de análisis siendo preferente para un inversionista típico de FM de renta variable haber invertido la cartera de referencia cuya de inversión se basa en la gestión pasiva y es fácilmente invertible. Dicho lo anterior, se acepta la subhipótesis I.IV.II., que plantea que los FM de renta variable cuyo valor cuota cotiza en soles no han constituido una adecuada alternativa de inversión.

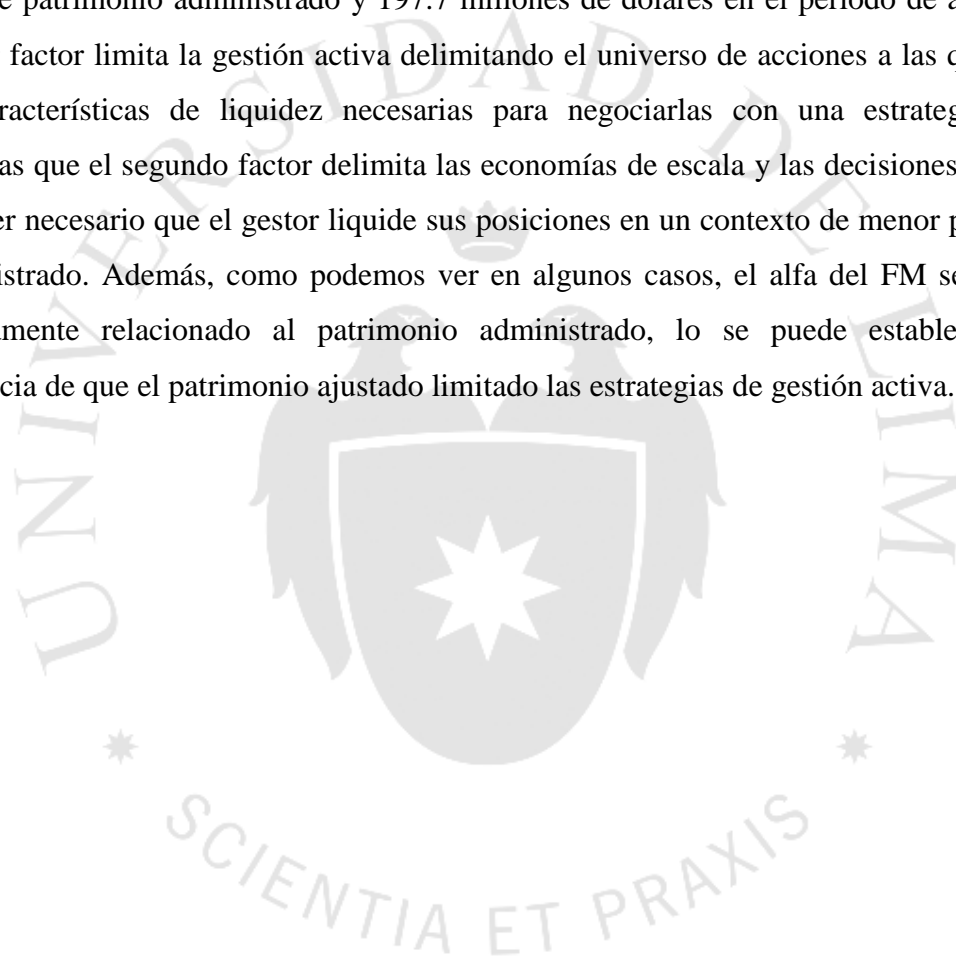
Con respecto a la metodología 2, a diferencia de las conclusiones para los FM cuyo valor cuota cotiza en dólares, en soles no se encuentra evidencia de indicios de persistencia dado que los FM se intercalan el liderazgo de manera constante.

En la metodología 3, se observa el cambio en la óptica de desempeño, ya que, de evaluarlo solamente a través de rentabilidades, BCP PEN y Scotia PEN hubiesen demostrado superioridad al de su cartera de referencia. Así, el presente trabajo demuestra la importancia de monitorear el riesgo, ya que de no tomarlo en cuenta el inversionista puede llevar a cabo malas decisiones de inversión o “timing” como liquidar una posición en periodos de alta volatilidad incurriendo en graves pérdidas en el corto plazo.

Finalmente, hay que resaltar que bajo la deficiente gestión de las carteras se ubican otros factores clave de la industria de fondos mutuos peruana, como la delimitación de la

regulación en instrumentos de riesgo que limita el carácter defensivo y agresivo de la cartera que pudiera ser clave para aprovechar un contexto de auge económico o conservar el patrimonio en un contexto de recesión.

Otros factores de interés son la poca liquidez del mercado peruano con un promedio diario de negociación de alrededor de 25 millones de dólares y la baja popularidad de los FM de renta variable con respecto al patrimonio, que concentran en promedio 4.06% del total de patrimonio administrado y 197.7 millones de dólares en el periodo de análisis. El primer factor limita la gestión activa delimitando el universo de acciones a las que reúnan las características de liquidez necesarias para negociarlas con una estrategia activa, mientras que el segundo factor delimita las economías de escala y las decisiones de timing al hacer necesario que el gestor liquide sus posiciones en un contexto de menor patrimonio administrado. Además, como podemos ver en algunos casos, el alfa del FM se encontró directamente relacionado al patrimonio administrado, lo se puede establecer como evidencia de que el patrimonio ajustado limitó las estrategias de gestión activa.



RECOMENDACIONES

En el presente apartado se exponen las recomendaciones para todo aquel que se encuentre en contemplando invertir en FM de renta variable. Así, se recomiendan los siguientes puntos:

1. Para elegir un vehículo de inversión es necesario no solo evaluar el rendimiento de dicho activo sino también el riesgo al que consideramos estamos expuestos, ya que, de otro modo, estaríamos tomando una decisión sesgada. En el caso de los FM, si consideramos que estos manejan una gran cantidad de flujos (lo cual le permite diversificar) debemos optar por indicadores que consideren un riesgo sistémico, es decir, el alfa de Jensen o beta de Treynor.

Por otra parte, es adecuado considerar otras alternativas comparables a los FM de renta variable. La cartera de referencia establecida es muy fácil de replicar invirtiendo un 82.5% en el ETF del mercado peruano, la cual se puede adquirir mediante cualquiera de las 20 Sociedad agente de bolsa con comisiones de alrededor 0.5% y 2% entre la compra y venta; y abriendo un depósito a plazo en cualquier empresa del sistema financiero en el plazo de 1 año. El patrimonio será administrado con una estrategia pasiva que no intentará vencer al mercado y no demandara un constante monitoreo del inversionista, sin embargo, lo más probable es que se obtengan mayores beneficios que en los FM de renta variable.

Finalmente, se recomienda considerar los resultados del análisis de indicios de persistencia para el FM BBVA USD agresivo debido a que este tiene el mejor desempeño frente a sus pares en más de 50% del periodo de análisis, lo cual nos brinda buenas expectativas acerca del desempeño futuro de este FM frente a sus competidores.

2. Para los gestores de FM de renta variable y dada la evidencia de su inexistente habilidad de selección y su inferioridad con respecto a una cartera de referencia para el

periodo de análisis, se recomienda evitar la excesiva rotación de la cartera que puede generar mayores costos de transacción frente a una cartera de gestión pasiva (ETF).



REFERENCIAS

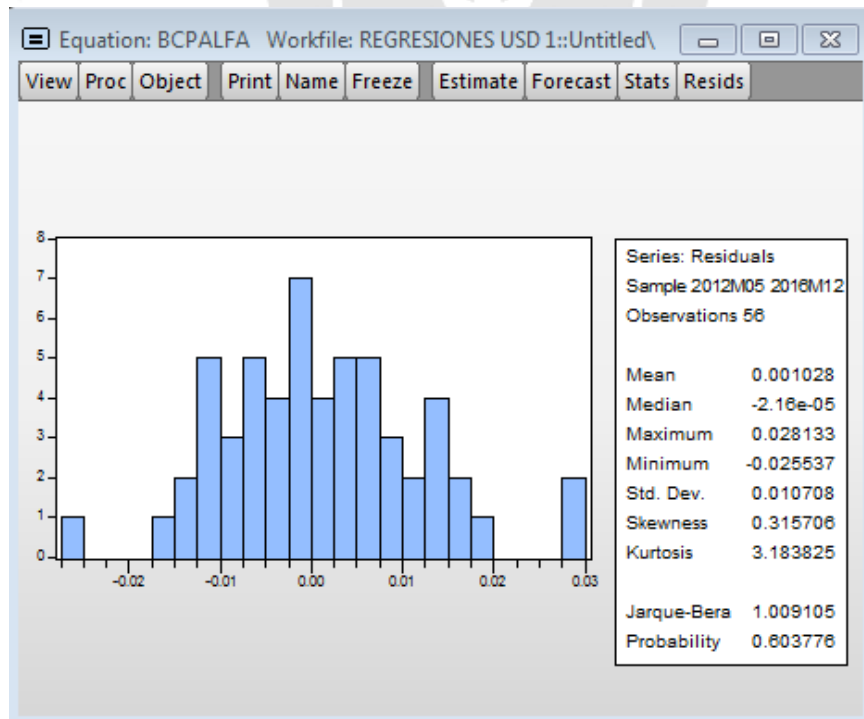
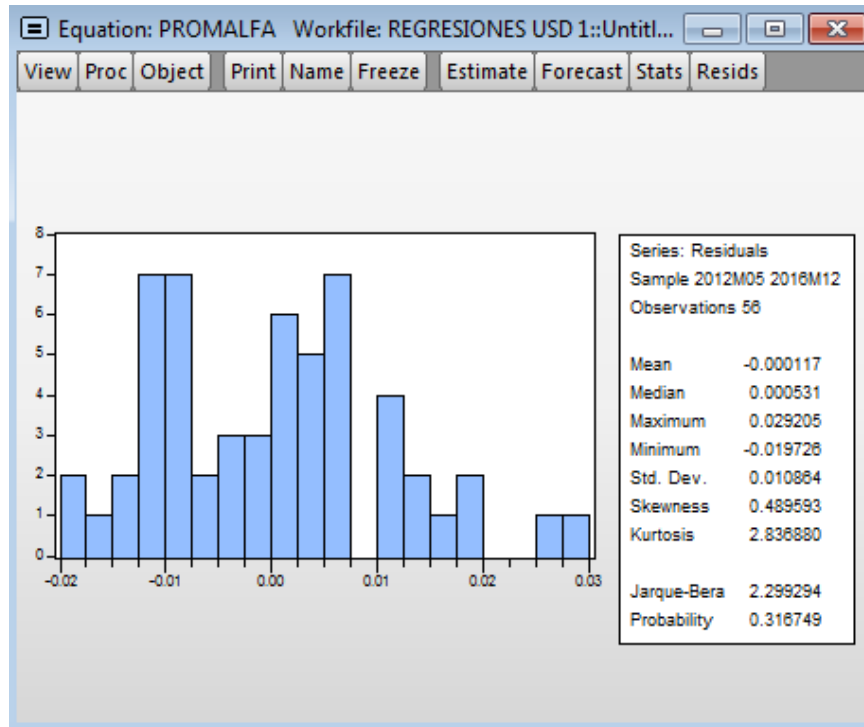
- Alexander, G. J., Sharpe, W. F., Bailey, J. V. y Ramos, N. (2003). *Fundamentos de inversiones: Teoría y práctica* (3.^a ed.). México D.F: Pearson Educación.
- Asociación de Bancos del Perú. (2012). *Informe de prensa*. Autor.
- Bodie, Z., Kane, A. y Marcus, A. (2010). *Investments* (9.^a ed.). New York City: Mc Graw Hill Irwin.
- Brown, S. J., Goetzmann, W., Ibbotson, R. G. y Ross, S. A. (1992). *Survivorship bias in performance studies*. *Review of Financial Studies*, 5(4), 553-580.
- Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of finance*, 52(1),57-82.
- Castillo, P. y Lama, R. (1998). Evaluación de portafolio de inversionistas institucionales: fondos mutuos y fondos de pensiones. *Banco Central de la Reserva del Perú*, 3,1.
- Davis, J. L. (2001). Mutual fund performance and manager style. *Financial Analysts Journal*, 57,19-28.
- DeFusco, R. A., McLeavey, D. W., Anson, M. J., Pinto, J. E. y Runkle, D. E. (2015). *Quantitative investment analysis*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work*. *The journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fortin, R. y Michelson, S. (1999). Fund indexing vs. active management: *The results are..* *Journal of Financial Planning*, 12(2),74-81.
- French, C. W. (2003). The Treynor capital asset pricing model. *Journal of Investment Management*, 1(2), 60-72.
- Grinblatt, M., & y Titman, S. (1989). Mutual fund performance: An analysis of quarterly portfolio holdings. *Journal of business*, 393-416.

- Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945–1964. *The Journal of finance*, 23(2), 389-416.
- Lintner, J. (1965). Security Prices, Risk, and Maximal Gains from Diversification. *J. The Journal of Finance*, 20(4), 587-615.
- Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The review of economics and statistics*, 13-37.
- Malkiel, B. G. (1973). *A Random Walk Down Wall Street*. New York City: Norton.
- Malkiel, B. G. (1995). Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991. *The Journal of finance*, 50(2), 549-572.
- Malkiel, B. G. (2003). Passive investment strategies and efficient markets. *European Financial Management*, 9, 1-10.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The journal of finance*, 7(1), 77-91.
- McMillan, M., Pinto, J. E., Pirie, W. L. y Van de Venter, G. (2011). *Investments: Principles of portfolio and equity analysis*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Mossin, J. (1966). Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 768-783.
- Pereda, J. (2007). Estimación de la Frontera Eficiente para las AFP en el Perú y el Impacto de los Límites de Inversión: 1995-2004. *Serie Documentos de Trabajo*, 2007-009.
- Ramírez Barragán, A. A. (2011). *Aplicaciones de la teoría de Markowitz a los portafolios de inversiones de los fondos mutuos de renta variable del Perú*. (Tesis para optar por el título profesional de Economista). Universidad de Lima.
- Resolución Cenase Nro 0068-2010, R. d. (16 de Julio de 2010). Reglamento de Fondos Mutuos de Inversión en Valores y sus sociedades.
- Resolución SMV N° 018-2013-SMV/01. (28 de Agosto de 2013). Recuperado de <http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/RSMV018-2013-Dif-Proyecto-MII.pdf>.
- Ross, Stephen A., Westerfield, Randolph W. y Jordan Bradford, D. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas* (9.ª ed.). México D.F.: Editorial McGraw Hill.

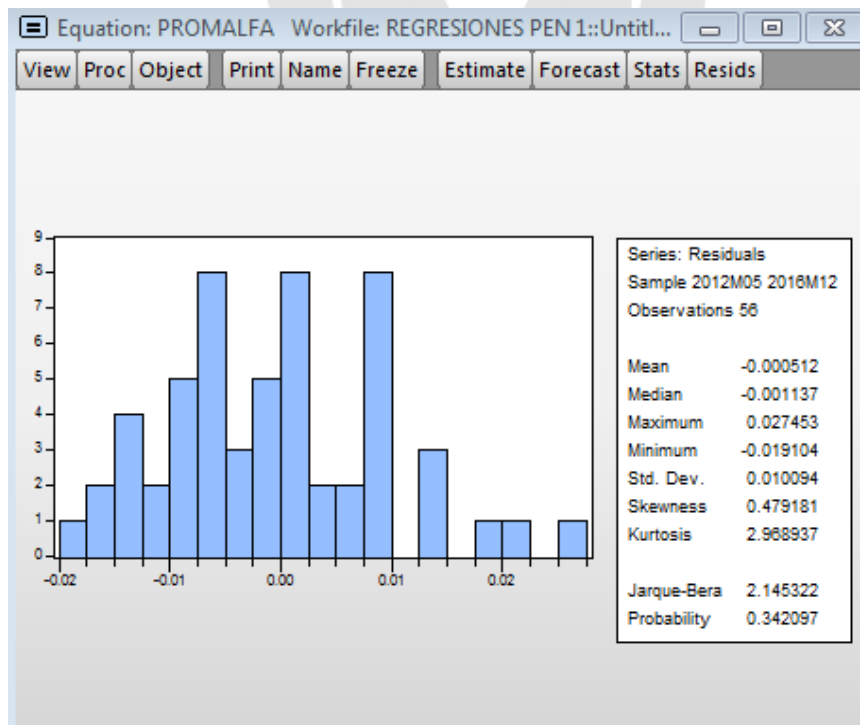
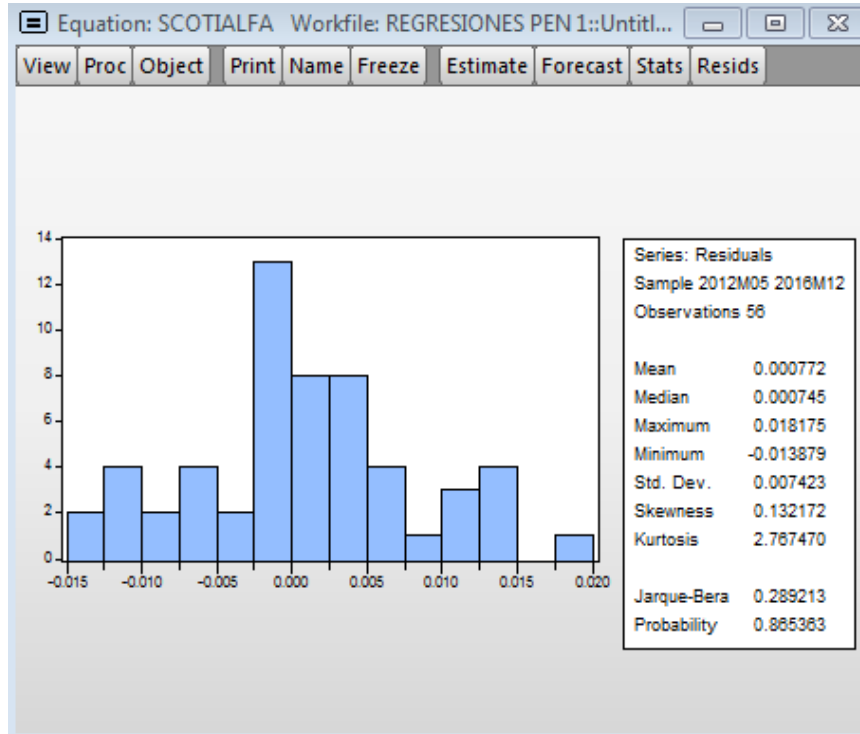
- Schweser, K. (2012). *Execution, Monitoring, and Rebalancing; Evaluation and Attribution; and Global Investment Performance Standards (GIPS®) principles*. Iowa: Kaplan University.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The journal of finance*, 19(3), 425-442.
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of business*, 39(1), 425-442.
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of business*, 119-138.
- Sorensen, E. H., Miler, K. L. y Samak, V. (1998). Allocating between active and passive management. *Financial Analysts Journal*, 18-31.
- Superintendencia de Mercado y Valores. (2017). *Nota de Prensa N° 01-2017*. Autor.
- Tong, J. (2014). *Fondos mutuos en el Perú: ¿ una oportunidad de inversión para el pequeño ahorrista?* Lima: Universidad del Pacífico.
- Toro Arango, G. (2013). *Análisis de rentabilidad de los fondos mutuos de renta variable pasivos y activos en los Estados Unidos*. (Tesis de maestría). Medellin, Colombia, Universidad EAFIT.
- Treynor, J. L. (1961). Toward a theory of market value of risky assets. *Unpublished manuscript*.
- Treynor, J. L. (1964). Market value, time, and risk. *Unpublished manuscript*, 95-209.
- Wermers, R. (2000). Mutual fund performance: An empirical decomposition into stock-picking talent, style, transactions costs, and expenses. *The Journal of Finance*, 55(4), 1655-1703.
- Westreicher G. (15 de Julio de 2015). El camino ascendente de los fondos mutuos. *Diario Gestión*, p. 15.

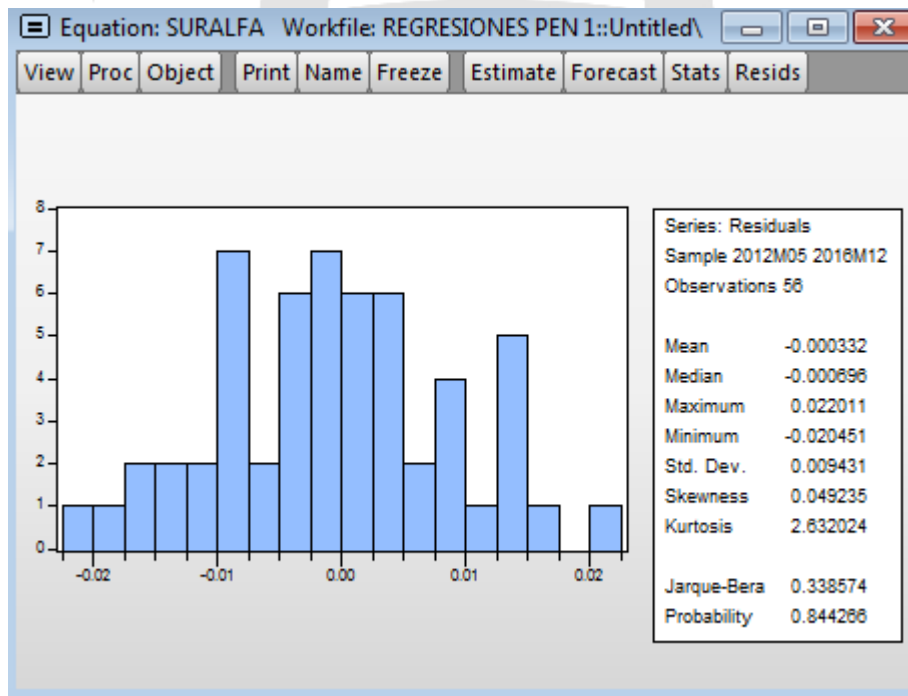
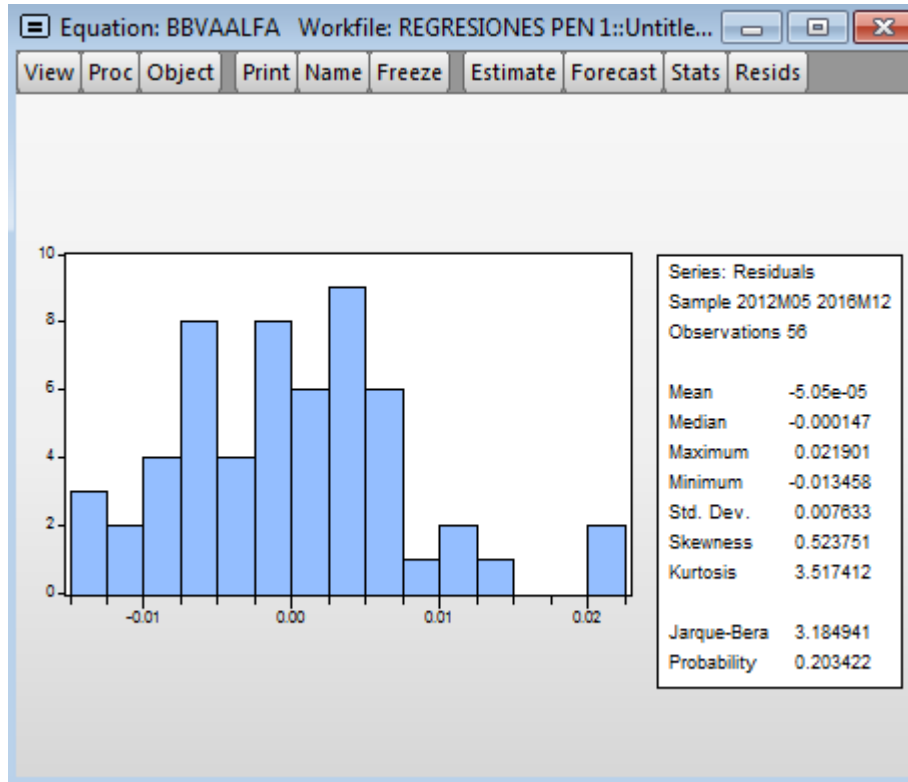


Anexo 1: Jarque Bera para los FM USD (junio 2009- diciembre 2016)



Anexo 2: Jarque Bera para los FM PEN (marzo 2010- diciembre 2016)





Anexo 3: Política de inversión del FM BBVA agresivo USD

POLITICA DE INVERSIONES	% MIN sobre la cartera	% MAX sobre la cartera
SEGUN TIPO DE INSTRUMENTOS		
Instrumentos representativos de deudas o pasivos	0%	25%
Instrumentos representativos de Participación en el Patrimonio	75%	100%
SEGUN MONEDA		
Inversiones en moneda del valor cuota	0%	100%
Inversiones en moneda distinta al valor cuota	0%	100%
SEGUN MERCADO		
Inversiones en el mercado local o nacional	50%	100%
Inversiones en el mercado extranjero	0%	50%
SEGUN CLASIFICACION DE RIESGO (1)		
Inversiones con clasificación de riesgo local		
Categoría AAA hasta AA- en el Largo Plazo y CP-1 en Corto Plazo	0%	25%
Categoría A+ hasta A- en el Largo Plazo y CP-2 en Corto Plazo	0%	10%
Categoría A+ hasta A- en entidades financieras	0%	25%
Categoría B+ hasta B- en entidades financieras	0%	10%
Inversiones con clasificación de riesgo internacional		
Categoría AAA hasta BBB- en el Largo Plazo	0%	25%
Categoría BB+ hasta BB- en el Largo Plazo	0%	5%
Categoría CP1 hasta CP3 en el Corto Plazo	0%	25%
Instrumentos con riesgo Estado Peruano		
Instrumentos del Banco Central de Reserva del Perú	0%	25%
Instrumentos emitidos por el Gobierno Central	0%	25%
Instrumentos sin Clasificación		
	0%	25%
INSTRUMENTOS DERIVADOS (2)		
Forward a la moneda del valor cuota	0%	100%
Forward a monedas distintas del valor cuota	0%	100%
Swaps	0%	25%

(1) Válido solamente para las inversiones en instrumentos representativos de deuda o pasivos.

(2) Los porcentajes de inversión en derivados se consideran respecto del activo subyacente, considerando para ello su monto notional o total de los flujos coberturados con respecto al valor total de la cartera del Fondo Mutuo. Adicionalmente a lo señalado, se podrá contratar forwards con el fin de liquidar anticipadamente una determinada posición,

Anexo 4: Política de inversión del FM BCP acciones USD

POLITICA DE INVERSIONES	% MIN en cartera	% MAX en cartera
SEGÚN TIPO DE INSTRUMENTOS Y PLAZOS		
Instrumentos representativos de deudas o pasivos	0%	25%
Instrumentos representativos de participación en el patrimonio	75%	100%
SEGÚN MONEDA		
Inversiones en moneda del valor cuota	0%	100%
Inversiones en moneda distinta del valor cuota	0%	100%
SEGÚN MERCADO		
Inversiones en el mercado local o nacional	0%	100%
Inversiones en el mercado extranjero	0%	100%
SEGÚN CLASIFICACION DE RIESGO		
Inversiones con clasificaciones de riesgo local:		
Categoría AAA hasta AA- en Largo Plazo y CP1 en Corto Plazo	0%	25%
Categoría A+ hasta A- en Largo Plazo y CP2 en Corto Plazo	0%	25%
Categoría BBB+ hasta BBB- en Largo Plazo	0%	5%
Categoría A en Entidades Financieras (*)	0%	25%
Categoría B+ hasta B- en Entidades Financieras (*)	0%	10%
Inversiones con clasificaciones de riesgo internacional:		
Categoría AAA hasta BB- para la deuda de Largo Plazo (**)	0%	25%
Categoría CP1 hasta CP3 para la deuda de corto Plazo	0%	25%
Instrumentos con riesgo Estado Peruano	0%	25%
Instrumentos sin clasificación	0%	25%
INSTRUMENTOS DERIVADOS (***)		
Forwards de cobertura a la moneda del valor cuota	0%	25%
Forwards de cobertura a monedas distintas del valor cuota	0%	25%
Swaps de cobertura	0%	25%

(*) Dentro de la categoría Entidades Financieras se consideran los depósitos bancarios y, en la medida que no cuenten con clasificación de riesgo, a los certificados de depósito bancario.

(**) Menos para emisiones locales con clasificación internacional.

(***) Se podrá contratar operaciones de forwards sin fines de cobertura con el fin de liquidar anticipadamente una posición.

SENTIA ET PRA

Anexo 5: Política de inversión del FM Promoinvest USD

POLÍTICA DE INVERSIONES	% MÍN	% MÁX
	En cartera	cartera
SEGÚN TIPOS DE INSTRUMENTOS Y DURACIONES		
Instrumentos representativos de participación en el patrimonio		
Instrumentos representativos de participación	75%	100%
Instrumentos representativos de deuda o pasivos	0%	25%
SEGÚN MONEDA		
Inversiones en moneda del valor cuota	0%	100%
Inversiones en moneda distinta del valor cuota	0%	100%
SEGÚN MERCADO		
Inversiones en el mercado local o nacional	75%	100%
Inversiones en el mercado extranjero	0%	25%
SEGÚN CLASIFICACIONES DE RIESGO		
Inversiones con clasificaciones de riesgo local		
Categoría AAA hasta AA- en Largo Plazo y CP1 en Corto Plazo	0%	25%
Categoría A+ hasta A- en Largo Plazo y CP2 en Corto Plazo	0%	25%
Categoría BBB+ hasta BBB- en Largo Plazo	0%	25%
Categoría A en Entidades Financieras *	0%	25%
Categoría B+ hasta B- en Entidades Financieras	0%	25%
Inversiones con Clasificaciones de riesgo internacional		
Categoría AAA hasta BBB- para la deuda de largo plazo **	0%	25%
Categoría CP1 hasta CP3 para la deuda de corto plazo	0%	25%
Inversiones en riesgo Estado Peruano	0%	25%
Instrumentos sin clasificación	0%	25%
INSTRUMENTOS DERIVADOS (***)		
Forwards de cobertura a la moneda del valor cuota	0%	25%
Forwards de cobertura a monedas distintas del valor cuota	0%	25%
Swaps de cobertura	0%	25%

(*) Dentro de categoría de entidades financieras se consideran los depósitos bancarios y, en la medida que no cuenten con clasificación de riesgo, a los certificados de depósito bancario.

(**) Menos para emisiones locales con clasificación internacional

(***) Se podrá contratar operaciones de forwards sin fines de cobertura con el fin de liquidar anticipadamente una posición.

Anexo 6: Política de inversión del FM BBVA PEN

POLÍTICA DE INVERSIONES	% MIN	% MAX
	sobre la cartera	sobre la
SEGÚN TIPO DE INSTRUMENTOS		
Instrumentos representativos de deuda o pasivos	0%	25%
Instrumentos representativos de participación en el patrimonio	75%	100%
SEGÚN MONEDA		
Inversiones en moneda del valor cuota	0%	100%
Inversiones en moneda distinta al valor cuota	0%	100%
SEGÚN MERCADO		
Inversiones en el mercado local o nacional	50%	100%
Inversiones en el mercado extranjero	0%	50%
SEGÚN CLASIFICACION DE RIESGO (1)		
Inversiones con clasificación de riesgo local		
Categoría AAA hasta AA- en el Largo Plazo y CP-1 en Corto	0%	25%
Categoría A+ hasta A- en el Largo Plazo y CP-2 en Corto Plazo	0%	10%
Categoría A+ hasta A- en entidades financieras	0%	25%
Categoría B+ hasta B- en entidades financieras	0%	10%
Inversiones con clasificación de riesgo internacional		
Categoría AAA hasta BBB- en el Largo Plazo	0%	25%
Categoría BB+ hasta BB- en el Largo Plazo	0%	5%
Categoría CP1 hasta CP3 en el Corto Plazo	0%	25%
Instrumentos con riesgo Estado Peruano		
Instrumentos del Banco Central de Reserva del Perú	0%	25%
Instrumentos emitidos por el Gobierno Central	0%	25%
Instrumentos sin Clasificación		
	0%	25%
INSTRUMENTOS DERIVADOS (2)		
Forward a la moneda del valor cuota	0%	100%
Forward a monedas distintas del valor cuota	0%	100%
Swaps	0%	25%

- (1) Válido solamente para las inversiones en instrumentos representativos de deuda o pasivos.
- (2) Los porcentajes de inversión en derivados se consideran respecto del activo subyacente, considerando para ello su monto notional o total de los flujos coberturados con respecto al valor total de la cartera del Fondo Mutuo. Adicionalmente a lo señalado, se podrá contratar forwards con el fin de liquidar anticipadamente una determinada posición,

Anexo 7: Política de inversión del FM Promoinvest PEN

POLÍTICA DE INVERSIONES	% MÍNIMO	% MÁXIMO
	En cartera	En cartera
SEGÚN TIPOS DE INSTRUMENTOS Y DURACIONES		
Instrumentos representativos de participación en el patrimonio		
Instrumentos representativos de participación	75%	100%
Instrumentos representativos de deuda o pasivos	0%	25%
SEGÚN MONEDA		
Inversiones en moneda del valor cuota	0%	100%
Inversiones en moneda distinta del valor cuota	0%	100%
SEGÚN MERCADO		
Inversiones en el mercado local o nacional	75%	100%
Inversiones en el mercado extranjero	0%	25%
SEGÚN CLASIFICACIONES DE RIESGO		
Inversiones con clasificaciones de riesgo local		
Categoría AAA hasta AA- en Largo Plazo y CP1 en Corto Plazo	0%	25%
Categoría A+ hasta A- en Largo Plazo y CP2 en Corto Plazo	0%	25%
Categoría BBB+ hasta BBB- en Largo Plazo	0%	25%
Categoría A en Entidades Financieras *	0%	25%
Categoría B+ hasta B- en Entidades Financieras	0%	25%
Inversiones con Clasificaciones de riesgo internacional		
Categoría AAA hasta BBB- para la deuda de largo plazo **	0%	25%
Categoría CP1 hasta CP3 para la deuda de corto plazo	0%	25%
Inversiones en riesgo Estado Peruano	0%	25%
Instrumentos sin clasificación	0%	25%
INSTRUMENTOS DERIVADOS (***)		
Forwards de cobertura a la moneda del valor cuota	0%	25%
Forwards de cobertura a monedas distintas del valor cuota	0%	25%
Swaps de cobertura	0%	25%

*Dentro de categoría de entidades financieras se consideran los depósitos bancarios y, en la medida que no cuenten con clasificación de riesgo, a los certificados de depósito bancario.

** Menos para emisiones locales con clasificación internacional

*** Se podrá contratar operaciones de forwards sin fines de cobertura con el fin de liquidar anticipadamente una posición.

Anexo 8: Política de inversión del FM BCP PEN

POLITICA DE INVERSIONES	% MIN en cartera	% MAX en cartera
SEGÚN TIPO DE INSTRUMENTOS Y PLAZOS		
Instrumentos representativos de deudas o pasivos	0%	25%
Instrumentos representativos de participación en el patrimonio	75%	100%
SEGÚN MONEDA		
Inversiones en moneda del valor cuota	0%	100%
Inversiones en moneda distinta del valor cuota	0%	100%
SEGÚN MERCADO		
Inversiones en el mercado local o nacional	50%	100%
Inversiones en el mercado extranjero	0%	50%
SEGÚN CLASIFICACION DE RIESGO		
Inversiones con clasificaciones de riesgo local:		
Categoría AAA hasta AA- en Largo Plazo y CP1 en Corto Plazo	0%	25%
Categoría A+ hasta A- en Largo Plazo y CP2 en Corto Plazo	0%	25%
Categoría BBB+ hasta BBB- en Largo Plazo	0%	5%
Categoría A en Entidades Financieras (*)	0%	25%
Categoría B+ hasta B- en Entidades Financieras (*)	0%	10%
Inversiones con clasificaciones de riesgo internacional:		
Categoría AAA hasta BB- para la deuda de Largo Plazo (**)	0%	25%
Categoría CP1 hasta CP3 para la deuda de corto Plazo	0%	25%
Instrumentos con riesgo Estado Peruano	0%	25%
Instrumentos sin clasificación	0%	25%
INSTRUMENTOS DERIVADOS (***)		
Forwards de cobertura a la moneda del valor cuota	0%	25%
Forwards de cobertura a monedas distintas del valor cuota	0%	25%
Swaps de cobertura	0%	25%

(*) Dentro de la categoría Entidades Financieras se consideran los depósitos bancarios y, en la medida que no cuenten con clasificación de riesgo, a los certificados de depósito bancario.

(**) Menos para emisiones locales con clasificación internacional.

(***) Se podrá contratar operaciones de forwards sin fines de cobertura con el fin de liquidar anticipadamente una posición.

'SENTIA ET PRA'

Anexo 9: Política de inversión del FM Scotia PEN

3.2. Política de Inversiones	%	
	Mínimo sobre la cartera	Máximo sobre la cartera
I. Según Tipo de instrumentos		
Instrumentos representativos de participación	75%	100%
<ul style="list-style-type: none"> • Acciones, ADRs, GDRs y ETFs ***** 	0%	100%
<ul style="list-style-type: none"> • Cuotas en Fondos de Inversión 	0%	25%
<ul style="list-style-type: none"> • Cuotas en Fondos Mutuos 	0%	50%
Instrumentos representativos de deudas	0%	25%
<ul style="list-style-type: none"> • ETFs 	0%	25%
<ul style="list-style-type: none"> • Cuotas en Fondos de Inversión 	0%	25%
<ul style="list-style-type: none"> • Cuotas en Fondos Mutuos 	0%	25%
II. Según Moneda		
Inversiones en moneda del valor cuota	0%	100%
Inversiones en moneda distintas del valor cuota	0%	100%
III. Según Mercado		
Inversiones en el mercado local	0%	100%
Inversiones en el mercado extranjero	0%	100%
IV. Según Clasificación de Riesgo (*) (**)		
Local		
Mediano y largo plazo	0%	25%
Categoría AAA hasta AA-	0%	25%
Categoría A+ hasta A-	0%	25%
Categoría BBB+ hasta BBB-	0%	10%

Corto plazo	0%	25%
Categoría CP-1 hasta CP-2	0%	25%
Entidades Financieras	0%	25%
Categoría A	0%	25%
Categoría B+ hasta B-	0%	10%
Internacional		
Mediano y largo plazo	0%	25%
Categoría AAA hasta BB-***	0%	25%
Corto plazo	0%	25%
Categoría CP-1 hasta CP-3	0%	25%
Estado Peruano	0%	25%
Sin clasificación	0%	25%
V. Instrumentos derivados ****	0%	100%
Forward		
A la moneda del valor cuota	0%	100%
A monedas distintas del valor cuota	0%	100%
Swap	0%	25%

* Si los rangos de calificación cayeran por debajo de lo establecido en la Política de Inversiones por causas no atribuibles a Scotia Fondos se procederá a subsanar los excesos de acuerdo al Artículo 120° del Reglamento de Fondos Mutuos.

** Para este rubro sólo se considera la clasificación de los de instrumentos de deuda no los instrumentos de participación.

*** Esta categoría incluye la clasificación de las entidades financieras en el exterior, en cuyos depósitos invierte el fondo mutuo.

**** En el caso de operaciones con derivados, se podrá invertir en derivados sin fines de cobertura únicamente cuando se deshace una operación coberturada para cubrir necesidades de liquidez para el pago de rescates.

***** Son vehículos directos o indirectos de acciones.

Anexo 10: Política de inversión del FM Sura PEN

SURA ACCIONES FMIV - POLÍTICA DE INVERSIONES

SEGÚN TIPO DE INSTRUMENTO	% Mín. sobre la cartera	% Máx. sobre la cartera
INSTRUMENTOS REPRESENTATIVOS DE PARTICIPACIÓN EN EL PATRIMONIO	75%	100%
Acciones comunes de inversión	0%	100%
Acciones preferentes	0%	100%
American Depositary Receipts (ADRs)	0%	100%
Certificados de suscripción preferente	0%	100%
Cuotas de Fondos Mutuos de renta variable	0%	100%
Otros instrumentos de renta variable autorizados por la SMV	0%	100%
INSTRUMENTOS REPRESENTATIVOS DE DEUDAS O PASIVOS	0%	25%
Instrumentos emitidos o garantizados por el Gobierno, Banco Central (BCRP) y organismos multilaterales.	0%	25%
Depósitos en el Sistema Financiero	0%	25%
Instrumentos emitidos por empresas del Sistema Financiero	0%	25%
Instrumentos de emisores corporativos	0%	25%
Operaciones de reporte y otros autorizados por la SMV	0%	25%
SEGÚN MONEDA (posición neta)	% Mín. sobre la cartera	% Máx. sobre la cartera
Inversiones en moneda del valor cuota	0%	100%
Inversiones en otras monedas	0%	100%
SEGÚN MERCADO	% Mín. sobre la cartera	% Máx. sobre la cartera
Inversiones en el mercado local	0%	100%
Inversiones en el mercado extranjero	0%	100%
SEGÚN CLASIFICACIÓN DE RIESGO DE LOS INSTRUMENTOS DE DEUDA ¹	% Mín. sobre la cartera	% Máx. sobre la cartera
MERCADO LOCAL		
INSTRUMENTOS DE CORTO PLAZO		
CP-1	0%	25%
Desde CP-2 hasta CP-3	0%	5%
INSTRUMENTOS DE LARGO PLAZO		
Desde AAA hasta AA-	0%	25%
Desde A+ hasta BBB-	0%	5%
ENTIDADES FINANCIERAS		
Desde A+ hasta B+	0%	25%
Desde B hasta B-	0%	5%
MERCADO INTERNACIONAL		
Corto Plazo: no menor a CP-2	0%	25%
Largo Plazo: no menor a BBB-	0%	25%
ESTADO PERUANO (GOBIERNO CENTRAL Y BCRP)	0%	25%
INVERSIONES NO SUJETAS A CLASIFICACIÓN	0%	25%
INSTRUMENTOS DERIVADOS	% Mín. sobre la cartera	% Máx. sobre la cartera
Forwards a la moneda del valor cuota	0%	25%
Forwards a otras monedas	0%	25%
Swaps	0%	25%

¹No considera la clasificación del riesgo de los instrumentos de participación patrimonial.

Anexo 11: Factsheet MSCI All Perú Capped ETF (EPU)

EPU iShares MSCI All Peru Capped ETF
Fact Sheet as of 03/31/2017

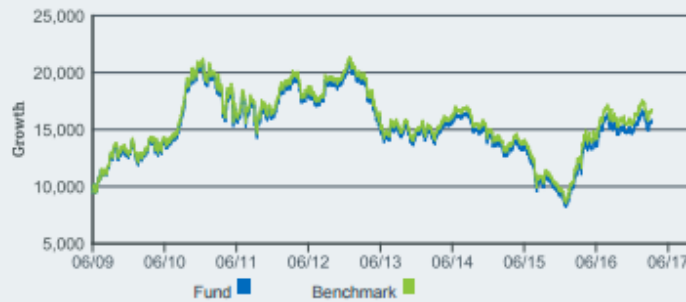


The iShares MSCI All Peru Capped ETF (EPU) seeks to track the investment results of an index composed of Peruvian equities.

WHY EPU?

- 1 Exposure to a broad range of companies in Peru
- 2 Targeted access to Peruvian stocks
- 3 Use to express a single country view

GROWTH OF 10,000 USD SINCE INCEPTION



The Hypothetical Growth of \$10,000 chart reflects a hypothetical \$10,000 investment and assumes reinvestment of dividends and capital gains. Fund expenses, including management fees and other expenses were deducted.

PERFORMANCE

	1 Year	3 Year	5 Year	10 Year	Since Inception
NAV	31.90%	3.47%	-3.89%	N/A	6.04%
Market Price	30.48%	3.37%	-4.33%	N/A	5.94%
Benchmark	33.35%	4.58%	-3.21%	N/A	6.86%

The performance quoted represents past performance and does not guarantee future results. Investment return and principal value of an investment will fluctuate so that an investor's shares, when sold or redeemed, may be worth more or less than the original cost. Current performance may be lower or higher than the performance quoted. Performance data current to the most recent month end may be obtained by visiting www.iShares.com or www.blackrock.com.

Market returns are based upon the midpoint of the bid/ask spread at 4:00 p.m. eastern time (when NAV is normally determined for most ETFs), and do not represent the returns you would receive if you traded shares at other times.

RISK PROFILE

Lower Risk/Reward Higher Risk/Reward

Based on the 1 year standard deviation of the fund. Standard deviation measures how dispersed returns are around the average. A higher standard deviation indicates that returns are spread out over a larger range of values and thus, more volatile or risky. Each increment on the scale above represents a 5% range of standard deviation except for the last segment which is >20%.

KEY FACTS

Fund Launch Date	06/19/2009
Expense Ratio	0.63%
Benchmark	MSCI All Peru Capped Index
30 Day SEC Yield	0.82%
Number of Holdings	26
Net Assets of Share Class	\$243,845,014
Ticker	EPU
CUSIP	464289842
Exchange	NYSE Arca

TOP HOLDINGS (%)

CREDICORP LTD	23.22
SOUTHERN COPPER CORP	12.28
BUENAVENTURA ADR REPRESENTING	9.15
ALICORP SAA	4.72
INTERGROUP FINANCIAL SERVICES INC	4.61
HOCHSCHILD MINING PLC	3.95
COMPANIA MINERA MILPO S.A.A.	3.80
VOLCAN COMPANIA MINERA SA B	3.65
FERREYROS SAA	3.50
INRETAIL PERU CORP	3.25
	<hr/> 72.13

Holdings are subject to change.

TOP SECTORS (%)

Materials	48.44%
Financials	30.67%
Consumer Staples	8.99%
Industrials	5.15%
Utilities	3.38%
Consumer Discretionary	2.31%
Energy	1.00%

FUND CHARACTERISTICS

Beta vs. S&P 500	-0.12
Standard Deviation (3yrs)	24.69%
Price to Earnings	14.79
Price to Book Ratio	1.50

FEES AND EXPENSES BREAKDOWN

Expense Ratio	0.63%
Management Fee	0.63%
Acquired Fund Fees and Expenses	0.00%
Foreign Taxes and Other Expenses	0.00%

BlackRock Fund Advisors ("BFA"), the investment advisor to the Fund and an affiliate of BlackRock Investments, LLC, has contractually agreed to waive a portion of its management fees through December 31, 2023.

GLOSSARY

Beta is a measure of the tendency of securities to move with the market as a whole. A beta of 1 indicates that the security's price will move with the market. A beta less than 1 indicates the security tends to be less volatile than the market, while a beta greater than 1 indicates the security is more volatile than the market.

The **price to earnings ratio (P/E)** is a fundamental measure used to determine if an investment is valued appropriately. Each holding's P/E is the latest closing price divided by the latest fiscal year's earnings per share. Negative P/E ratios are excluded from this calculation.

The **price to book (P/B)** value ratio is a fundamental measure used to determine if an investment is valued appropriately. The book value of a company is a measure of how much a company's assets are worth assuming the company's debts are paid off. Each holding's P/B is the latest closing price divided by the latest fiscal year's book value per share. Negative book values are excluded from this calculation.

Want to learn more? www.iShares.com  www.blackrockblog.com  @iShares

Carefully consider the Fund's investment objectives, risk factors, and charges and expenses before investing. This and other information can be found in the Fund's prospectus, and if available, summary prospectus, which may be obtained by calling 1-800-iShares (1-800-474-2737) or by visiting www.iShares.com or www.blackrock.com. Read the prospectus carefully before investing.

Investing involves risk, including possible loss of principal.

International investing involves risks, including risks related to foreign currency, limited liquidity, less government regulation and the possibility of substantial volatility due to adverse political, economic or other developments. These risks often are heightened for investments in emerging/ developing markets or in concentrations of single countries.

Historical fund data prior to 4/3/2017 is based on foreign currency exchange (FX) rates corresponding to 4:00AM, eastern time; fund data on and after 4/3/2017 is based on FX rates corresponding to 4:00PM, London time.

Performance shown reflects fee waivers and/or expense reimbursements by the investment advisor to the fund for some or all of the periods shown. Performance would have been lower without such waivers.

Diversification may not protect against market risk or loss of principal. Shares of iShares Funds are bought and sold at market price (not NAV) and are not individually redeemed from the Fund. Brokerage commissions will reduce returns.

Index returns are for illustrative purposes only. Index performance returns do not reflect any management fees, transaction costs or expenses. Indexes are unmanaged and one cannot invest directly in an index. Past performance does not guarantee future results.

"Acquired Fund Fees and Expenses" reflect the Fund's pro rata share of the indirect fees and expenses incurred by investing in one or more acquired funds, such as mutual funds, business development companies, or other pooled investment vehicles. AFEE are reflected in the prices of the acquired funds and thus included in the total returns of the Fund.

The iShares Funds are distributed by BlackRock Investments, LLC (together with its affiliates, "BlackRock").

The iShares Funds are not sponsored, endorsed, issued, sold or promoted by MSCI, and MSCI does not make any representation regarding the advisability of investing in the Funds. BlackRock licenses the use of MSCI indices and is not affiliated with MSCI.

©2017 BlackRock. All rights reserved. ISHARES and BLACKROCK are registered trademarks of BlackRock Inc, or its subsidiaries. All other marks are the property of their respective owners.

FOR MORE INFORMATION, VISIT WWW.ISHARES.COM OR CALL 1-800 ISHARES (1-800-474-2737)

IS-20031-0117

IS-EPU-F0317

Not FDIC Insured - No Bank Guarantee - May Lose Value

BLACKROCK®

