

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



HABILIDAD FINANCIERA EN LOS FONDOS MUTUOS DE RENTA VARIABLE DEL PERÚ EN EL 2016-2019

Tesis para optar el Título Profesional de Economista

Lisbeth Carolina Charri Alvarez

Código 20160344

Maria Teresa Llanos Ampuero

Código 20160789

Asesor

Jose Luis Nolazco Cama

Lima – Perú

Agosto del 2023



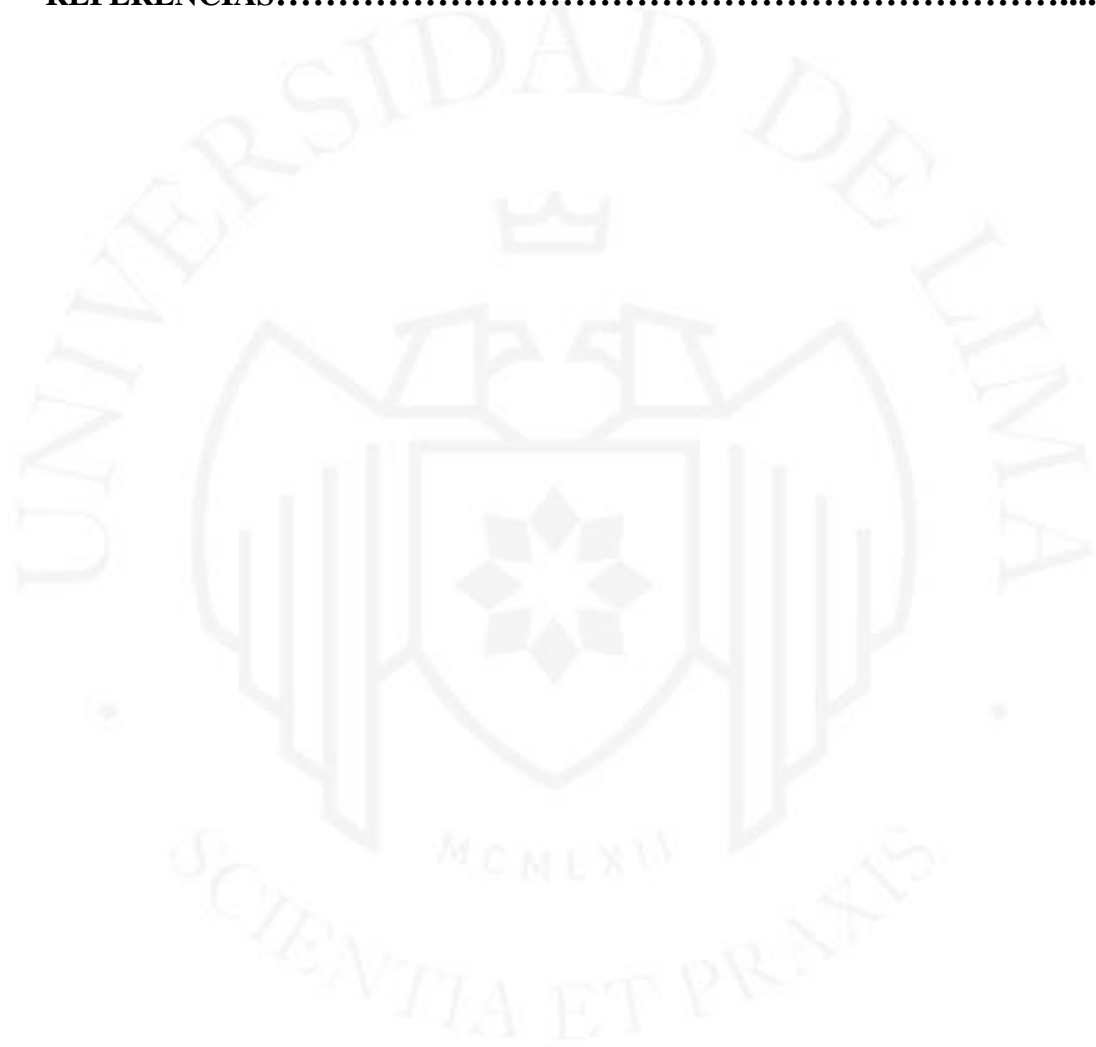


**FINANCIAL EXPERTISE IN PERUVIAN
MUTUAL FUNDS IN 2016-2019**

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: OBJETIVOS.....	5
1.1 Objetivo general	5
1.2 Objetivos específicos	5
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS.....	6
2.1 Hipótesis general.....	6
2.2 Hipótesis específicas.....	6
CAPITULO III: MARCO CONTEXTUAL.....	7
3.1 Historia general de los fondos.....	7
3.1.1 Historia de los fondos mutuos en el Perú.....	8
3.2 Presentación de la evolución de los fondos seleccionados.....	10
3.2.1 Evaluación del portafolio de los fondos mutuos.....	12
3.2.2 Perfil del inversionista.....	14
CAPÍTULO IV: MARCO TEORICO.....	16
4.1 Hipótesis de Mercado Eficiente.....	16
4.1.1 Teoría moderna del portafolio.....	18
4.1.2 Capital Asset Pricing Model.....	19
4.1.3 Modelos multifactoriales.....	20
4.1.4 Habilidades financieras.....	22
CAPITULO V: REVISION DE LITERATURA.....	26
CAPITULO VI: METODOLOGÍA.....	29

6.1 Definición de variable.....	29
6.1.1 Variable dependiente.....	29
6.1.2 Variables independientes.....	29
6.2 Estrategia Empírica.....	31
CAPÍTULO VII: RESULTADOS.....	36
CONCLUSIONES.....	41
REFERENCIAS.....	44



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Comparación de la composición de la cartera y el benchmark de los FM.....	11
Tabla 6.1 Análisis de correlación de los errores por fondo según Breusch – Pagan.....	355
Tabla 7.1 Resultados de los estimadores del índice de 4 Factores - Fama French.....	36
Tabla 7.2 Resultados de los estimadores para las habilidades.....	38



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 Evolución del valor total de los FM en millones de dólares y número de partícipes (1996-2019).....	9
Figura 3.2 Evolución de los Fondos mutuos según la SAFM. (2016-2019).....	10
Figura 3.3 Rentabilidad anual fondos mutuos (2016-2019).....	12
Figura 3.4 Relación riesgo-retorno (2016-2019).....	14
Figura 3.5 Número de partícipes y patrimonio en millones de dólares (2016-2019).....	15



RESUMEN

La investigación tiene como propósito evaluar el desempeño de los fondos mutuos de renta variable peruano para el periodo de 2016-2019 e identificar si los gestores de dichos fondos poseen habilidades de gestión de portafolio denominados: *stock picking* y *market timing*. El estudio se realiza para siete fondos vigentes durante el periodo de análisis. El modelo teórico empleado es de Fama y French (1992), y Carhart (1997) donde se arma una cartera de referencia expuesta a los diferentes riesgos del mercado, con el fin de ser comparada con los rendimientos de cada fondo. La metodología econométrica utilizada fue Seemingly Unrelated Regressions (SUR) debido a la presencia de correlación cruzada por mantener la misma cartera de referencia para cada fondo. Los resultados señalan que los fondos mutuos de renta variable en Perú, a excepción del fondo BBVA global Equity, no tuvieron la capacidad de generar excesos de retornos ajustados a los riesgos asumidos.

Línea de investigación: 5300 - 3.k2

Palabras clave: fondos mutuos, renta variable, portafolio, CAPM, Fama y French, stock picking, market timing, SUR

ABSTRACT

The purpose of the research is to evaluate the performance of Peruvian equity mutual funds for the period 2016-2019 and to identify whether the managers of these funds possess portfolio management skills: stock picking and market timing. The study is conducted for seven funds in force during the period of analysis. The theoretical model used is from Fama and French (1992), and Carhart (1997) where a benchmark portfolio exposed to different market risks is assembled in order to be compared with the returns of each fund. The econometric methodology used was Seemingly Unrelated Regressions (SUR) due to the presence of cross-correlation by maintaining the same reference portfolio for each fund. The results indicate that the equity mutual funds in Peru, with the exception of the BBVA global Equity fund, did not have the capacity to generate excess returns adjusted for the risks assumed.

Line of research: 5300 - 3.k2

Keywords: mutual funds, equity, portfolio, CAPM, Fama and French, stock picking, market timing, SUR.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se han desarrollado modelos de valorización de activos, los cuales relacionan el retorno con el nivel de riesgo que implicaría invertir en él, es decir, ante un mayor nivel de riesgo debe haber un mayor nivel de retorno. Modelos como Capital Asset Pricing Model (CAPM) (Sharpe, 1964), teoría del arbitraje (APT) (Ross, 1996) y los modelos multifactoriales explican esta relación donde primas de riesgo determinan el rendimiento de un activo. Un modelo multifactorial que últimamente ha ganado notoriedad es el modelo de Fama y French (1992), que es una extensión del CAPM que agrega dos nuevas primas de riesgo relacionadas a la capitalización de mercado y a la relación precio-valor contable de una empresa.

Al respecto, Fama (1972) afirma que las habilidades de los administradores de portafolios pueden distribuirse en dos distintos componentes: (i) *stock picking* y (ii) *market timing*. Por un lado, la habilidad de *stock picking* se refiere a la identificación de valores subvaluados o sobrevaluados. Esta habilidad permite pronosticar los retornos de las acciones de forma individual. Por otra parte, la habilidad de *market timing*, busca pronosticar el comportamiento general del mercado, es decir, el componente sistemático de los valores. Básicamente, el *market timer* compra activos con alto nivel de exposición de riesgo cuando pronostica que el mercado será alcista, con la finalidad de obtener ganancias anormales.

La literatura, principalmente centrada en países desarrollados, evidencia que los fondos mutuos no presentan un buen desempeño. De acuerdo con las habilidades de los gestores, los administradores pueden presentar solo una habilidad o ninguna. Dentro de los estudios que apoyan dicha postura se encuentran las investigaciones de Kacperczyk et al. (2014) sugiere que las habilidades dependen del estado de la economía, demostrando que los gestores estadounidenses tienen *market timing* en periodos de recesión, mientras que, en períodos de auge, presentan *stock picking*. Por otro lado, Moskowitz (2000) analizó los rendimientos netos y brutos de los fondos mutuos estadounidenses de 1975-1994 y concluyó que los fondos si muestran habilidad de selección, y generan una mayor rentabilidad promedio que el mercado; sin embargo, este exceso de retorno solo cubre los costos de transacción. En la región, Maturana y Walker

(1999) estudiaron los fondos mutuos de acciones de Chile durante 1990-1997 y demostraron que los gestores no presentan ninguna habilidad. Más aún, considerando las comisiones del fondo, la rentabilidad se torna negativo a un 7% anual.

En el caso peruano, los fondos mutuos han tenido un crecimiento representativo. En el 2009, el patrimonio neto de los fondos mutuos era de \$4,858 millones de dólares, mientras que, en el 2019, alcanzó \$10,701 millones de dólares, es decir, presentó un crecimiento del 120% (Economática, 2020). Esto indicaría que la inclinación de los inversionistas en el mercado de fondos mutuos ha aumentado representativamente. A pesar de ello, existe poca evidencia empírica que analice el desenvolvimiento de los fondos mutuos de renta variable para el caso peruano. Uno de ellos es el trabajo de Castillo y Lama (1998) donde afirma que los administradores de fondos mutuos peruanos de renta variable no generaban valor adicional para el periodo 1996-1997. Asimismo, Yong (2011) demostró que los fondos de renta fija del periodo 2008-2010 no llegaron a ofrecer rendimientos extraordinarios en comparación con el índice de referencia del mercado. Con relación a las habilidades observadas de los gestores, su estudio indica que, en promedio, no hay evidencia suficiente de la habilidad *stock picking* y que los fondos mutuos de largo plazo poseen una habilidad de *market timing* menor que los de corto plazo.

La problemática del tema a tratar es que, si realmente los fondos de gestión activa no presentan habilidades financieras, entonces los inversionistas no estarían invirtiendo eficientemente, ya que un fondo de gestión pasiva, que se guía del comportamiento del mercado, será mejor que uno de gestión activa. Además, los inversionistas de los fondos de gestión activa tienen que pagar una comisión lo que genera una rentabilidad neta menor. En la mayoría de los casos, los inversionistas asumen que los gestores tienen habilidades superiores como experiencia y conocimiento que los ayudan a saber elegir los activos que generen mayor rentabilidad a su portafolio. Sin embargo, estudios empíricos demuestran que no necesariamente los gestores poseen dichas habilidades (Treynor y Mazuy, 1966). Conocer a ciencia cierta el desempeño de los administradores es importante ya que si el fondo crea valor a la cartera lo óptimo es invertir en él; sin embargo, si destruye valor, es decir, si los administradores de los fondos toman decisiones erróneas en la gestión del fondo, lo más adecuado sería invertir en un fondo de gestión pasiva.

Dada la problemática, el objetivo de la presente investigación es evaluar el desempeño de 7 fondos mutuos de renta variable del Perú durante el periodo 2016-2019: BBVA Global Equity, Credicorp Capital Acciones Global, Sura Acciones Norteamericana, Credicorp Capital Vision ii, Credicorp Capital Vision iii, Sura Acciones de Merc. Emergentes y Sura Acciones Europeas. Dichos fondos fueron seleccionados debido a que se encontraron vigentes durante el periodo de análisis (2016-2019). Asimismo, la política de inversión de los fondos se ajusta al indicador propuesto (*benchmark*), ya que gran parte de sus carteras están invertidas en el mercado externo. Por último, todos los fondos cotizan en dólares, lo cual hegemoniza los rendimientos.

Para ello, la metodología econométrica utilizada fue Seemingly Unrelated Regressions (SUR) por cada fondo de renta variable. Se empleó dicho sistema debido a la correlación de los errores entre los 7 fondos analizados por su exposición a los mismos factores de riesgo (riesgo de mercado, riesgo de tamaño de empresa, riesgo de crecimiento y tendencia). Es necesario precisar que, esta metodología ha sido abordada en el estudio de Langlois (2014) para el mercado chileno. Se analizó el desempeño y se identificó las habilidades de los gestores de siete fondos mutuos de renta variable peruanos en una frecuencia diaria. Para ello, se comparó los rendimientos de los fondos mutuos con un índice de referencia que es el rendimiento requerido de una cartera de acciones que cotizan en la NYSE, AMEX o NASDAQ, creada en base al modelo de Fama y French (1992), y Carhart (1997). Asimismo, para determinar si los gestores actúan en base a la habilidad de *market timing* y *stock picking*, se utilizó los modelos de market timing de Treynor y Mazuy (1966) y el alfa de Jensen, respectivamente.

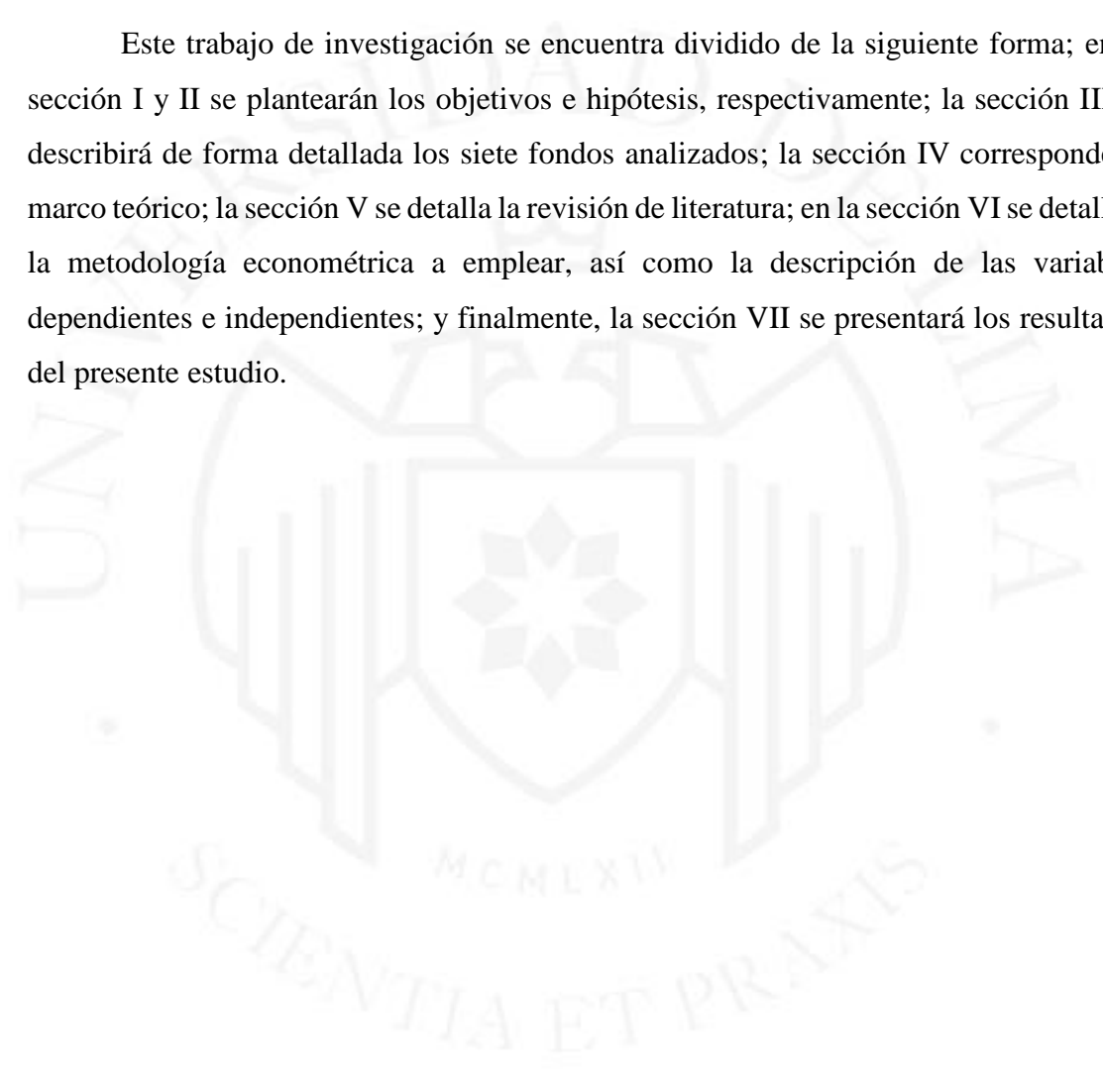
Los resultados demuestran que los fondos mutuos accionarios en Perú, a excepción del fondo BBVA global Equity, no lograron obtener excesos de retornos ajustados a los riesgos asumidos. Si bien los gestores presentan habilidades de *stock picking*, esto no implica que los fondos hayan tenido un buen desempeño, ya que no se está considerando el costo de administración en el modelo, que al incluirlo podría convertir los valores en negativos.

Por otro lado, con respecto a la habilidad de *market timing*, los fondos analizados presentan esta habilidad negativa, es decir anti-timing, lo cual nos indicaría que los gestores de los fondos no saben pronosticar el movimiento del mercado en momentos de alza y baja. Es necesario mencionar el caso del fondo Sura Acciones Norteamericanas,

que presentó un comportamiento contrario al resto, se obtuvo un alpha de Jensen negativo de -0.014% y timing positivo únicamente en el factor prima de tendencia, representando así, el fondo con peor desempeño de la investigación.

En general, consideramos que la mayoría de los fondos de gestión activa no generan ganancias anormales en la cartera del inversionista frente a los de gestión pasiva, aún cuando en los primeros, los inversionistas tienen la obligación de compensar monetariamente a los gestores por sus servicios.

Este trabajo de investigación se encuentra dividido de la siguiente forma; en la sección I y II se plantearán los objetivos e hipótesis, respectivamente; la sección III se describirá de forma detallada los siete fondos analizados; la sección IV corresponde al marco teórico; la sección V se detalla la revisión de literatura; en la sección VI se detallará la metodología econométrica a emplear, así como la descripción de las variables dependientes e independientes; y finalmente, la sección VII se presentará los resultados del presente estudio.



CAPÍTULO I: OBJETIVOS

1.1 Objetivo general

Evaluar el desempeño de los fondos mutuos de renta variable del Perú durante el periodo 2016-2019.

1.2 Objetivos específicos

- Determinar si los fondos generaron un retorno mayor a la rentabilidad promedio del mercado en el periodo 2016-2019.
- Identificar si la rentabilidad de cada fondo mutuo peruano de renta variable se fundamenta en la habilidad financiera de *stock picking* propia del administrador del fondo durante el período 2016-2019.
- Identificar si la rentabilidad de cada fondo mutuo peruano de renta variable se fundamenta en la habilidad financiera de *market timing* propia del administrador del fondo durante el período 2016-2019.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS

2.1 Hipótesis general

En su mayoría, los fondos mutuos de renta variable del Perú no tuvieron un buen desempeño durante el periodo 2016-2019.

2.2 Hipótesis específicas

- En su mayoría, los fondos mutuos de renta variable del Perú no superaron la rentabilidad promedio del mercado.
- La rentabilidad de los fondos se fundamenta en la habilidad de *stock picking*,
- La rentabilidad de los fondos no se fundamenta en la habilidad de *market timing*, ya que son explicadas solo por el rendimiento del propio mercado.

CAPITULO III: MARCO CONTEXTUAL

3.1 Historia general de los fondos

Los fondos mutuos nacieron en los treinta debido a la Gran Depresión de Estados Unidos como una alternativa de ahorro ya que las tasas de interés de los bancos eran muy bajas debido a las políticas monetarias. (Gutiérrez, 2011).

Según la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV, 2020):

Un fondo mutuo de inversión en valores es un patrimonio integrado por los aportes voluntarios de personas naturales y jurídicas, denominadas partícipes, para su inversión en instrumentos financieros que se negocian en el mercado de capitales tales como: acciones, bonos, instrumentos de corto plazo, certificados de depósito negociables, así como en depósitos bancarios, operaciones de reporte, instrumentos derivados y otros. (p. 36)

Los fondos mutuos (FM) son herramientas alternativas de inversión común que se encuentran dirigidos por una sociedad administradora, que tiene como objetivo construir un portafolio que maximice la rentabilidad del inversor.

Los FM se clasifican en tres tipos en función del nivel de riesgo:

- a. Los fondos mutuos de instrumentos de deuda.
- b. Fondos mutuos de renta mixta.
- c. Fondos mutuos de renta variable.

En primer lugar, los fondos mutuos de instrumentos de deuda se caracterizan por tener un bajo nivel de riesgo ya que el patrimonio está invertido principalmente en bonos, instrumentos de corto plazo y depósitos. Al tener un bajo nivel de riesgo, este tipo de fondo posee un menor rendimiento a comparación de los demás. Por otra parte, los fondos de renta mixta aceptan mayor riesgo. Su patrimonio está compuesto, como mínimo, el 25% por deuda y, como máximo, el 75% por activos de renta variable. Por último, los fondos mutuos de renta variable aceptan un mayor nivel de riesgo que los demás fondos puesto que su patrimonio está representado, como mínimo, el 75% en activos de renta variable (acciones, ADRS, GDRS, etc) y, como máximo, el 25% en instrumentos de deuda (SMV, 2020).

Los inversionistas de dichos fondos pueden ser personas naturales y/o jurídicas. Su participación en un fondo mutuo es por medio de la adquisición de un número determinado de cuotas. Las cuotas tienen un valor que se desenvuelve en función a los cambios del precio de los instrumentos que conforman el patrimonio del fondo. El valor de la cuota, cuya variación representa la rentabilidad del fondo, está en función de la eficiencia de la gestión de la sociedad administradora.

3.1.1 Historia de los fondos mutuos en el Perú

En el Perú, los fondos mutuos aparecen legalmente en 1992 con la promulgación del Decreto Legislativo 755, antigua Ley del Mercado de Valores, y que es reemplazada en 1995 por el Decreto Legislativo 861 (Nueva Ley de mercado de Valores). Según Lamas (1998), el primer fondo mutuo, Inversiones Perú, nació en noviembre de 1993 y, dos años después, se establecieron dos más: Credifondo e Interfondos.

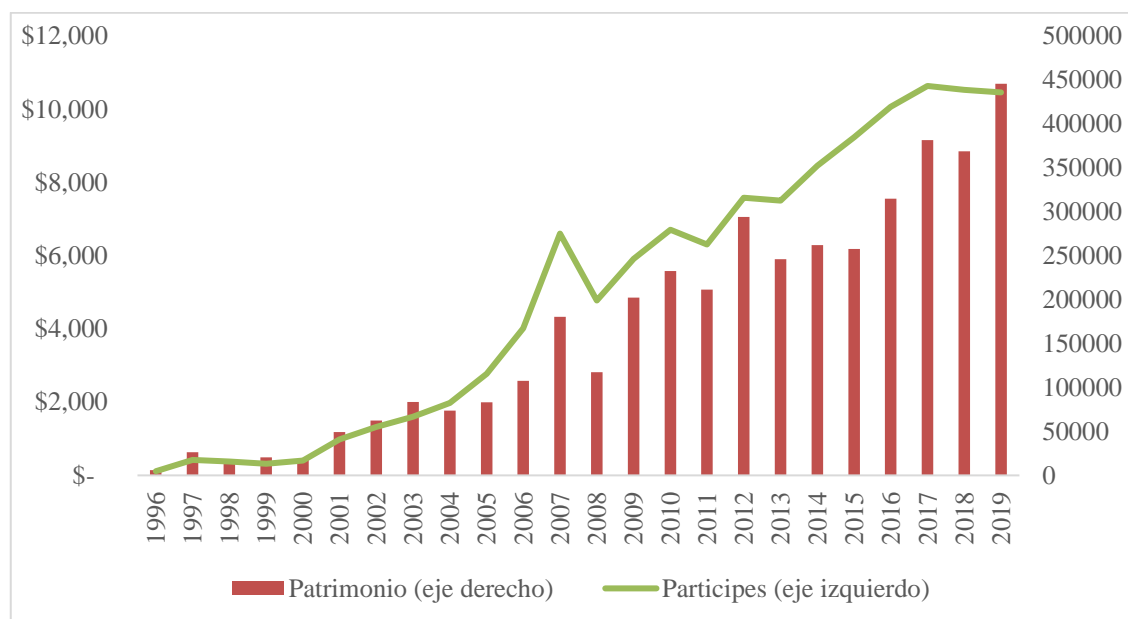
A finales de los noventa, surgieron diversas crisis, tales como la asiática, rusa y mexicana, que afectaron los fondos mutuos. Este suceso y la modificación de la ley de mercado de valores, en noviembre de 1998, mediante la Resolución Gerencia General N° 181-98-EF/94.11 emitida por la CONASEV (Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores), ocasionó grandes pérdidas a los inversionistas. En el año 2005, se recupera el mercado de los FM debido al crecimiento de la economía peruana, el precio de los metales y la alta rentabilidad que generó la Bolsa de Valores de Lima en esa época. (Gutiérrez, 2011).

A partir de ello, el mercado de fondos mutuos presentó un crecimiento lento hasta que, en el año 2008, tras la crisis inmobiliaria, hubo una caída que generó la disminución del valor total de los fondos en 1,515.48 millones de dólares. Como se puede apreciar en la figura 3.1, desde el año 2010 hasta el 2017, el crecimiento del mercado de FM es sostenido. En el 2019, se presentaba un patrimonio de 10,701 millones de dólares que representa un crecimiento promedio anual de 15% en los últimos 10 años.

Con respecto al número de participantes que invierten en fondos mutuos, se puede notar un crecimiento de 64% del 2006 al 2007. A pesar de que, posteriormente, hubo una caída debido a las pérdidas presentadas por la crisis inmobiliaria, desde el 2010 a la actualidad, el número de participantes ha aumentado en un 56%, presentando 435,847 participantes para el año 2019.

Figura 3.1

Evolución del valor total de los Fondos Mutuos en millones de dólares y número de partícipes (1996-2019)



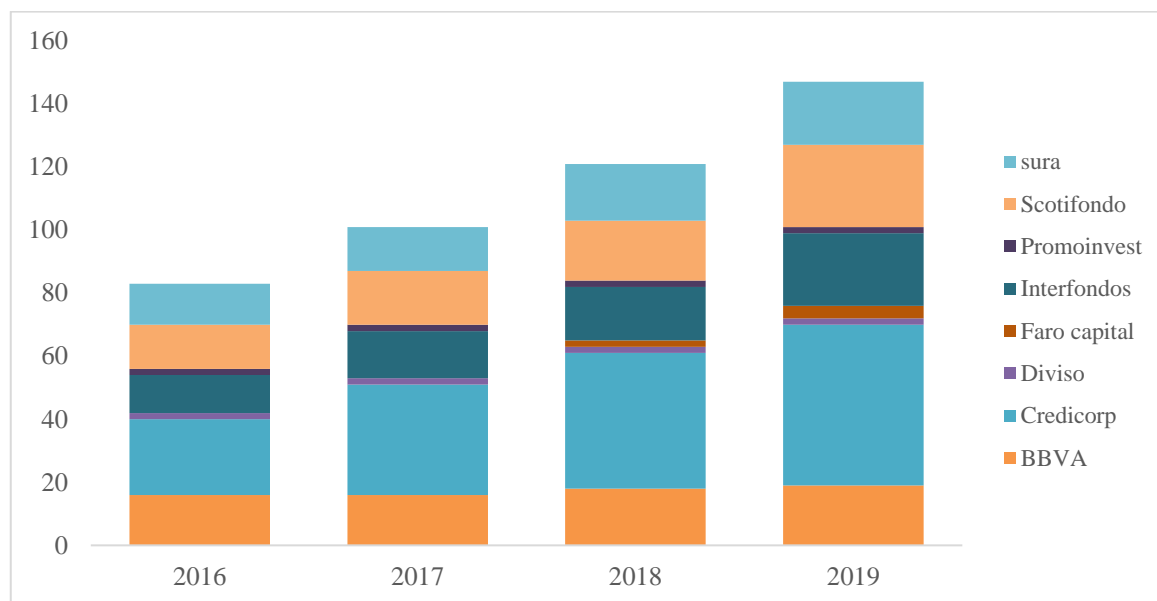
Nota. Los valores de los fondos están expresados en millones y los valores de los participantes en unidades. De Anuario Estadístico de la SMV 2019 y Anuario Estadístico de la SMV 2014.

El crecimiento en el número de participantes trajo consigo que las sociedades de fondos de pensiones habiliten nuevos fondos mutuos que se ajustaran a las necesidades de los inversores. Es por ello por lo que, de 114 fondos mutuos en el 2016, aumentaron a 179 en el año 2019, lo cual refleja una tasa de crecimiento de 57% (SMV,2019).

En el mercado de fondos mutuos peruanos, existen ocho Sociedades Administradoras de Fondos Mutuos (SAFM) las cuales son: Credicorp Capital, BBVA Asset Management, Scotia Fondos, Interfondos, Fondos Sura, Diviso Fondos, Faro capital, Promoinvest. La mayoría de SAFM son empresas ligadas a los bancos más relevantes dentro del sistema financiero peruano (BBVA, BCP, Scotiabank e Interbank). A continuación, se presenta el porcentaje de participantes por sociedad administradora.

Figura 3.2

Evolución de los Fondos mutuos según la SAFM (2016-2019)



Nota. De SMV, 2020.

Credicorp es la administradora con mayor número de fondos, contando en total con 51 fondos mutuos al finalizar el 2019, seguido de la administradora Scotia Fondos que cuenta con 26 fondos mutuos.

3.2 Presentación de la evolución de los fondos seleccionados

Como se mencionó anteriormente, los fondos mutuos de renta variable son aquellos que establecen en su política de inversiones una proporción mínima del 75% en instrumentos de renta variable. En ese sentido, en la actualidad, existen 33 fondos que cumplen con este requisito. Para este trabajo, se utilizarán siete de los dieciséis fondos mutuos de renta variable que estuvieron activos en el periodo 2016-2019. Esto debido a que sus políticas de inversión, la moneda en la que cotizan y las acciones que negocian nos permite compararlos con el índice de referencia de Fama, French y Carhart propuesto para el presente trabajo, y de esta forma, obtener resultados confiables.

A continuación, se presenta la distribución del benchmark que se encuentra en el reglamento de participación de los siete fondos seleccionados en función a su participación en renta variable o renta fija. Asimismo, se presenta la composición

promedio de cada fondo para los últimos 4 años (2016-2019), con la finalidad de corroborar que la composición de los fondos sigue los lineamientos de su cartera de referencia.

Tabla 3.1

Comparación de la composición de la cartera y el benchmark de los Fondos Mutuos

Custodio	Nombre del FM	Benchmark		Composición promedio 4 años		Moneda
		variable	fijo	Variable	Fijo	
BBVA	Fondo de fondos BBVA global equity fmiv	90%	10%	94%	6%	\$
BCP	Fondo de fondos credicorp capital vision ii fmiv	100%	0%	69%	31%	\$
	Credicorp capital acciones global fmiv	100%	0%	93%	7%	\$
	Fondo de fondos credicorp capital vision iii fmiv	100%	0%	79%	21%	\$
Scotiabank	Fondo de Fondos SURA Acciones Europeas FMIV	95%	5%	78%	22%	\$
	Fondo de Fondos SURA Acciones Norteamericanas FMIV	95%	5%	94%	6%	\$
	Fondo de Fondos SURA Acciones de Mercados Emergentes FMIV	95%	5%	93%	7%	\$

Nota. De Economatica, 2020.

Como se puede observar en la tabla 3.1, la mayoría de los fondos seleccionados cumple con la proporción de renta variable (más de 75%) asignada de acuerdo con el índice de referencia. Sin embargo, Fondo de fondos credicorp capital vision ii es el fondo que más se ha alejado de su índice de referencia y han optado por tener una mayor participación en instrumentos de deuda y disminuir el porcentaje de participación en instrumentos de renta variable, incluso por debajo del 75%. Por otro lado, el fondo con mayor participación es el fondo SURA Acciones Norteamericanas y Fondo de fondos

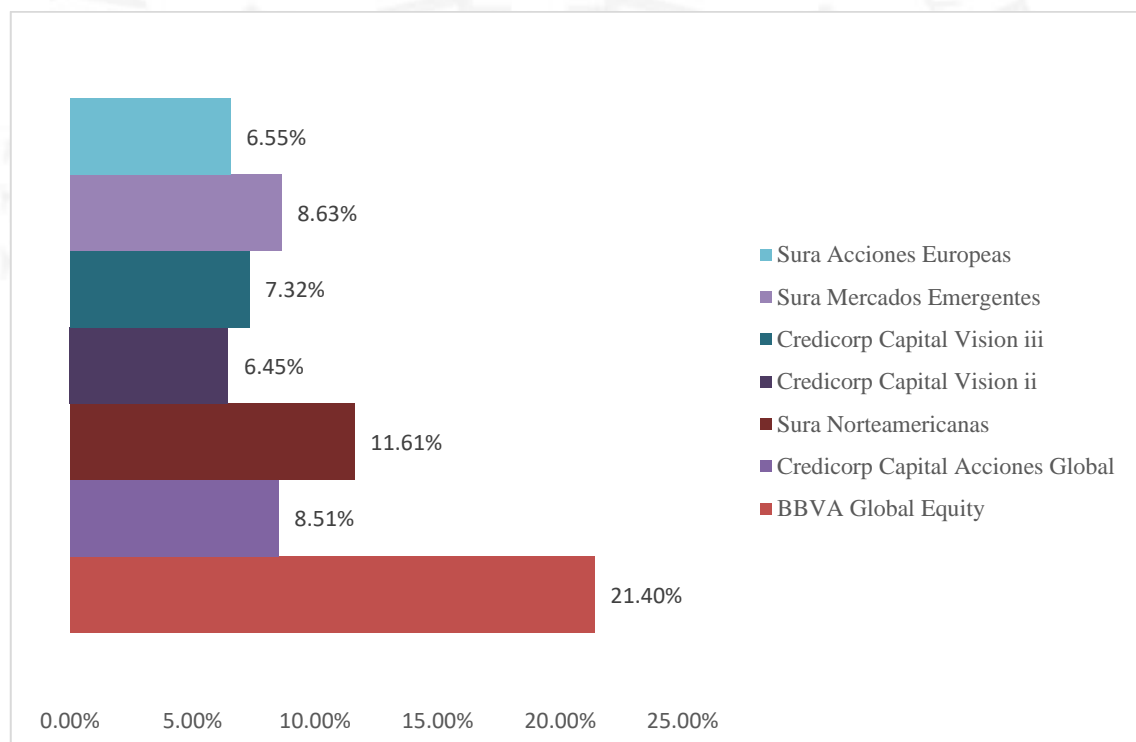
bbva global equity, superando incluso, su índice de composición. Con respecto a la moneda en la que cotizan, todos los fondos se desenvuelven en dólares. Esto se debe a que los fondos seleccionados invierten acciones del mercado exterior.

3.2.1 Evaluación del portafolio de los fondos mutuos

Con el fin de evaluar la habilidad de los administradores, se analizará la rentabilidad y el riesgo obtenido por cada uno de los 07 fondos seleccionados. A continuación, se mostrará el rendimiento promedio de los últimos 4 años (2016-2019) de cada uno de los fondos de renta variable seleccionados.

Figura 3.3

Rentabilidad anual Fondos mutuos (2016-2019)



Nota. De Economatica, 2020.

Para el período 2016-2019, BBVA Global Equity y SURA Acciones Norteamericanas, los fondos con mayor participación de instrumentos variables y misma composición de instrumentos de inversión, presentan rentabilidad anual promedio

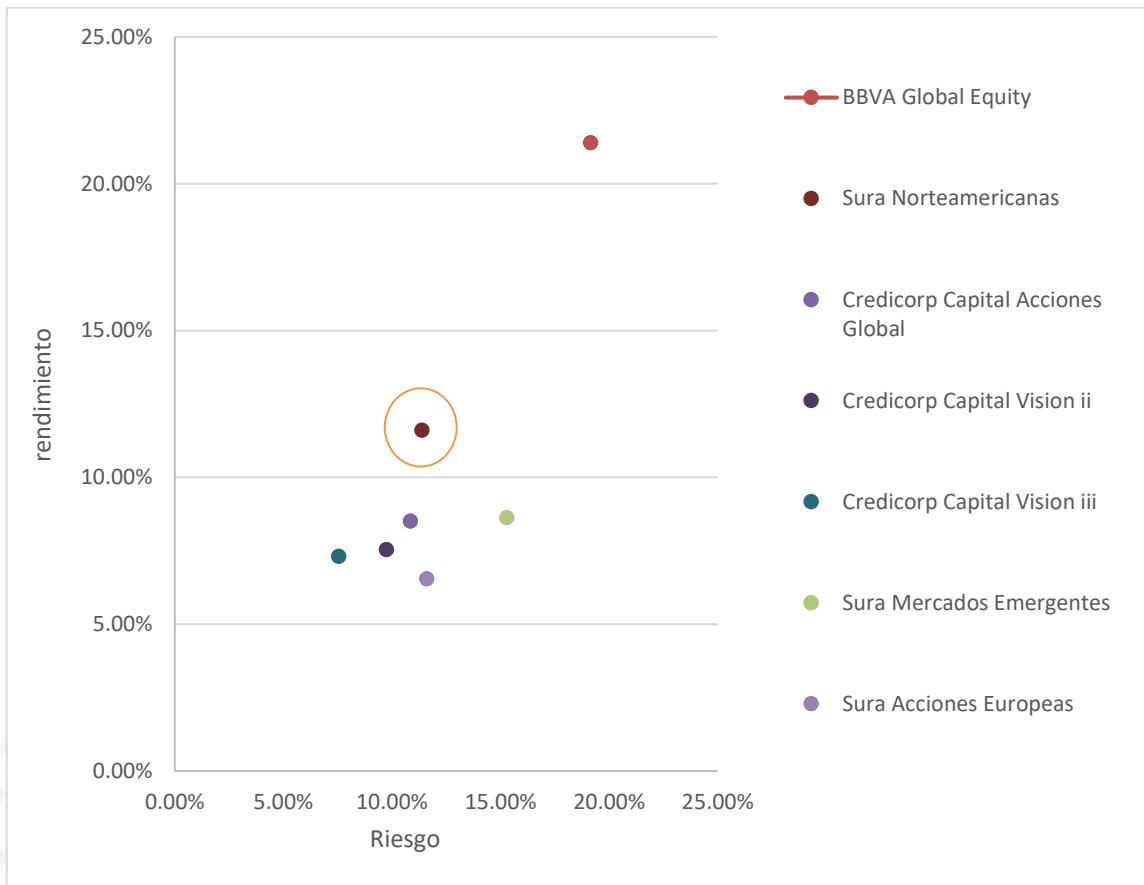
superior al resto de fondos; sin embargo, a pesar de poseer el mismo nivel de participación en renta variable, BBVA Global Equity presenta el doble de rentabilidad anual promedio que Sura Acciones norteamericanas.

Para poder evaluar el desempeño de un fondo es importante analizar el nivel de riesgo en el que incurren. Por tal motivo, se necesita un análisis que muestre ambas variables en conjunto. La figura 3.4 muestra el nivel de riesgo en el eje (x) y el nivel de rentabilidad en el eje (y). La desviación estándar de las rentabilidades de los fondos representaría el nivel de riesgo de cada fondo.

Los fondos con mayores niveles de rentabilidad aceptan mayor riesgo. Como se puede observar en la figura 3.4, en la parte inferior izquierda, hay un grupo de puntos (fondos de renta variable) que tienen un rendimiento inferior al 10% anual, pero que es compensada con un menor nivel de riesgo (desviación inferior al 16%), y a su vez en la parte superior derecha, se observa solo un fondo con una rentabilidad superior a 20%, que es compensada por aceptar niveles mayores de riesgo (18%). Sin embargo, hay un fondo, Fondo de Fondos Sura Acciones Norteamericanas Fmiv, que se encuentra entre estos dos grupos y que se podría señalar como el más eficiente, ya que presenta un nivel de rentabilidad superior al promedio, pero con un nivel de riesgo inferior. Sin embargo, la heterogeneidad de los niveles de riesgo presentadas en los siete fondos mutuos no permite la comparación de forma directa. Por tal motivo, el presente trabajo utiliza modelos econométricos para medir el desempeño de una forma más robusta.

Figura 3.4

Relación riesgo-retorno (2016-2019)



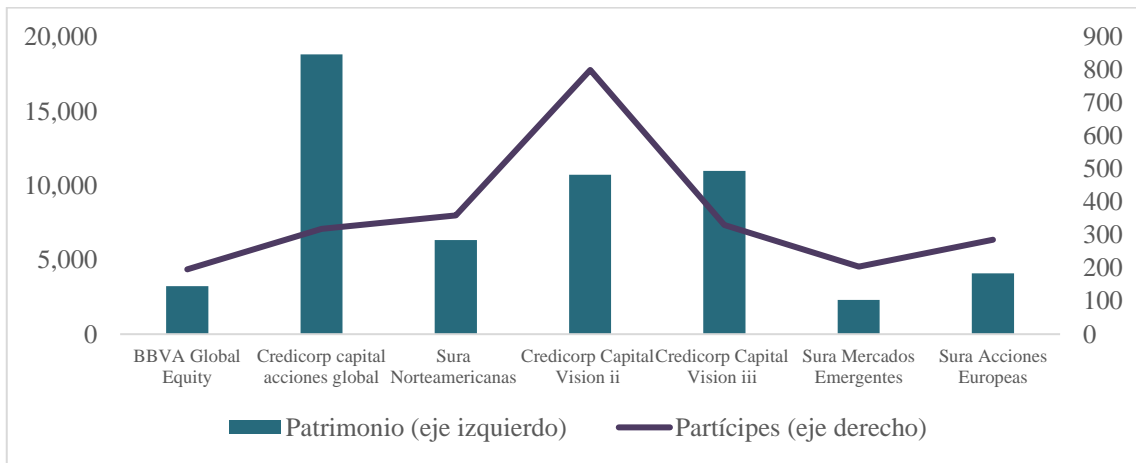
Nota. De Economática, 2020.

3.2.2 Perfil del inversionista

La SMV, segrega a los inversionistas en función a un perfil de riesgo. El inversionista de un fondo mutuo de renta variable sigue las características de un “inversor agresivo” ya que tiene alta aceptación al riesgo, y un plazo de inversión de mediano a largo plazo. Otro factor importante que considerar es el número de participantes que tiene cada fondo, debido a que, nos indicaría las preferencias de los inversores hacia algún fondo. En el siguiente gráfico, se muestra una relación entre el patrimonio de cada fondo y el número de partícipes con los que cuenta.

Figura 3.5

Número promedio de partícipes y patrimonio en millones de dólares (2016-2019)



Nota. Los valores de los fondos están expresados en millones y los valores de los participantes en unidades. De Economática, 2020.

BBVA Global equity, a pesar de ser el fondo con mayor retorno, es el que presenta menor número de participantes y patrimonio neto, mientras que Credicorp Capital Vision II, es el fondo con mayor partícipes, siendo uno de los fondos con menor tolerancia al riesgo y también el que menor rentabilidad genera. Asimismo, se observa que Sura Acciones Norteamericana, a pesar de ser el fondo con mayor ratio de rentabilidad-riesgo, no se encuentra dentro de los fondos con mayor representatividad.

CAPÍTULO IV: MARCO TEORICO

En esta sección se abordará los cimientos teóricos para desarrollar el presente trabajo. Primero, se desarrolla la Hipótesis de Mercados Eficientes que es el pilar de la teoría financiera moderna. En segundo lugar, se describe la Teoría Moderna de Portafolio que relaciona la rentabilidad de un instrumento financiero con el nivel de riesgo que asume el agente económico al invertir en este. Esta teoría debe estar interiorizada en el accionar de todos los administradores de fondos. En tercer lugar, se desarrolla los modelos de valorización de activos, unifactorial (CAPM) y multifactorial, los cuales serán útiles para la creación de la cartera de referencia del mercado. En cuarto lugar, se presentará el marco teórico de las habilidades financieras de los administradores de un portafolio que es el *stock picking* y el *market timing*. Por último, se presentará el alfa de Jensen que evalúa el desempeño de una cartera y se presentaran las razones por las que los modelos multifactoriales de valorización son los mejores índices de referencia para dicha técnica de evaluación.

4.1 Hipótesis de Mercado Eficiente

En términos generales, el desenvolvimiento de los precios relacionados a los activos es una de las principales interrogantes de las finanzas. El concepto de eficiencia explica aquellos mercados donde el precio de sus activos representa toda la información disponible. En este sentido, si toda la información se incorpora al precio de los activos no se podrán obtener ganancias extraordinarias.

Basándose en los estudios de Samuelson (1965), Fama (1970) elabora la teoría de la hipótesis de eficiencia, la cual es la piedra angular para los estudios acerca de eficiencia de mercado. La teoría implica definir un mercado eficiente como aquel donde el precio de un activo representa toda la información disponible y no existe ganancias anormales, es decir, que superen al promedio del mercado. Esta hipótesis se basa en un mercado perfecto donde los agentes económicos son racionales, no existen costos de transacción y toda la información es gratuita. Considerando que la información es imparcial, no se puede usar el precio histórico para predecir el rendimiento futuro. Los agentes económicos no pueden especular comprando las acciones infravaloradas o vendiendo las

acciones infladas puesto que negocian en un mercado donde el precio del activo es igual a su valor intrínseco. La nueva información aparece en el futuro de forma aleatoria, lo que se define como impredecible, y los inversores no pueden simplemente superar al mercado utilizando la información ya publicada, a menos que posean mucha suerte. Es necesario precisar que Fama no afirma que no existan ganancias anormales en el corto plazo, más si en el largo plazo. Es decir, ante un shock en el mercado, los inversionistas que primero obtienen esa información realizan operaciones de compra y venta hasta que el precio se nivele a su valor.

Asimismo, Fama (1976) sostiene que la eficiencia del mercado requiere que al fijar los precios de los activos en cualquier momento $t - 1$, el mercado utilice correctamente toda la información disponible, generando:

$$E(p_{jt}|\Phi_{t-1}) = E_M(P_{jt}|\Phi_{t-1}^M)$$

$$E(r_{jt}|\Phi_{t-1}) = E_M(R_{jt}|\Phi_{t-1}^M)$$

donde $E(p_{jt}|\Phi_{t-1})$ es el verdadero precio esperado del activo j en el tiempo t , $E(r_{jt}|\Phi_{t-1})$ es el verdadero retorno esperado del activo, $E_M(P_{jt}|\Phi_{t-1}^M)$ es el precio que espera el mercado del activo j en el tiempo t , $E_M(R_{jt}|\Phi_{t-1}^M)$ es el rendimiento del activo j que espera el mercado en el tiempo t , Φ_{t-1} es el set de información disponible en $t - 1$ y Φ_{t-1}^M es el set de información disponible en $t - 1$ usado por el mercado.

En un mercado eficiente, el verdadero rendimiento esperado de cualquier valor es igual a su valor esperado de equilibrio, que también es la evaluación del mercado de dicho activo. Por otro lado, en un mercado ineficiente, la verdadera expectativa de los rendimientos y los rendimientos esperados de equilibrio no son necesariamente idénticos ya que, al establecer los precios, el mercado puede pasar por alto parte de la información de $t - 1$ o puede usar la información de manera incorrecta.

La hipótesis de eficiencia de mercado se clasifica en tres formas: débil, semi-fuerte y fuerte. La forma débil de la hipótesis de eficiencia de mercado indica que los precios reflejan la información implícita de la serie precios pasados. La forma semi-fuerte, además de considerar los precios históricos, afirma que los precios incorporan la información pública como los reportes anuales de las ganancias de una empresa o los

anuncios de split de acciones. Por otro lado, la forma fuerte de la hipótesis de eficiencia de mercado estipula que toda la información ya sea histórica, pública y privada va a estar incorporada en los precios del mercado.

4.1.1 Teoría moderna del portafolio

La teoría moderna del portafolio (TMP) es considerada una teoría normativa, la cual describe una norma estándar que los inversionistas deben seguir al construir una cartera (Fabozzi, Gupta y Markowitz, 2002). Por tal motivo, se presume que esta teoría está interiorizada en cada gestor de un fondo por lo cual, para la presente investigación, es necesario desarrollarla detenidamente.

Básicamente, la TMP es un marco que permite a los inversionistas seleccionar y construir carteras en base de la maximización de los rendimientos esperados y la minimización del riesgo del portafolio de inversión (Fabozzi, Gupta y Markowitz, 2002).

Al momento de seleccionar valores, la rentabilidad por sí sola no determina la eficiencia de un activo. Un agente económico que asume una inversión se involucra en una situación de riesgo. Dado que el riesgo impulsa la rentabilidad, el retorno de una inversión va a depender de cuánto riesgo el inversionista quiera asumir. El riesgo representa la posibilidad de que el rendimiento real de la inversión sea diferente a la esperada. Según Mangram (2013), el riesgo se clasifica en riesgo sistemático o de mercado y riesgo no sistemático o individual. El primero se refiere al riesgo que proviene de las condiciones generales de la economía como el ciclo económico, la inflación, las tasas de interés, los tipos de cambio, etc. Este tipo de riesgo no se puede predecir con certeza, por tal motivo, afecta a todos los activos del mismo mercado en general. Por otro lado, el riesgo no sistemático es aquel riesgo que solo impacta a un activo o grupo reducido de activos.

La teoría de selección del portafolio fue desarrollada por Harry Markowitz que asume que los agentes económicos quieren aprovechar el menor riesgo posible para conseguir el mayor retorno posible, optimizando la razón retorno-riesgo. Markowitz (1959) introduce la diversificación, el concepto central de la TMP, como la inversión en diferentes instrumentos financieros. El objetivo de diversificar un portafolio es elegir adecuadamente una colección ponderada de instrumentos de inversión que, en conjunto,

muestran niveles de riesgo más bajos que la inversión en ellos de forma individual. En otras palabras, la diversificación permite reducir significativamente el riesgo no sistemático puesto que el riesgo individual de un activo se verá compensado por el riesgo de otro dentro de una cartera. Es decir, si la rentabilidad de un activo se ve afectada por un hecho que solo le compete a ese activo, esta variación será compensada por los retornos de los otros activos que conforman la cartera. Por el contrario, el riesgo sistemático no se puede reducir ya que afecta a todos los activos que componen la cartera en general. En síntesis, esta teoría postula que los inversionistas pueden diversificar el riesgo invirtiendo en una canasta de activos, es una estrategia eficaz donde se puede reducir el nivel de riesgo sin comprometer a la rentabilidad.

4.1.2 Capital Asset Pricing Model

Para la evaluación del desenvolvimiento de los fondos mutuos se necesita comparar el rendimiento de un fondo con el rendimiento de una cartera de activos que posea el mismo riesgo. Por ello, esta sección abordará la base teórica de los modelos que se emplean para obtener el rendimiento requerido de una cartera de activos.

Basado en la teoría moderna de portafolio, la teoría de valorización de activos financieros de William Sharpe, más conocida como Capital Asset Pricing Model (CAPM) permite que los inversores valoricen un activo conforme a su riesgo sistemático. Sharpe (1964) sostiene que sólo el riesgo sistemático que es no diversificable es aquel por el que se debería recompensar al inversor. Esto se debe a que el riesgo no sistemático se puede diversificar mediante una cartera estructurada adecuadamente. CAPM recompensa a los inversores solo por su riesgo de mercado, como se presenta en:

$$E(R)_i = R_f + [E(R)_m - R_f] \beta_{im}, i = 1, 2, \dots, N. \quad (1)$$

$$\beta_{im} = \frac{\text{cov}(R_i, R_m)}{\delta^2(R_m)} \quad (2)$$

- $E(R)_i$: la rentabilidad esperada del activo i
- R_f : tasa libre de riesgo
- $E(R)_m$: rentabilidad esperada del mercado

- $[E(R)_m - R_f]$: prima de riesgo, la cantidad que el inversionista obtiene como recompensa por mantener el activo riesgoso en vez que una inversión libre de riesgo

El CAPM, representado en la ecuación (1) y (2) es considerado un modelo de un solo factor que es la prima de mercado. Aunque es ampliamente utilizado por su simplicidad, muchos estudios han desprestigiado el modelo. Un ejemplo de ello es Fama y French (2004) quienes señalan que el problema podría no ser causado solamente por la teoría del modelo, afirman que la aplicación empírica del modelo es difícil de probar puesto que la cartera de mercado no está estrictamente definida y podría estar sujeta a varias interpretaciones. Es ahí donde, los modelos multifactoriales toman relevancia y tratan de incluir los riesgos que no han sido agregados en el CAPM, con la finalidad de capturar todas las variables que afecten al rendimiento de un activo.

4.1.3 Modelos multifactoriales

Los modelos multifactoriales abren una variedad de posibles factores utilizados. Estos factores se pueden agrupar en factores macroeconómicos, fundamentales y estadísticos. Todos tienen algo en común, la cual es la ambición por describir la prima de riesgo relacionada al riesgo que el inversionista está asumiendo. Los factores fundamentales son favorables por su relación directa con las características de la empresa y su naturaleza como fáciles de identificar y cuantificar. Ellos también son mejores para comprender la problemática individual en lugar de factores macroeconómicos, que están demasiado extendidos. Por lo tanto, nuestro enfoque se centra en dos modelos fundamentales, el modelo Fama-French de 3 factores, y el modelo de Carhart de 4 factores, los cuales se utilizarán posteriormente para la comprobación empírica del presente estudio.

a. Modelo 3 factores fama y french

Banz (1981) descubrió que el promedio de riesgo relacionado al retorno de un activo es menor en empresas grandes que pequeñas, catalogando este fenómeno como el efecto del tamaño. En base a ello, Fama y French (1993) propusieron un modelo de tres factores, que captura la mayor parte de la rentabilidad de las acciones. Según este modelo, los tres factores son: el rendimiento del mercado y el rendimiento en el tamaño y crecimiento del portafolio.

De acuerdo con Fama y French (1992), durante el período 1980-1991, muchas investigaciones han señalado correlación entre diversos factores, tales como el apalancamiento, precios de las acciones, tamaño de la empresa, ratio valor en libros - precio de mercado. Considerando que todas estas variables no se pueden introducir en un solo modelo ya que existe una fuerte correlación entre ellas, sostuvieron que el tamaño de la empresa, medido por la capitalización bursátil, y el crecimiento del activo, medido por el ratio valor en libros - precio de mercado, son suficientes para cubrir todas las variables mencionadas. El modelo se expresa en la siguiente ecuación:

$$E(R)_i = R_f + \beta_1[E(R)_m - R_f] + \beta_2SMB + \beta_3HML + \varepsilon_i \quad (3)$$

donde *SMB* (small minus big) es el diferencial del rendimiento entre pequeñas y grandes empresas, *HML* (high minus low) es el diferencial del rendimiento entre las empresas que presentan un bajo y alto crecimiento de sus acciones definidas como aquellas con un alto y bajo nivel de ratio valor en libros - precio de mercado, respectivamente. Básicamente, los nuevos factores representan primas de riesgo considerando el riesgo de invertir en una empresa pequeña frente a una grande y, por otro lado, una empresa con un bajo crecimiento frente a una empresa que presenta un alto crecimiento.

b. Modelo 4 factores Carhart

El modelo de cuatro factores no es tan reconocido como los otros dos modelos mencionados anteriormente. Carhart escribió un artículo en 1997 donde presentaba el modelo como una herramienta para valorar fondos. El artículo se basó en el modelo de Fama y French y en la investigación de Jegadeesh y Titman (1993). Jegadeesh y Titman descubrieron una tendencia en que los buenos y malos resultados de las acciones persisten durante varios meses, en otras palabras, un efecto de impulso. Este modelo trae un factor adicional al modelo de Fama y French, el cual es el factor momentum. Carhart (1997) afirma que el factor momentum reduce significativamente los errores de la valorización del modelo antes descrito, los cuales fueron altamente positivos para las carteras de acciones ganadoras y negativas para las perdedoras. El modelo se describe a continuación:

$$E(R)_i - R_f = \alpha_i + \beta_{1i}[E(R)_m - R_f] + \beta_{2i}SMB + \beta_{3i}HML + \beta_{4i}MOM + \varepsilon_i \quad (4)$$

donde *MOM* es el factor momentum mensual que significa ganadores menos perdedores, las acciones ganadoras serán el 30% superior de los datos y los perdedores serán el 30% inferior de los datos; y ε_i es el error de media cero. El factor momentum describe la tendencia del precio de una acción para continuar en dicha tendencia. Aunque a primera vista comprar una acción de precio alto parece ilógico, Jegadeesh y Titman (1999) encontraron que la estrategia de comprar acciones con una alta rentabilidad en los últimos 3-12 meses y vendiendo acciones con baja rentabilidad en el mismo período trajo al inversor una tasa de retorno del 1%. Estas suelen ser acciones de empresas pequeñas ya que son más volátiles y, por lo tanto, tienen una mayor probabilidad de ser un valor extremo.

4.1.4 Habilidades financieras

El mercado financiero, a pesar de los beneficios y recompensas, es una industria volátil que requiere un análisis exhaustivo para evaluar adecuadamente la rentabilidad conforme a los riesgos relativos que se asumirán. Los agentes económicos utilizan sus habilidades y experiencia con el fin de aprovechar la máxima ganancia del mercado.

Fama (1972) afirma que las habilidades de los administradores de portafolios pueden distribuirse en dos distintos componentes: la predicción del movimiento de precios de un activo individual seleccionado, llamado también micro predicción y, por otro lado, la predicción del movimiento de los precios de los activos en general del mercado, llamado también macro predicción o *market timing*. Asimismo, esta distribución se presenta en Treynor y Black (1973) quienes mostraron que los gestores de los portafolios pueden separar acciones relacionadas a la habilidad de *stock picking* de las que están relacionadas al *market timing*.

El análisis de la micro predicción o *stock picking* se refiere a la identificación de activos individuales que están subvaluados o sobrevaluados relativamente en el mercado. Bajo la especificación del modelo de valorización de activos del CAPM, un stock picker intenta identificar valores cuyos rendimientos estimados se encuentran fuera de la línea de mercado de capitales (LMC). Específicamente, el stock picker solo pronostica el

componente no sistemático o individual del retorno de un activo. De acuerdo con Jensen (1972), el exceso del retorno puede ser formulado de la siguiente manera:

$$R_{pt} - R_f = \alpha_i + \beta_p [R_{mt} - R_f] + \varepsilon_i \quad (5)$$

donde R_{pt} es el retorno del portafolio que va a ser evaluado en el tiempo t , R_f es la tasa libre de riesgo en el periodo t . R_{mt} el retorno de un portafolio de referencia. β_p la sensibilidad del portafolio con respecto al portafolio de referencia, y ε_i es el error aleatorio de media cero. El alfa de esta regresión (α_i) representa la ganancia anormal por encima del retorno del portafolio de referencia, es decir, es el retorno que el inversionista de pt ganó por encima de la combinación de los retornos de un fondo que vendría a ser el portafolio del mercado (R_{mt}) y los bonos del tesoro (R_f), donde la combinación es seleccionada bajo el criterio de un mismo nivel de riesgo que el portafolio gestionado (Elton y Gruber, 1997).

La identificación del mejor índice de referencia en el modelo de Jensen es muy importante. Si el índice no es eficiente, el valor estimado en la regresión no será el desempeño fidedigno de la cartera seleccionada. Si se utiliza como índice de referencia un fondo indexado (por ejemplo, el índice S&P 500), este ignoraría las opciones disponibles para el administrador. Por ejemplo, las acciones de empresas pequeñas han superado al índice S&P 500 durante largos períodos de tiempo. Un administrador de fondos mutuos de acciones pequeñas sin habilidad de *stock picking* o, incluso, con habilidad de *stock picking* negativa, mostraría un rendimiento superior durante esos períodos comparándolo con un índice de referencia de un solo factor como el fondo indexado, lo cual no sería una adecuada estimación ya que el índice de referencia no estaría incluyendo los diferentes factores de riesgo del mercado.

Por tal motivo, existen problemas inherentes al utilizar como benchmark un modelo de un solo factor de riesgo como el CAPM, lo cual ha llevado al desarrollo de medir el alfa de Jensen en base a modelos de valorización de activos de más factores como índice de referencia. Grinblatt y Titman (1987) sostienen que en modelos de multifactores las carteras diversificadas de referencia son eficientes, es decir, que no existe otro portafolio con el mismo riesgo y mayor retorno o, por otro lado, con el mismo retorno y menor riesgo. Asimismo, una segunda defensa para utilizar los modelos de multifactor viene directamente de la teoría de precios de arbitraje, que postula que los

rendimientos esperados se pueden expresar como una función lineal de sensibilidades a más de un factor. Por lo tanto, las desviaciones de esta función lineal, es decir, el alfa son una medida de la habilidad de *stock picking* del gestor.

Por otro lado, la predicción macro o *market timing* se refiere a las predicciones futuras del comportamiento del mercado. Un market timer tratará de capitalizar cualquier expectativa que pueda tener acerca del comportamiento futuro de la rentabilidad del mercado. Si el agente cree que puede hacer mejores pronósticos del retorno del mercado, entonces, él ajustará el nivel de riesgo de su portafolio como anticipación a los movimientos del mercado. Si tiene éxito, se obtendrá rendimientos anormales en comparación a la rentabilidad promedio del mercado. Por ejemplo, si, por un lado, un gestor, correctamente, percibe que existe una alta probabilidad que el retorno del mercado ascienda para el próximo periodo, el será capaz de incrementar el retorno de su portafolio incrementando su riesgo. Por otro lado, si espera que el retorno del mercado descienda para el próximo periodo, se puede reducir las pérdidas del portafolio, a través, de la disminución del nivel de riesgo de este. En otras palabras, el market timer cambia activos más riesgosos por menos riesgosos (o viceversa) en un intento para superar los movimientos del mercado.

Treynor y Mazuy (1966) añadieron un término cuadrático a la ecuación (5) para probar la habilidad de *market timing*. En la ecuación de regresión del CAPM estándar, el retorno de una cartera es una función lineal del retorno del mercado. Sin embargo, los autores argumentan que, si el gestor tiene la capacidad de pronosticar los rendimientos del mercado, cuando este sea alto, el gestor mantendrá una mayor proporción de la cartera, es decir mayor volatilidad y, por ende, mayor rendimiento, y, por otro lado, cuando el retorno del mercado sea bajo, mantendrá una proporción menor para evitar pérdidas. Por tanto, el retorno de la cartera será una función convexa del retorno del mercado, lo cual representa una transición gradual de volatilidades conforme el retorno promedio del mercado cambia. Se formula de la siguiente manera:

$$\tilde{R}_t^p = \alpha + \beta_1 \tilde{R}_t^m + \beta_2 (\tilde{R}_t^m)^2 + \tilde{\epsilon}_t^p \quad (6)$$

donde β_2 representa la habilidad de *market timing* que posee el gestor de un portafolio.

Langlois (2014) propuso una extensión de la ecuación (6), donde presenta la habilidad de market timing en las primas de riesgo del modelo de Fama y French (1993) y Carhart (1997). Esta medida considera al cuadrado los retornos de las cuatro primas de riesgo (MKT, SMB, HML y MOM), el cual se interpretaría como la habilidad de los gestores de predecir el comportamiento de cada prima de riesgo en el tiempo, y realizar operaciones en base a tal pronóstico. El modelo se presenta a continuación:

$$R_t^i = \alpha_t^i + \beta_{MKT}MKT_t + \beta_{SMB}SMB_t + \beta_{HML}HML_t + \beta_{MOM}MOM_t + \gamma_{MKT}MKT_t^2 + \gamma_{SMB}SMB_t^2 + \gamma_{HML}HML_t^2 + \gamma_{MOM}MOM_t^2 + \varepsilon_t^i \quad (7)$$

Se considera que un gestor tendrá la habilidad de *market timing* en la prima de riesgo j si γ_j resulta ser positivo y estadísticamente significativo. Por el contrario, si es negativo y estadísticamente significativo, se considera *antitiming*. Asimismo, un gestor tendrá la técnica de *stock picking* si α_t^i es positivo y significativo.

Es necesario que los gestores de fondos sean evaluados tanto por la capacidad de *stock picking* como por la de *market timing*. Por ello, se debe modelar la sincronización y la selectividad simultáneamente. Si se modela la habilidad de *stock picking* sin tener en cuenta como variable exógena la cuadrática de las primas de riesgo, el resultado sería sesgado debido a la omisión de variables, y el alfa presentada incluiría parte de la habilidad de *market timing*.

CAPITULO V: REVISION DE LITERATURA

Con respecto a los mercados emergentes, los hallazgos empíricos evidencian que los fondos mutuos no presentan un buen desempeño, es decir, comparado con un índice de referencia, el retorno de los fondos mutuos no excede el retorno promedio del mercado. Eling y Faust (2010) evaluaron el desenvolvimiento de los gestores de los fondos mutuos de diversos países en vías de desarrollo de rápido crecimiento económico, usando un índice de referencia que combina factores de renta variable y fija, y concluyeron que los fondos no logran obtener un mayor rendimiento a los índices de referencia en ninguno de los mercados estudiados, por lo tanto, los gestores no presentan indicios de una habilidad superior. En línea con esta investigación, Cayón et al (2010), Mendoza (2014) y Zelada (2017) quienes evaluaron los fondos mutuos colombianos, los portafolios de las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) peruanos para el período 2006-2011 y los fondos mutuos de renta variable peruanos del 2011-2015, respectivamente, demostraron que los gestores no presentan eficiencia financiera, es decir, los rendimientos de los fondos no lograron superar el rendimiento del benchmark.

Asimismo, los estudios que tratan de probar la existencia de las habilidades de *market timing* y *stock picking* muestran resultados negativos, es decir, en la mayoría de los casos, los gestores no presentan dichas habilidades a la hora de gestionar un fondo. Castillo y Lama (1997) comprobaron la falta de *market timing* y *stock picking* en los fondos mutuos de renta variable peruanos para el período 1994-1997. Años después, Pacheco (2017) obtiene los mismos resultados para los fondos mutuos peruanos de renta mixta y variable durante 2005-2009. Por su parte, Langlois (2014) investigó que los administradores de los fondos mutuos chilenos de renta variable durante 2002-2014 no presentaron timing ni selectividad y, por lo tanto, los gestores no generaron valor agregado en los fondos mutuos. Por otro lado, hay evidencia que demuestra que los gestores desarrollan solamente una habilidad o ambas habilidades negativas. Maturana y Walker (1999) estudiaron los fondos mutuos de acciones de Chile durante 1990-1997 y demostraron que los gestores no presentan ninguna habilidad. Más aún, considerando las comisiones del fondo, la *rentabilidad* se torna negativo a un 7% anual. En esta misma línea, Moncada (2015) analiza el desempeño de los fondos de pensiones del Perú para el periodo 2006-2012 y demostró que los gestores de fondos presentaban selectividad

negativa (*stock picking*) y ausencia de timing. Asimismo, Maturana y Walker (2002) obtienen los mismos resultados al evaluar el desempeño de los fondos mutuos chilenos para 1990-1998. Por otro lado, Young (2011) demuestra que en promedio 28 fondos mutuos de renta fija en el mercado peruano durante 2008-2010 presentan timing negativo y ausencia de selectividad. Al igual que el trabajo de Maroof et al. (2019) que demuestra que los administradores de fondos mutuos de Pakistán presentan habilidades de *stock picking* y *market timing* negativo en periodos alcistas del mercado.

Dentro del mercado desarrollado se encuentran resultados variados acerca del desempeño y habilidades de los gestores de fondos. Malkiel (1995), Gruber (1996) y Carhart (1997) demostraron que, en general, los fondos de gestión activa tienen menor rendimiento que el de gestión pasiva y que luego de los costos de comisión, los portafolios destruyen valor. Mientras que otros estudios, entre ellos los de Grinblatt et al. (1995), Daniel et al. (1997) y Wermers (1997), si encuentran habilidad de selectividad significativa y positiva mediante el desarrollo de un índice hipotético para cada fondo. Moskowitz (2000) analiza los rendimientos netos y brutos de los fondos mutuos estadounidenses de 1975-1994 y concluye que los fondos si muestran habilidad de selección, y generan una mayor rentabilidad promedio que el mercado; sin embargo, este exceso de retorno solo cubre los costos de transacción, por lo que, la presencia de esta habilidad no genera valor agregado para el inversionista. Amman & Zingg (2008) investigan 73 fondos de pensiones del mercado suizo para el periodo 1996-2006 y demuestran que los gestores presentan habilidad positiva tanto para *stock picking* como *market timing* en los fondos de pensiones que invierten en bonos internacionales, mientras que los fondos que invierten en bonos nacionales e instrumentos de renta variable (ya sea nacional o internacional) presentaban ambas habilidades negativas. A su vez Muñoz et al (2015) analizó las diferencias de habilidades financieras de fondos convencionales y fondos SR de Estados Unidos para el período 1994-2010. Se conoce que un fondo de inversión SR se diferencia de un fondo convencional en que las decisiones de inversión que toman los gestores se basan no sólo en aspectos financieros (principalmente riesgo y rendimiento), sino también en cuestiones sociales, éticas y ambientales. Se concluyó que no encontraron diferencias en la gestión de ambos tipos de fondos y que ambos poseen la habilidad de *stock picking* y *market timing*. Asimismo, Li Yi (2018) analiza el *performance* de fondos de renta variable del mercado chino para el período 2005-2016, desagregando la habilidad del timing en función a la rentabilidad, el

riesgo y la liquidez del mercado. Se concluye que los fondos si poseen la habilidad de cronometrar el mercado.

Por otro lado, dentro de los estudios que muestran una relación de la habilidad de los gestores y el estado del mercado, se encuentra el trabajo de Kacperczyk, Nieuwerburgh y Veldkamp (2014) donde formularon una nueva métrica de desempeño y demostraron que, en periodos de recesión, los administradores presentan la habilidad de sincronización de mercado o, también llamado, *market timing*, mientras que, en períodos de auge, se presenta la habilidad de selectividad o *stock picking*. En esta misma línea, Rohleder et al (2018), usando una muestra de 3800 fondos para el periodo 2003-2012, prueban que los gestores si presentan habilidades financieras y que las operaciones por valorización, habilidades de *stock picking*, tienen más éxito durante los momentos de baja liquidez del mercado. Esto es debido a que la iliquidez del mercado permite que los agentes económicos no actúen tan rápido como deberían, por ello, los precios y los valores de los activos no serán los mismos, lo cual permitiría una mejor identificación de los activos subvaluados o sobrevaluados del mercado. A su vez, Andreu et al (2017) demuestra que los fondos mutuos de España, durante 1999-2006, obtienen mejores rendimientos en períodos de crisis de mercado, y que el exceso de rentabilidad se debe en mayor medida por la habilidad de selectividad y en menor medida por la sincronización del mercado.

CAPITULO VI: METODOLOGÍA

En esta sección se presenta la metodología a aplicar. La comprobación de las hipótesis del trabajo se realizará mediante Seemingly Unrelated Regressions (SUR) por cada fondo de renta variable. Se espera analizar el desempeño y la identificación de las habilidades de los gestores de los siete fondos mutuos de renta variable seleccionados para el período 2016-2019 con una frecuencia diaria.

6.1 Definición de variable

6.1.1 Variable dependiente

Rentabilidad del fondo mutuo de renta variable peruano (R_{it}): Es el exceso de retorno que recibe un agente económico al invertir en el fondo mutuo de renta variable sobre la tasa libre de riesgo (R_f) que es la tasa de retorno de los bonos soberanos de Estados Unidos a un mes. Esta variable se construye a partir de las cuotas diarias en moneda original (dólares) de cada fondo presentadas en la base de datos financiera Economatica. La unidad de medida es en porcentaje. El cálculo de esta variable es el siguiente:

$$R_{it} = \left[\left(\frac{C_t}{C_{t-1}} - 1 \right) * 100 \right] - R_f \quad (8)$$

6.1.2 Variables independientes

Para el presente trabajo, se construirá un portafolio de acciones que servirá como índice de referencia para comparar su rendimiento con el rendimiento de los fondos debido a que poseen los mismos niveles de exposición de riesgo. Por tal motivo, se utilizará el modelo de 4 factores de Fama y French (1996) y Carhart (1997), desarrollados en el marco teórico, para construir dicho portafolio. La variable independiente es el rendimiento requerido del portafolio de referencia. Este rendimiento estará compuesto por cuatro factores de prima de riesgo detallados a continuación:

Factor prima del mercado (MKT). Representa la rentabilidad adicional que un inversionista exige por asumir una unidad de riesgo de mercado. Se calcula a partir de la rentabilidad del mercado $E(R)_m$ que es el rendimiento de valor ponderado de todas las

empresas de CRSP incorporadas en los EE. UU, las cuales cotizan en NYSE, AMEX o NASDAQ menos la rentabilidad de un activo libre de riesgo (R_f) que es la tasa de retorno de los bonos soberanos de Estados Unidos a un mes. Esta variable será recolectada de la data de Kenneth R. French. La unidad de medida es en porcentajes.

Factor prima tamaño de la empresa (SMB). Representa la rentabilidad adicional que un inversionista exige por asumir una acción de una pequeña empresa frente a una grande empresa. Es decir, es el exceso de retorno que brinda las acciones de una pequeña empresa. Se utilizará las rentabilidades de todas las acciones de NYSE, AMEX y NASDAQ. La elaboración de dicha variable consiste en dividir las acciones en dos submuestras según su capitalización de mercado. El primer grupo contiene las acciones pequeñas (menor capitalización de mercado) y el segundo grupo las acciones grandes (mayor capitalización de mercado). El cálculo de esta variable es la rentabilidad promedio de las acciones pequeñas menos las acciones grandes para cada día. La unidad de medida es en porcentajes. Esta variable será recolectada de la data de Kenneth R. French.

Factor prima valor de la acción (HML). Representa la rentabilidad adicional que un inversionista exige por asumir una acción de una empresa con alto ratio *book-to-market* frente a una empresa con un menor ratio. Debido a que la primera representa un mayor riesgo por lo tanto se debe exigir una mayor rentabilidad. Los retornos diarios y la información del ratio *book-to-market* (VL/P) de todas las acciones de NYSE, AMEX y NASDAQ, será recolectada de la data de Kenneth R. French. Esta variable ha sido elaborada separando las acciones en tres grupos en función de su ratio *book-to-market*: el 30% superior, el 40% y el 30% inferior. Para el cálculo, se resta el retorno promedio del 30% superior menos el retorno promedio del 30% inferior. La unidad de medida es en porcentajes.

Factor prima momentum (MOM). Este factor describe la tendencia del precio de una acción a continuar en la tendencia actual. Se calcula en base a las rentabilidades de las acciones de NYSE, AMEX y NASDAQ. Esta variable consiste en separar la muestra en tres grupos según el retorno mensual del último año: 30% superior, 40% y 30% inferior. Se obtiene restando el retorno promedio del 30% superior menos el retorno promedio del 30% inferior. La unidad de medida es en porcentajes. Esta variable será recolectada de la data de Kenneth R. French.

6.2 Estrategia Empírica

En base a las variables anteriormente descritas, se procede a formular el modelo de regresión. Este es una serie de tiempo y asume que los betas (β), es decir, las ponderaciones de cada factor de riesgo de la cartera estarán fijas a través del tiempo. Las variables se organizan de la siguiente manera:

$$R_t^i = \alpha_t^i + \beta_{MKT}^i MKT_t + \beta_{SMB}^i SMB_t + \beta_{HML}^i HML_t + \beta_{MOM}^i MOM_t + \gamma_{MKT}^i MKT_t^2 + \gamma_{SMB}^i SMB_t^2 + \gamma_{HML}^i HML_t^2 + \gamma_{MOM}^i MOM_t^2 + \varepsilon_t^i \quad (9)$$

Donde $i=1,2,3,\dots,7$ son los fondos mutuos de renta variable que se analiza en el presente estudio (BBVA Global Equity, Credicorp Capital Acciones Global, Sura Norteamericanas, Credicorp Capital Vision ii, Credicorp Capital Vision iii, Sura Mercados Emergentes y Sura Europeas) y t es la periodicidad diaria (la cual va desde 1 de enero del 2016 al 31 de diciembre del 2019). Se espera que los factores de prima de riesgo (MKT, SMB, HML, MOM) tengan una relación positiva con el rendimiento de los fondos. Se debe entender a estos cuatro factores; MKT, SMB, HML, MOM ; como el retorno adicional que todo inversionista debe exigir al estar expuesto a riesgos determinados; y sus betas, como las ponderaciones que el gestor fija para cada factor de riesgo. Estas ponderaciones junto a las primas de riesgo conformarían la rentabilidad del fondo generado por la propia dinámica del mercado.

Con respecto a las habilidades de los gestores, el modelo de Treynor y Mazuy (1966), desarrollado en el marco teórico, añadió el término cuadrático para probar la habilidad de *market timing*. Básicamente, la razón cuadrática representaría la habilidad del gestor para variar la volatilidad del fondo según las predicciones del mercado de forma gradual, lo que generaría la convexidad de la función. Por lo tanto, se define que el desenvolvimiento de un gestor presentará *market timing* en el estilo j si γ_j es positivo y significativo, es decir, el gestor aumentaría la volatilidad de las acciones cuando el retorno adicional por los diferentes riesgos asumidos (MKT, SMB, HML, MOM) aumente con la finalidad de magnificar las ganancias o, por el contrario, reduciría la volatilidad en base a las predicciones de que las primas de riesgos disminuirán, para así, amortiguar las posibles pérdidas. Esos cambios en las volatilidades vienen a ser la compra y venta de activos riesgosos y no riesgosos según los diferentes riesgos del mercado. La medida de *market*

timing estará presente en los fondos si cualquiera de los coeficientes gama (γ_j), es positivo y estadísticamente significativo.

Por otro lado, a_t^i representa el exceso de retorno que tiene el fondo de renta variable frente a la cartera creada como índice de referencia, es decir, representa la rentabilidad del fondo generada por la propia habilidad de *stock picking* del gestor. Si este coeficiente es positivo y significativo representaría la existencia de la habilidad de *stock picking* en el gestor del fondo.

De acuerdo con la hipótesis general planteada, se espera que los fondos no hayan tenido un buen desempeño, es decir, que no hayan superado el retorno que les genera el propio mercado. Para ello su a_t^i debe ser cercana a 0. Asimismo, la primera hipótesis específica del trabajo se cumple si todos los fondos presentan a_t^i positivo y estadísticamente significativo, lo que representaría la proporción del retorno del fondo que proviene de la propia habilidad de *stock picking* del gestor. Por último, la segunda hipótesis específica se cumple si los fondos presentan todos los γ negativos y significativos, o, todos no significativos, lo que representaría la ausencia de la habilidad de *market timing* en el gestor del fondo.

Para el presente estudio, empleamos el modelo elaborado por Zellner (1962) de regresiones aparentemente no relacionadas (SUR). Este sistema de regresiones lineales se estima simultáneamente, el cual considera para cada ecuación de regresión, una variable endógena particular y distintas variables exógenas. Debido a la posible presencia de correlación de los errores entre las regresiones, Zellner (1962) plantea este modelamiento.

Se muestra las siguientes ecuaciones:

$$\begin{aligned} y_1 &= X_1\beta_1 + \varepsilon_1 \\ y_2 &= X_2\beta_2 + \varepsilon_2 \\ &\vdots \quad \quad \quad \vdots \\ y_R &= X_R\beta_R + \varepsilon_R \end{aligned}$$

Donde R representa los individuos y T , las observaciones en la muestra. El modelo de regresiones aparentemente no relacionadas se presenta a continuación:

$$y_r = X_r\beta_r + \varepsilon_r, \quad r = 1, \dots, R.$$

El sistema es “aparentemente no relacionado” debido a la correlación que existe entre los errores no observados ε_r y ε_{nt}^2 . Agrupando las observaciones, se obtiene:

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_1 \\ \vdots \\ y_R \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & x_2 & 0 & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 0 & 0 & 0 & x_R \end{bmatrix} \begin{pmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_R \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_R \end{pmatrix} = X\beta + \varepsilon$$

Donde el set de errores $RT \times 1$ es

$$\varepsilon = [\varepsilon'_1, \varepsilon'_2, \dots, \varepsilon'_R]'$$

Asimismo, X_i presenta exogeneidad estricta,

$$E[\varepsilon | X_1, X_2, \dots, X_R] = 0$$

homocedasticidad y la ausencia de autocorrelación en cada formula:

$$E[\varepsilon_r \varepsilon'_r | X_1, X_2, \dots, X_R] = \sigma_{rr} I_T$$

De acuerdo con el modelo econométrico planteado, la ecuación (9) estaría representado en el siguiente sistema de ecuaciones las cuales se estiman simultáneamente:

$$\begin{bmatrix} R_t^1 = \alpha_t^1 + \beta_{MKT}^1 MKT_t + \beta_{SMB}^1 SMB_t + \beta_{HML}^1 HML_t + \beta_{MOM}^1 MOM_t + \gamma_{MKT}^1 MKT_t^2 + \gamma_{SMB}^1 SMB_t^2 + \gamma_{HML}^1 HML_t^2 + \gamma_{MOM}^1 MOM_t^2 + \varepsilon_t^1 \\ R_t^2 = \alpha_t^2 + \beta_{MKT}^2 MKT_t + \beta_{SMB}^2 SMB_t + \beta_{HML}^2 HML_t + \beta_{MOM}^2 MOM_t + \gamma_{MKT}^2 MKT_t^2 + \gamma_{SMB}^2 SMB_t^2 + \gamma_{HML}^2 HML_t^2 + \gamma_{MOM}^2 MOM_t^2 + \varepsilon_t^2 \\ \vdots \\ R_t^6 = \alpha_t^6 + \beta_{MKT}^6 MKT_t + \beta_{SMB}^6 SMB_t + \beta_{HML}^6 HML_t + \beta_{MOM}^6 MOM_t + \gamma_{MKT}^6 MKT_t^2 + \gamma_{SMB}^6 SMB_t^2 + \gamma_{HML}^6 HML_t^2 + \gamma_{MOM}^6 MOM_t^2 + \varepsilon_t^6 \\ R_t^7 = \alpha_t^7 + \beta_{MKT}^7 MKT_t + \beta_{SMB}^7 SMB_t + \beta_{HML}^7 HML_t + \beta_{MOM}^7 MOM_t + \gamma_{MKT}^7 MKT_t^2 + \gamma_{SMB}^7 SMB_t^2 + \gamma_{HML}^7 HML_t^2 + \gamma_{MOM}^7 MOM_t^2 + \varepsilon_t^7 \end{bmatrix}$$

Donde cada ecuación representaría el análisis por fondo.

El modelo SUR es ideal para la estimación de los coeficientes del presente trabajo, ya que los siete fondos analizados tienen un alto nivel de exposición en los mismos factores de riesgo (MKT, SMB, HML, MOM) que componen el portafolio comparativo, es decir, las variables independientes utilizadas en el presente estudio son idénticas para todos los fondos, lo cual implicaría que los errores de la regresión de cada fondo de renta variable estén correlacionados entre sí. La estimación SUR soluciona este problema, lo cual permite obtener resultados confiables y consistentes (Felmlee & Hargens, 1988).

Asimismo, el modelo SUR nos permite solucionar el problema de los efectos no observados. Esto se debe a que hay una alta probabilidad de que las observaciones del benchmark, se ven afectadas simultáneamente por variables no incluidas en la ecuación,

tales como: factores macroeconómicos, condiciones de mercado, etc. SUR permite un procedimiento de estimación conjunta teniendo en cuenta los factores no observados, los cuales están vinculados en la estructura de errores del sistema de ecuaciones. (Yalta & Yalta, 2018).

La elección del modelo SUR con series de tiempo es determinante puesto que se alinea con los objetivos del presente trabajo, ya que nos brinda resultados individuales por fondo, y de esta forma nos permite analizar las habilidades de stock picking y market timing de cada gestor de manera independiente. A diferencia del modelo SUR con datos panel que estima los coeficientes de manera conjunta, lo cual nos da resultados de forma global y no permite diferenciar las habilidades de cada gestor por separado.

Para identificar la correlación entre los errores de las regresiones, se utilizó el test de Breusch y Pagan (1980).

La prueba nos indica:

$H_0: \text{Var}(u_i | X_i) = E(u_i^2 | X_i) = \sigma^2$ Existe homocedasticidad en los errores

$H_1: \text{Var}(u_i | X_i) \neq E(u_i^2 | X_i) = \sigma^2$ Al menos una es distinto a cero (heterocedasticidad)

Tabla 6.1

Análisis de correlación de los errores por fondo según Breusch - Pagan

	e_1	e_2	e_3	e_4	e_5	e_6	e_7
e_1	1						
e_2	0.2858	1					
e_3	-0.0374	-0.0555	1				
e_4	0.3748	0.476	0.0509	1			
e_5	0.2413	0.6598	0.1059	0.5952	1		
e_6	0.3307	0.5592	0.052	0.3361	0.3612	1	
e_7	0.1708	0.585	-0.041	0.3037	0.3612	0.4685	1

Prueba de Breusch-Pagan: **Probabilidad = 0.0000**

Nota. De Stata, 2020.

La tabla 6.1 muestra una probabilidad menor que 5%, por lo cual, se rechaza la hipótesis nula y se confirma la presencia de correlación entre los errores en el modelo. Con este resultado se justifica la metodología econométrica SUR.

CAPÍTULO VII: RESULTADOS

En esta sección se analizará el desempeño de los siete fondos mutuos de renta variable peruanos y se determinará si los gestores de dichos fondos presentan habilidades de *stock picking* y *market timing*, mediante la metodología SUR, en frecuencia diaria. Como se mencionó anteriormente, los fondos analizados fueron seleccionados debido a que las acciones en las que invierten se desenvuelven en el mercado externo, al igual que la cartera de referencia elaborada. Asimismo, estos fondos han estado activos durante todo el periodo de estudio (2016-2019). Esta sección se organizará de la siguiente manera: en primer lugar, se mostrarán los resultados de los coeficientes por prima de riesgo y, en segundo lugar, se analizará el desenvolvimiento de los fondos y la determinación de las habilidades de *stock picking* y *market timing*.

El siguiente cuadro muestra los coeficientes de cada prima de riesgo (MKT, SMB, HML y MOM) por fondo.

Tabla 7.1

Resultados de los estimadores del índice de 4 Factores - Fama French

Nombre del fondo	R2	MktRF	SMB	HML	Mom
		Mercado	Tamaño de la empresa	Valor de la acción	Tendencia
F1 BBVA Global Equity	0.07	*16.9%	6.80%	*19.1%	*-10.8%
F2 Credicorp Capital Acciones Global	0.84	*75.8%	*-10.9%	*6.2%	*-5.1%
F3 Sura Acciones Norteamericana	0.98	*93.8%	*-11.7%	*-5.7%	*0.5%
F4 Credicorp Capital Vision Ii	0.40	*35.4%	*-7.3%	*5.5%	*-3.7%
F5 Credicorp Capital Vision Iii	0.72	*45.4%	*-6.0%	*4.4%	0.79%
F6 Sura Acciones de Merc. Emergentes	0.50	*82.5%	-2.73%	0.80%	*-15.2%
F7 Sura Acciones Europeas	0.55	*69.2%	*-12.5%	*8.5%	*-18.9%

*1% significancia;**5% significancia;***10% significancia

Nota. De U.S. Research Returns Data, 2020.

Analizando los siete fondos seleccionados podemos observar que las primas de riesgo (mercado, tamaño de empresa, valor de la acción y tendencia) son significativas

para los fondos, en su mayoría al 1%. Esto indicaría que el modelo de 4 factores de Fama y French es un adecuado benchmark para los rendimientos de los fondos estudiados.

El coeficiente de la prima de riesgo del mercado (MKT), es decir, la rentabilidad extra que un inversionista recibe por invertir en el mercado bursátil, es significativo y positivo para los siete fondos. El Fondo SURA Acciones Norteamericanas es el fondo que tiene mayor participación de la prima de mercado, debido a que invierte en las principales acciones que cotizan en la bolsa norteamericana, tales como Apple Inc, Microsoft Corp, Amazon, Alphabet, Facebook; acciones cuyos rendimientos tienen una mayor ponderación dentro del rendimiento general del mercado estadounidense. Por otro lado, el fondo BBVA Global Equity presenta la menor participación de prima de mercado, debido a que solo el 50% de su composición está destinado a invertir en fondos estadounidenses de renta variable, mientras que, el otro 50% de su composición está destinado al mercado de Europa y Asia.

La prima de riesgo de tamaño (SMB) representa el retorno adicional por invertir en acciones de empresas pequeñas (consideradas más riesgosas) frente a grandes. Dentro de los siete fondos observamos que el fondo Sura Acciones mercados emergentes y BBVA Global Equity, no presentan este coeficiente significativo, lo cual indicaría que para los gestores de dichos fondos es indiferente invertir tanto en acciones de empresas pequeñas como de empresas grandes. Los demás fondos presentarían una prima de riesgo de tamaño negativa y significativa al 1%, puesto que invierten en mayor grado en empresas grandes con un alto nivel de capitalización bursátil, lo cual aminora su rentabilidad total ya que se asume un menor riesgo.

Por otro lado, la prima de riesgo de crecimiento (HML) premia a los inversionistas por apostar en empresas de alto crecimiento frente a las de bajo crecimiento. Cinco de los fondos analizados presentan coeficiente positivo y significativo ya que invierten en acciones que tienen una alta variación de sus precios con respecto a su valor en libros (más riesgosas). Un ejemplo de ello, son los Fondo SURA Acciones de Mercados Emergentes y Credicorp capital acciones global que invierten en acciones de mercados emergentes cuya característica principal es el alto crecimiento que tienen. Por otro lado, el Fondo de Fondos SURA Acciones Norteamericanas FMIV presenta este coeficiente negativo ya que, como se mencionó anteriormente, invierte en acciones de empresas

grandes y consolidadas que tienen un bajo crecimiento a comparación de las que acaban de ingresar al mercado.

Por último, el factor momentum (MOM), que es el exceso de retorno por invertir en acciones que presentan una tendencia creciente en el último periodo anual, se presenta negativo y significativo en cinco de los fondos. Una explicación plausible son las restricciones de inversión de los fondos mutuos, expuestas en la política de inversión del fondo (IPS) la cual detalla los objetivos de inversión, la tolerancia al riesgo y las limitaciones, tanto de liquidez como de horizonte temporal. Esto limitaría a los gestores a inclinarse por invertir en acciones que presentan una tendencia creciente, puesto que no necesariamente se ajustan a sus requerimientos de retorno-riesgo.

En resumen, se ha demostrado que los rendimientos de los fondos están fundamentados en el retorno requerido según los riesgos que se han asumido. A continuación, se analizará si estos rendimientos superan este retorno requerido. Asimismo, se determinará si los fondos presentan habilidades de *stock picking* y *market timing*.

Tabla 7.2

Resultados de los estimadores para las habilidades

		Stock picking	Market Timing			
		α	MktRF	SMB	HML	Mom
Nombre del fondo		alpha de Jensen	Mercado	Tamaño de la empresa	Valor de la acción	Tendencia
F1	BBVA Global Equity	*0.12%	** -3.9	** -13.3	2.81	-1.025
F2	Credicorp Capital Acciones Global	***0.02%	* -1.5	-0.80	** -3.10	** -1.89
F3	Sura Acciones Norteamericana	* -0.014%	0.01	-0.82	0.46	*0.6
F4	Credicorp Capital Vision Ii	*0.046%	** -1.53	* -8.3	-2.36	-0.37
F5	Credicorp Capital Vision Iii	**0.02%	* -1.35	-2.03	-0.90	*** -1.27
F6	Sura Acciones de Merc. Emergentes	***0.055%	-1.22	* -16.2	-3.75	-1.93
F7	Sura Acciones Europeas	**0.04%	*** -1.8	-3.25	** -6.22	** -3.17

*1% significancia; **5% significancia; ***10% significancia

Nota. De U.S. Research Returns Data, 2020.

Como se mencionó en los anteriores capítulos, el alfa de la regresión (α) o también llamado alpha de Jensen, representa el exceso de rentabilidad de cada fondo por

sobre la rentabilidad promedio del mercado. En otras palabras, es la ganancia anormal por la predicción certera del gestor. Asimismo, su significancia positiva determinaría que el gestor cuenta con la habilidad de pronosticar el retorno individual de cada acción. Por otro lado, el *market timing* (γ) reflejaría que el gestor tiene una habilidad macro, es decir, pronostica el mercado en general. Básicamente, el *market timer* compra acciones con mayor riesgo cuando el mercado esté al alza ya que esto le dará ganancias extraordinarias y, por otro lado, cuando el mercado se encuentre en caída, comprará acciones con menor riesgo para aminorar pérdidas.

Como se puede ver en la tabla 7.2, seis de los siete fondos presentan α significativo y positivo, lo cual indicaría que los gestores presentan habilidades de *stock picking*. En base a ello, se podría deducir que los gestores de los siete fondos mayormente utilizan análisis fundamentales en sus decisiones de inversión. Sin embargo, con respecto al desempeño de los fondos, se considera que los fondos, a excepción del fondo BBVA Global Equity, no presenta una habilidad de *stock picking* representativa, puesto que, sus coeficientes son muy cercanos a 0. Esto significaría que el gestor, si bien estaría superando al mercado, no le brinda al inversor una rentabilidad representativa (cercana a 0%). Asimismo, en esta regresión no se ha considerado los costos de administración, lo cual disminuiría aún más el valor del coeficiente alfa. El único fondo que podría considerarse de buen desempeño es el BBVA Global Equity con un coeficiente de 0.12%. Esto confirmaría que dicho fondo presenta mayor retorno frente a los demás, como se detalló en el capítulo de marco contextual.

Por otro lado, con respecto a la habilidad de *market timing*, los resultados muestran que seis fondos presentan *anti-market timing*, es decir, invierten de manera inoportuna con respecto a la dinámica del mercado. Esto coincide con la evidencia empírica, donde Chang y Lewellen (1984), Henriksson (1984), y Grinblatt y Titman (1988) demostraron que los fondos de Estados Unidos aumentaban la proporción de activos más riesgosos, en momentos donde el mercado estaba a la baja, por ende, maximizaban rentabilidades bajas. Esto se debe a que todos los fondos tienen restricciones de inversión, por lo que los administradores no tienen la “libertad” de seleccionar las acciones riesgosas e intercambiarlas por menos riesgosas, en el momento que deseen, sino que deben acotarse a su política de inversión.

Un caso en particular es el de Fondo Sura Acciones Norteamericanas, el cual presenta anti-stock picking y timing positivo, resultados opuestos a los encontrados en el resto de fondos, esto se debe principalmente a que su cartera está compuesta por acciones que pertenecen al mercado norteamericano, el cual se considera un mercado eficiente que impide arbitrar, es decir, no permite obtener ganancias anormales a las del mercado, debido a la rápida convergencia del valor fundamental de las acciones a su precio de mercado.

En conclusión, en base a lo expuesto en este capítulo, se aceptan las hipótesis tanto generales como específicas del presente trabajo, las cuales mencionan que la mayoría de los fondos de renta variable peruanos para el 2016-2019 no presentaron un buen desempeño. Asimismo, sus retornos son fundamentados en base a las habilidades de *stock picking* mas no de *market timing*.



CONCLUSIONES

En los últimos años, los fondos mutuos de renta variable han presentado una participación creciente en el mercado accionario peruano. Conocer el desempeño de dichos fondos resulta provechoso tanto a potenciales inversionistas como a los inversionistas actuales. Por tal motivo, el presente estudio de investigación busca analizar el desempeño de los fondos mutuos de renta variable peruanos para el período 2016-2019. Además, conocer si realmente los gestores de dichos fondos presentan habilidades de ejecución.

Se sostiene durante el desarrollo del estudio que los fondos mutuos de renta variable de gestión activa no generan rentabilidad adicional frente a la rentabilidad promedio del mercado. Asimismo, los gestores no presentan habilidades de *stock picking* ni de *market timing*, habilidades que se espera tenga un agente para armar su portafolio.

Para corroborar nuestra hipótesis, se empleó la metodología de Seemingly Unrelated Regressions (SUR) en frecuencia diaria. Se presentó como variable independiente la rentabilidad excedente de cada fondo de renta variable peruano analizado frente a la rentabilidad libre de riesgo. Como variables independientes, las primas de riesgo por diferentes condiciones del mercado, en otras palabras, un benchmark que muestra la rentabilidad de una cartera de acciones que se desenvuelven sin la intervención de un agente. Esto con la finalidad de simular un fondo de gestión pasiva. El objetivo del modelo es demostrar que el benchmark de primas de riesgo brinda mayor rentabilidad que de los fondos de gestión activa.

La aplicación de dicho modelo econométrico es debido a que el modelo SUR considera la correlación cruzada en la estimación. Esta correlación está presente en la ecuación metodológica del trabajo, ya que se utilizan como variables independientes los mismos sets de primas de riesgo para cada fondo. Asimismo, se utiliza la metodología de series de tiempo debido a la naturaleza del análisis, el cual es ver los resultados por agente, detalle que no se podría visualizar en un modelo de panel data. Es necesario recalcar que los fondos fueron seleccionados debido a que se encontraron vigentes durante el periodo de análisis (2016-2019). Asimismo, la política de inversión de los fondos se ajusta al indicador propuesto (benchmark), ya que gran parte de sus carteras

están invertidas en el mercado externo. Por último, todos los fondos cotizan en dólares, lo cual hegemoniza los rendimientos.

Los resultados del estudio econométrico indican que, en su mayoría, los fondos mutuos accionarios de gestión activa en Perú no lograron generar excedentes de retorno ajustados a los riesgos asumidos. Asimismo, con respecto a las habilidades de los gestores, si bien se comprueba la habilidad de *stock picking*, que viene a ser la destreza que tiene el administrador al identificar valores subvaluados o sobrevaluados, esto no es representativo en el modelo, ya que el coeficiente de determinación es muy cercano a 0. En el caso de la habilidad de *market timing*, el 86% de los fondos analizados presenta la habilidad negativa, es decir *anti-timing*, lo cual indicaría que los gestores de los fondos no saben pronosticar el movimiento general del mercado en momentos de alza y baja. Esto se debe a que todos los fondos tienen restricciones de inversión, por lo que los administradores no tienen la libertad inmediata de seleccionar las acciones riesgosas e intercambiarlas por menos riesgosas, en el momento que deseen, sino que deben acotarse a su política de inversión.

Un caso en particular es el de Fondo Sura Acciones Norteamericanas, ya que no obtuvo una rentabilidad mayor a la rentabilidad general del mercado. Sin embargo, presentó la habilidad de *market timing*. Esto se debe principalmente a que su cartera está compuesta por acciones que pertenecen al mercado norteamericano, el cual se considera un mercado eficiente que impide arbitrar, es decir, no permite obtener ganancias anormales a las del mercado, debido a la rápida convergencia del valor fundamental de las acciones a su precio de mercado. La presencia de *market timing* indicaría que el gestor, si bien no puede sobrepasar el rendimiento del mercado, es ágil con las macro predicciones, debido a su capacidad para cambiar acciones riesgosas cuando el mercado esté al alza y, así, generar las máximas ganancias posibles para un mercado eficiente.

En general, se concluye que la mayoría de los fondos de gestión activa no generan ganancias anormales en la cartera del inversionista frente a los de gestión pasiva, aún cuando en los primeros, los inversionistas tienen la obligación de compensar monetariamente a los gestores por sus servicios. Dado que los fondos de gestión activa no presentan un buen desempeño, la crítica recae en la razón de su demanda significativa. Una de las posibles razones es que los inversionistas que apuestan por este tipo de activo no tienen el tiempo o la experiencia de invertir en el mercado bursátil, sobre todo en los

fondos mutuos que utilizan híbridos o acciones alternativas de difícil comprensión. Asimismo, si bien se ha comprobado que un fondo de gestión pasiva puede dar la misma rentabilidad, se debe tener conocimiento del momento preciso para comenzar y terminar la operación de inversión (compra y venta del fondo).

Por último, uno de los principales retos del presente trabajo para futuras investigaciones, es incluir la tasa de costo de administración que cobra el gestor por fondo y no es de conocimiento público, lo cual permitiría obtener los rendimientos netos de los fondos y, por ende, resultados más robustos. Asimismo, resultaría interesante una extensión del trabajo para los años posteriores al periodo analizado con el fin de que el inversionista tenga información actualizada. Cabe resaltar que el presente estudio puede servir para futuras investigaciones, que deseen contrastar si la presencia de la habilidad de los gestores se mantiene en el tiempo o si es afectada en función de momentos de estrés o calma en el mercado bursátil, tomando como ejemplo de ello el contexto de pre y post pandemia.

REFERENCIAS

- Alamos, S. & Morrison, B. (2018). Selectivity, *market timing* and leadership of the multifunds-PFAs in Chile. *El trimestre economico*, 85(340), 801-832.
- Ammann, M., & Zingg, A. (2008). Investment performance of Swiss pension funds and investment foundations. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 144(2), 153-195.
- Andreu, L., Matallín, J. & Sarto, J. (2018) Mutual fund performance attribution and *market timing* using portfolio holdings. *International Review of Economics and Finance*, 57, 353-370.
- Avramov, D. & Wermers, R. (2006). Investing in mutual funds when Returns are predictable. *Journal of Financial Economics*, 81(2), 339-377.
- Ayala, A. (2016). Performance para los fondos mutuos de renta variable en el mercado peruano: 2008-2014. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Documento de Trabajo N° 03-2016.
- Banz, R. W. (1981). The relationship between return and market value of common stocks. *Journal of financial economics*, 9(1), 3-18.
- Blake, C., Elton, J. & Gruber, M. (1993). The performance of bond mutual funds. *Journal of Business*, 66(3), 371-403.
- Carhart, M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance*, 52(1), 57-82.
- Castillo, P. & Lama, R. (1998). Evaluación de portafolio de inversionistas institucionales: fondos mutuos y fondos de 31 pensionistas. *Revista Estudios Económicos, Banco Central de Reserva del Perú*, 3, 1-38.
- Christensen, M. (2005). Danish mutual fund performance-selectivity, *market timing* and persistence. *Finance Research Group, Aarhus School of Business*. Working Papers F-2005-01.
- Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores (2005). Anuario Estadístico sobre el Mercado de Valores 2005.
<https://repositorio.smv.gob.pe/handle/20.500.12986/73>
- Cowles, A. (1933). Can stock market forecasters forecast?. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 309-324.
- Cowles, A. & Jones, H. (1937). Some a posteriori probabilities in stock market action. *Econometrica. Journal of the Econometric Society*, 5(3), 280-294.

- Daniel, K., Grinblatt, M., Titman, S. & Wermers, R. (1997). Measuring mutual fund performance with characteristic-based benchmark. *Journal of Finance* 52(3), 1035-1058.
- Dimson, E. & Mussavian, M. (2000). Market efficiency. *The current state of business disciplines*, 3(1), 959-970.
- Eling, M. & Faust, R. (2010). The performance of hedge funds and mutual funds in emerging markets. *Journal of Banking & Finance*, 34(8), 1993-2009.
- Fabozzi, F., Gupta, F. & Markowitz, H. (2002). The legacy of modern portfolio theory. *The Journal of Investing*, 11(3), 7-22
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fama, E. F. (1972). Components of investment performance. *The Journal of finance*, 27(3), 551-567.
- Fama, E. F. (1976). Efficient capital markets: reply. *The Journal of Finance*, 31(1), 143-145.
- Fama, E. & French, K. (1992). The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance*, 47(2), 427-465.
- Fama, E. & French, K. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56.
- Fama, E. & French, K. (2004). The capital asset pricing model: Theory and evidence. *Journal of economic perspectives*, 18(3), 25-46.
- Felmlee, D. & Hargens, L. (1988). Estimation and hypothesis testing for seemingly unrelated regressions: A sociological application. *Social Science Research*, 17(4), 384-399.
- Friend, I., Blume, M. & Crockett, J. (1970). *Mutual Funds and Other Institutional Investors: A new perspective*. McGraw-Hill.
- García, M., Agudo, L., & Sánchez, F. (2011). Habilidades de sincronización respecto a diferentes estilos de inversión: evidencia para gestores de fondos de pensiones en España y Reino Unido. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 40(151), 469-490.
- Glassman, D. & Riddick, L. (2006). *Market timing* by global fund managers. *Journal of International Money and Finance*, 25(7), 29-50.
- Goetzmann, W. & Ibbotson, R. (1994). Do winners repeat: Predicting mutual fund performance. *The Journal of Portfolio Management* 20(2), 9-18.
- Grinblatt, M. & Titman, S. (1989). Mutual fund performance: An analysis of quarterly portfolio holdings. *Journal of business*, 62(3), 393-416.

- Grinblatt, M. & Titman, S. (1987). The relation between mean-variance efficiency and arbitrage pricing. *Journal of Business*, 60(1), 97-112.
- Gruber, M. (1996). Another puzzle: The growth in actively managed mutual funds. *Journal of Finance*, 51(3), 783-810.
- Gutiérrez, I. (2011). Notas sobre la evolución histórica, la naturaleza jurídica y el rol de los fondos de inversión en el mercado de capitales peruano: un análisis comparativo de esta industria. *IUS ET VERITAS*, 21(42), 150-170.
- Hernandez Gamarra, K. (2014). Análisis de la eficiencia del mercado MILA con respecto al precio internacional del petróleo. [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio institucional de la Pontificia Universidad Javeriana.
- Hendricks, D., Patel, J. & Zeckhauser, R. (1993). Hot hands in mutual funds: Short-run persistence of relative performance, 1974-1988. *Journal of Finance*, 48(1), 93-130.
- Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *The Journal of finance*, 48(1), 65-91.
- Jensen, M. C. (1972). Capital markets: Theory and evidence. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 3(2), 357-398.
- Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *Journal of Finance*, 23(2), 389-416.
- Kacperczyk, M., Nieuwerburgh, S. & Veldkamp, L. (2014). Time - varying fund manager skill. *The Journal of Finance*, 69(4), 1455-1484.
- Kendall, M. & Hill, A. (1953). The Analysis of Economic Time-Series-Part I: Prices. *Journal of the Royal Statistical Society*, 116(1), 11-34.
- Knigge, A., Nowak, E. & Schmidt, D. (2004). On the performance of private equity investments: does *market timing* matter?. *Journal of Financial Transformation*, 16, 123-134.
- Lazo, D. A. (2018). *Análisis de desempeño de los fondos mutuos de renta variable en el Perú (2009-2016)*. [Tesis de licenciatura, Universidad de Lima]. Repositorio institucional de la Universidad de Lima. <https://repositorio.ulima.edu.pe/>
- Lee, S. L. (1999). *The conditional performance of UK property funds*. University of Reading.
- Li Y., Zilan L., Lei, H., Zilong, Q. & Shunli, G. (2018). Do Chinese mutual funds time the market?. *Pacific-Basin Finance Journal*, 47, 1-19.
- Magallón, I. & Zotes, G. (2010). Estrategias *stock picking*. *Revista mensual de bolsas y mercados españoles*, 185, 56-63.

- Malkiel, B. G. (1995) Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991. *Journal of Finance* 50(2), 549-572.
- Mangram, M. E. (2013). A simplified perspective of the Markowitz portfolio theory. *Global journal of business research*, 7(1), 59-70.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77-91.
- Markowitz, H. (1959). *Portfolio Selection*. Yale University Press.
- Maroof, L., Javid, A. & Mian, R. (2019). Performance and timing abilities of mutual funds during bull and bear market: evidence from Pakistan. *Pakistan Business Review*, 21(1), 196-215.
- Mendoza, R. (2014). Eficiencia financiera en los portafolios de inversión de las AFP en el Perú: Un enfoque robusto de Multifondos. *Revista Estudios Económicos, Banco Central de Reserva del Perú*, 5, 1-30.
- Moncada, L. (2015). *Timing de mercado en el sistema privado de pensiones en el Perú, durante el período: 2006-2012* [Informe final de proyecto de investigación, Universidad del Callao]. Repositorio institucional de la Universidad del Callao. <http://repositorio.unac.edu.pe/>
- Moskowitz, T. (2000). Mutual Fund Performance: An Empirical Decomposition into Stock-Picking Talent, Style, Transactions Costs, and Expenses: Discussion. *The Journal of Finance*, 55(4), 1695-1703
- Muñoz, F., Vicente, R. & Ferruz, L. (2015). Stock-picking and style-timing abilities: a comparative analysis of conventional and socially responsible mutual funds in the US market. *Quantitative Finance*, 15(2), 345–358.
- Pacheco, V. (2017). Estrategias de los inversionistas institucionales en el Perú utilizando la Teoría de Portafolio: el caso de los Fondos Mutuos 2005-2009. *Revista Ciencia y Tecnología*, 13(2), 115-127.
- Portal Machuca, Y. (2017). Precios de commodities metales y su influencia en el mercado de acciones de Perú. [Tesis de doctorado, Universidad de Chile]. Repositorio institucional de la Universidad de Chile.
- Quintana, M. (2015). Los fondos mutuos indexados de renta variable como producto alternativo en la industria peruana de fondos mutuos. *Contabilidad y Negocios*, 10(19), 101-109.
- Rohleder, M., Schulte, D., Syryca, J. & Wilkens, M. (2018). Mutual fund stock-picking skill: New evidence from valuation- versus liquidity-motivated trading. *Financial Management*, 47(2), 309–347.
- Samuelson, Paul. (1965). Proof That Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly. *Industrial Management Review*, 6(2), 41-49.

- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19(3), 425-442.
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of business*, 39(1), 119-138.
- Superintendencia de Mercado y Valores (2019). Anuario Estadístico sobre el Mercado de Valores 2019. Resumen ejecutivo. <https://repositorio.smv.gob.pe/handle/20.500.12986/120>
- Superintendencia de Mercado y Valores (2014). Anuario Estadístico sobre el Mercado de Valores 2014. <https://repositorio.smv.gob.pe/handle/20.500.12986/33>
- Superintendencia de Mercado y Valores (2011). Anuario Estadístico sobre el Mercado de Valores 2011. <https://repositorio.smv.gob.pe/handle/20.500.12986/78>
- Superintendencia de Mercado y Valores. (2016). Manual sobre los Derechos de los Inversionistas en el Mercado de Valores. https://www.smv.gob.pe/Uploads/SMV_manual%20inversionistas%2021_12.pdf
- Treynor, J. (1965). How to rate management investment funds. *Harvard Business Review*, 43(1), 63-75.
- Treynor, J. & Black, F. (1973). How to use security analysis to improve portfolio selection. *The journal of business*, 46(1), 66-86.
- Treynor, J. & Mazuy, K. (1966). Can mutual funds outguess the market?. *Harvard Business Review*, 44(4), 131-136.
- Walker, E. & Maturana, G. (2002). Estilos, Timing e Imitación en los Fondos Mutuos Accionarios Chilenos. *Revista de Análisis Económico*, 17(1), 71-101.
- Working, H. (1934). A random-difference series for use in the analysis of time series. *Journal of the American Statistical Association*, 29(185), 11-24.
- Yalta, T. & Yalta, Y. (2018). Are credit rating agencies regionally biased?. *Economic Systems*, 42(4), 682-694.
- Yong, A. (2011). ¿Vencen al mercado? El caso de los fondos mutuos de renta fija en el mercado peruano. *Journal of Business*, 3(2), 16-36.
- Zelada, A. (2017). Nivel de eficiencia financiera en los fondos mutuos de renta variable 2011 – 2015. *Revista Perspectiva*, 18(2), 148-156.
- Zellner, A. (1962). An efficient method of estimating seemingly unrelated Regressions and tests for aggregation bias. *Journal of the American Statistical Association*, 57(298), 348-368.

HABILIDAD FINANCIERA EN LOS FONDOS MUTUOS DE RENTA VARIABLE DEL PERÚ EN EL 2016-2019

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
2	doi.org Fuente de Internet	1%
3	economia.uc.cl Fuente de Internet	1%
4	zoboko.com Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unican.es Fuente de Internet	<1%
7	1library.co Fuente de Internet	<1%
8	"Habilidad financiera de los fondos mutuos accionarios nacionales en Chile", Pontificia Universidad Catolica de Chile, 2016 Publicación	<1%

9	buleria.unileon.es Fuente de Internet	<1 %
10	www.credicorpcapitalfondos.com Fuente de Internet	<1 %
11	zaguan.unizar.es Fuente de Internet	<1 %
12	repositoriotec.tec.ac.cr Fuente de Internet	<1 %
13	ciencia.lasalle.edu.co Fuente de Internet	<1 %
14	documentop.com Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad de Lima Trabajo del estudiante	<1 %
16	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.udesa.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
18	revistas.up.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	<1 %
20	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %