

## **Flujos de inversión en fondos mutuos y comportamiento del inversionista: evidencia empírica en Chile**

**Jorge Gregoire C.**

*Facultad de Economía y Negocios*

*Universidad de Chile*

*jgregoir@fen.uchile.cl*

**Herman Granzow C.**

*Facultad de Economía y Negocios*

*Universidad de Chile*

*hfgranzow@gmail.com*

### **Abstract**

This article is centered on those factors that are relevant for investors in equity Mutual Funds. More specifically it focuses on net flows that go to a fund and its relation with performance, costs and other variables. The methodology is based on Fama and MacBeth (1973), and results indicate a strong sensitivity of flows to past returns, and some evidence that investors react asymmetrically to bad or good past performance. Costs charged by the fund is a statistically significant variable and relevant for investor's decisions. Other results indicate some evidence on the relevance of fund size, and mutual funds related to banking firms apparently have no advantage to other funds in the industry.

**Keywords:** Mutual fund flows, investor behavior.

## Resumen

Este trabajo se centra en los factores relevantes para el inversionista en fondos mutuos accionarios. Específicamente se focaliza en los flujos netos que ingresan a un fondo y su relación con factores de desempeño, costos y otros atributos. Se utiliza la metodología de Fama y MacBeth (1973), y se detecta fuerte sensibilidad de los flujos a los retornos pasados, y evidencia de un comportamiento asimétrico del inversionista frente a malos o buenos desempeños del fondo. La variable costos de administración del fondo es estadísticamente significativa, e importante para el inversionista. Otros resultados indican alguna evidencia sobre la relevancia del tamaño del fondo, y que si un fondo mutuo está relacionado a una filial bancaria no representa una ventaja sobre otros fondos en la industria.

Palabras clave: Flujos en fondos mutuos, comportamiento del inversionista.

## 1. Introducción

En Chile, la industria de fondos mutuos ha experimentado una fuerte expansión desde el año 2002, en número de partícipes, volumen de fondos administrados y variedad de alternativas de inversión. En la literatura local existen trabajos sobre la industria de fondos mutuos, Parisi y Parisi (1997), Maturana y Walker (2002), estudian las estrategias de inversión de esta industria así como el desempeño obtenido por éstas. Maturana y Walker (1999) analizan la estructura de comisiones efectivamente cobradas en la industria local, encontrando que en Chile son significativamente mayores que aquellas a nivel internacional. Lazen (2004) corrobora lo anterior y encuentra para los fondos de renta variable, que lo cobrado en una muestra de 12 países es de 1,82% en promedio, mientras que el promedio chileno es de 3,94%. Una posible justificación para estas altas remuneraciones es que serían la recompensa por habilidades superiores en la administración de los activos (Grinblatt y Titman, 1989), sin embargo de acuerdo con Parisi y Parisi (1997), Maturana

y Walker (1999, 2002), las administradoras nacionales no estarían generando un rendimiento excepcional que esté siendo aprovechado por sus partícipes<sup>1</sup>. Cabe agregar que Estrada (2008) plantea que las altas rentabilidades así como las fuertes pérdidas observadas por índices accionarios internacionales son explicadas fuertemente por eventos extremos caracterizados como *black swans*. El autor concluye que estrategias activas de inversión poseen una probabilidad estadística extremadamente reducida de aprovechar oportunidades de inversión únicas que generen un desempeño anormal. Esto refuerza la visión que índices pasivos de inversión (tal como ETFs) pueden ser vehículos de inversión que valdría la pena masificar.

Los trabajos citados para Chile no abordan sin embargo cómo se relacionan las características de los fondos con la elección que realizan los inversionistas, esto a diferencia de lo observado en la literatura internacional como Barber *et al.* (2005), Sirri y Tufano (1998), Chevalier y Ellison (1997). Lo anterior motiva el presente trabajo como un primer paso para analizar en la industria de fondos mutuos chilena, qué factores de desempeño y costos entre otros han tendido a ser más salientes para un inversionista al escoger un fondo mutuo accionario, tomando como período bajo estudio el comprendido entre los años 2002-2007.

A nivel internacional diversos estudios han analizado empíricamente los factores salientes en el comportamiento de los inversionistas en fondos mutuos, particularmente variables de desempeño y costos. Chevalier y Ellison (1997) buscan entender cómo la reacción a retornos pasados mostrados por los partícipes genera incentivos respecto de la toma de riesgos por parte de los administradores de fondos, y cómo estos incentivos varían en el

<sup>1</sup>Maturana y Walker (2002) plantean además que en la industria de fondos mutuos existe fuerte evidencia de comportamiento imitativo. Algo similar es encontrado en (Chan, Chen y Lakonishok, 2002).

tiempo. Dentro de las principales conclusiones alcanzadas por estos autores se encuentra que mientras el desempeño relativo superior genera un aumento en el crecimiento de los activos bajo gestión, lo que a su vez aumenta la compensación de la administración del fondo, no existe una salida simétrica de los flujos como respuesta a un desempeño relativo pobre. Esto genera un esquema de incentivos implícito que lleva a que los fondos tiendan a modificar el riesgo (no sistemático) que afrontan en el último período del año, respecto al que posee su *benchmark*, esto es, realizado con la finalidad de atraer mayores flujos hacia el fondo. Los incentivos de los administradores para aumentar o disminuir el riesgo del fondo dependen del retorno que lleve hasta la fecha. Aquellos fondos que van por debajo del mercado tendrían un incentivo a “apostar”, y tratar de evitar un bajo desempeño y la pérdida de clientes y aquellos fondos que están por encima del mercado tendrán un incentivo a indexarse al mercado y “cerrar” un año exitoso.

Sirri y Tufano (1998) analizan los flujos hacia fondos mutuos accionarios estadounidenses, y la metodología utilizada consiste en estimar una serie de regresiones de corte transversal para cada año en estudio (1971-1990) y aplicar *tests* como en Fama y MacBeth (1973). Encuentran que los inversionistas tienden a preferir fondos mutuos con bajas comisiones, y muestran que frente a un aumento de 1% en los costos (*expense-ratio* más un séptimo de la comisión de colocación) que enfrenta un inversionista genera una diferencia en flujos cercana al 3%. Más aún, al agregar una variable que controle por cambios en costo se encuentra que no es simétrica la respuesta frente a aumentos que frente a disminuciones de esta variable. Frente a disminuciones cercanas a 20 puntos base de la remuneración, los flujos tienden a aumentar en un 4,2%, pero frente a un aumento la respuesta no aparece ser significativa estadística ni económicamente (frente a un aumento de 20 puntos base los flujos aumentarían en 0,84%). La explicación para este comportamiento asimétrico se debe a que parte de la remuneración consiste en el pago de actividades de *marketing* (por ejemplo, mayor publicidad

del fondo en los medios) que hacen que se reduzcan los costos de búsqueda por parte de los inversionistas. Estos menores costos de búsqueda hacen que aumenten los flujos hacia un fondo, pero por otro lado se encuentra el efecto de la elasticidad de la demanda respecto al precio, lo que genera que frente a alzas de la remuneración los flujos disminuyan.

Respecto a la relación existente entre flujos y desempeño (retorno) de un fondo se encuentra que esta no es lineal. Este efecto encuentra soporte en que se ha encontrado empíricamente que los partícipes de fondos accionarios se mueven desproporcionadamente hacia los fondos con mejores desempeños pero no salen a la misma tasa de aquellos fondos con bajo desempeño. Esto sugiere que la relación flujo-desempeño les entrega a los fondos mutuos unos pagos que asemejan una opción *call*. Si los retornos son altos, los fondos ganan activos y el pago de comisiones aumenta, pero si los retornos relativos son bajos, la pérdida de activos y por ende de comisiones, es baja. En general, la evidencia encontrada en Sirri y Tufano (1998) va en la línea de que los flujos de los fondos mutuos se ven afectados por factores relacionados con los costos de búsqueda que enfrentan sus inversionistas. Se encuentra que fondos con altas comisiones (los que presumiblemente gastarían más en *marketing* que su competencia) disfrutan de una relación flujo-desempeño más fuerte. Esto significaría que al darle un mayor foco al desempeño pasado mediante el *marketing* podría explicar por qué los consumidores tienden a elegir a ganadores pasados (esto es, manejan sus inversiones usando el espejo retrovisor). Así también, debido a que la propaganda que realizan las administradoras raramente destaca el pobre desempeño de un fondo, estos fondos son relativamente menos sensibles al desempeño.

Barber *et al.* (2005) se enfocan primordialmente en la relación entre diferentes formas de gastos, como lo son los costos operacionales, comisiones y los costos de colocación, con el crecimiento de nuevo dinero que va hacia los fondos mutuos. La muestra utilizada por estos autores consiste de fondos mutuos

accionarios que invierten en acciones de EE.UU. para el período comprendido entre 1970 y 1999. Aplican metodología de Fama y Macbeth (1973), y la especificación utiliza como variables explicativas distintas medidas de retorno, desviación estándar con el fin de medir la volatilidad de corto plazo, variables de costos tanto operacionales como *front end loads* (que para el caso chileno puede representarse por los costos de colocación), edad del fondo y activos totales del fondo. Concluyen que, lo demás constante, los inversionistas prefieren pagar menores costos a la hora de invertir, pero este proceso ha sido principalmente respecto a los *front end loads* pero no así con los costos operacionales. La explicación entregada por los autores es que los primeros tienden a ser más obvios y salientes.

Lynch y Musto (2003) desarrollan un modelo en el cual la relación empírica de convexidad entre desempeño pasado y flujos es consistente con los incentivos de los administradores de los fondos, quienes tienden a desechar aquellas estrategias que han obtenido un bajo desempeño. Por ende, los autores encuentran que el desempeño pasado provee de menor cantidad de información para los inversionistas del fondo debido a que frente a un mal desempeño, éstos saben que los próximos retornos reflejarán una nueva estrategia, por lo que el contenido informativo que contiene el retorno pasado (respecto al retorno futuro) es bajo. Como resultado se obtiene que los flujos tienden a ser menos sensibles frente a malos desempeños, lo que explicaría la relación convexa entre flujos y desempeño.

Por otra parte, Berk y Green (2004) plantean un modelo teórico de decisión racional en el cual administradores de fondos activos en el manejo de sus carteras no superan a un *benchmark* pasivo debido a la existencia de un mercado de capitales competitivo y a economías de escala. En el modelo se encuentra que existe una relación fuerte entre desempeño pasado y flujos y para explicar la convexidad ya indicada suponen que los inversionistas racionales compiten entre sí y buscan fondos cuyos gerentes

presenten desempeño superior, y en este sentido el desempeño pasado informa sobre esa capacidad. Sin embargo, la habilidad de los administradores para realizar un desempeño superior presenta rendimientos decrecientes de escala, de modo que los mayores flujos entrarán hasta el punto en que se degrada la habilidad superior y el flujo cesará. Igualmente los flujos saldrán de los fondos con mal desempeño pero se llega a un punto en que el mal desempeño cesa.

La organización de este trabajo es la siguiente: la sección 2 presenta la metodología y datos del estudio, la sección 3 los resultados econométricos y la sección 4 resume las conclusiones.

## **2. Metodología y datos**

La presente investigación intenta una primera aproximación para entender aquellos factores que afectan el comportamiento de los inversionistas de fondos mutuos accionarios en Chile. Entender los factores que se encuentran detrás de la elección de inversionistas *retail*, que en general no poseen una educación financiera desarrollada ni un patrimonio elevado que les genere los incentivos a monitorear regularmente todas las aristas relevantes (costos, retornos, riesgos, y otros) de sus inversiones, es de gran relevancia para entender la demanda de fondos mutuos (FFMM). Este trabajo busca entregar pistas respecto de la información que los partícipes que invierten en FFMM accionarios están utilizando en su elección. El trabajo examina la sensibilidad de los flujos de inversión que ingresan a un fondo respecto de un vector de variables como el retorno, remuneración del fondo, y otras que han sido usadas en Barber *et al.* (2005), Sirri y Tufano (1998), Chevalier y Ellison (1997). Se han agregado variables adicionales con el fin de controlar por otros efectos de carácter idiosincrásico del mercado de fondos mutuos local, que podrían ser relevantes en la decisión de inversión, tales como si el fondo pertenece a una administradora que sea una

filial bancaria y si el fondo está destinado para recibir inversiones de Ahorro Provisional Voluntario (APV).

Se define una variable dependiente que intenta aproximarse a los flujos que ingresan dentro de un fondo, la cual se construye como:

$$Flujo_{i,t} = \frac{activos_{i,t} - activos_{i,t-1}(1 + retorno_{i,t})}{activos_{i,t-1}} \quad (1)$$

Donde  $activos_{i,t}$  representa los activos netos totales del fondo  $i$  en la fecha  $t$ . Esta definición es la misma usada en Sirri y Tufano (1998) correspondiente a “*total net assets*” (TNA) del fondo. Lo que representa esta variable de flujo neto es el crecimiento porcentual del dinero dentro de un fondo durante el período  $t$  respecto del período precedente realizándole un ajuste con el fin de limpiar efecto dentro del crecimiento debido al retorno obtenido.

Se aplica a continuación la metodología de Fama y Macbeth (1973), estimándose una serie de regresiones de corte transversal, cuya variable dependiente son los flujos netos mensuales escalados por el primer TNA mensual para cada fondo mutuo accionario considerado desde enero 2002 hasta septiembre 2007. Para cada corte transversal mensual se regresiona esta variable de flujo con un conjunto de variables independientes, y así se obtienen series de tiempo de coeficientes estimados a los cuales se les realizan *test* de significancia estadística. El proceso se realiza para la muestra de todos los fondos accionarios (tipo 5 de la industria) así como para el subconjunto de fondos tipo 5 que invierten sólo en acciones nacionales. El modelo general de regresión utilizado viene dado por la siguiente especificación:

$$Flujo_{i,t} = \left( \begin{array}{l} retorno_{i,t}, riesgo_{i,t}, Costo_{i,t-1}, LogTNA_{i,t-1}, LogFmlia_{i,t-1}, \\ LogEdad_{i,t}, LogPart_{i,t}, Dbanco_{i,t}, Dapv_{i,t} \end{array} \right) \quad (2)$$



Además se intenta probar si en la industria local se sostiene una relación tipo opción *call* entre flujos y desempeño, y para esto se estiman especificaciones alternativas con la variable de retorno elevado al cuadrado, para probar si ésta sustenta una relación no lineal entre flujo y desempeño. Las variables independientes del modelo de regresión antes indicado, se definen empíricamente como sigue:

a) Variables relacionadas con retorno: se utilizan medidas básicas de desempeño<sup>2</sup> similares a las que se informan periódicamente a los inversionistas, por ejemplo mediante el envío de cartolas mensuales. Se consideran tres definiciones de retorno:

- i) El retorno promedio para los doce meses previos al mes  $t$  la cual se construyó como el promedio simple de los retornos netos de comisión del fondo;
- ii) El retorno ajustado por mercado que se construye como la diferencia entre el retorno nominal mensual del fondo y el retorno mensual del IPSA para el mes previo al mes  $t$ ;
- iii) El “exceso” de retorno construido como la diferencia entre el promedio de los retornos del fondo para doce meses previos a mes  $t$  y el retorno del IPSA también para los 12 meses previos al mes  $t$ . Cabe mencionar que para los fondos mutuos accionarios locales que invierten en acciones nacionales, el principal *benchmark* es el IPSA; otros utilizados son el promedio y la mediana de las posiciones tomadas por los fondos mutuos que componen la competencia relevante en cada una de las distintas categorías accionarias.

b) Variable de riesgo ( $\sigma$ ): Como variable de control de riesgo se utilizó la desviación estándar, la cual fue calculada tomando los retornos del fondo para los 12 meses previos al mes  $t$ . Se considera

<sup>2</sup>El inversionista *retail* promedio presenta un menor nivel de información, Lazen (2004).

esta variable como una medida del riesgo total del fondo, y lo que intenta medir es el impacto de la volatilidad de corto plazo en la decisión de inversión del partícipe. Al igual que lo que sucede con las definiciones de retorno, medidas de riesgo con mayor sofisticación no serían reconocidas por inversionistas *retail* de fondos mutuos.

c) Costos ( $TAC_{i,t-1}$ ): de acuerdo a la legislación la remuneración de la sociedad por la administración de los activos se devenga diariamente y deberá establecerse, al igual que las comisiones en el caso que las hubiese, en el reglamento interno de cada fondo mutuo. Es importante considerar que los porcentajes cobrados son anuales y son respecto al patrimonio neto del fondo los que incluyen IVA. Para construir la variable de costo se decidió utilizar la remuneración anual mensualizada como *proxy* del cobro que enfrenta un inversionista. No se consideran dentro de esta variable los costos de colocación debido a que estos son cargos que se aplican a la inversión inicial, pero que con frecuencia son cobrados por una sola vez a la salida y se escalonan hacia un cobro de cero a medida que se cumple un cierto período de permanencia; por lo anterior estos cobros no serían relevantes para el inversionista *retail* promedio, según confirman ejecutivos de la industria. Toda la información se obtuvo de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS), y para aquellos fondos donde no aparecían comisiones únicas sino que comisiones máximas y mínimas, la variable de costo utilizada en ese caso fue el promedio de ambas.

d) Tamaño del fondo y de su complejo: como variable de control se utiliza logaritmo natural de los activos del fondo (TNA) para mes previo a mes  $t$ , esto con el fin de controlar el hecho que un flujo igual de un peso poseerá un mayor impacto porcentual en fondos más pequeños. Así también se incluye el logaritmo de los activos totales (TNA) del complejo ("familia") de fondos accionarios al cual pertenece el fondo para mes previo a mes  $t$ . Se puede suponer que

complejos más grandes tenderían a poseer mayor atención de marca, además como plantean Sirri y Tufano (1998) permitirían acceder más fácilmente a una mayor gama de opciones de inversión.

e) Edad del fondo: se toma el logaritmo natural de la edad del fondo (en años) como variable independiente para controlar por la existencia de algún efecto experiencia, esto es, a medida que el fondo tenga más antigüedad posee alguna ventaja en la gestión de los activos; serviría como una *proxy* del nivel de reconocimiento del fondo por parte de los inversionistas.

f) Número de partícipes: se utiliza el logaritmo natural del número de personas que se encuentra invirtiendo en el fondo como variable de control con el fin de identificar algún tipo de “efecto halo”. Este efecto se definirá como el proceso en el cual los partícipes que se encuentran invirtiendo en el fondo podrían recomendar a otras personas invertir en el mismo; esta variable podría considerarse como una *proxy* respecto a la reputación del fondo.

g) Fondo bancario: variable *dummy* que toma valor de 1 si el fondo es filial de un banco, 0 en otro caso. Maturana y Walker (1999) así como Lazen (2004) ponen de manifiesto la relevancia que tendrían los canales de distribución bancaria en esta industria. Los primeros enfatizan la idea que las administradoras no competirían directamente vía rentabilidad, y sería una industria con características de competencia monopolística donde el canal de distribución sería un factor de alta relevancia (que además impondría una barrera a la entrada de nuevos competidores). La industria chilena de fondos mutuos tiende a estar concentrada en administradoras bancarias por lo cual la existencia de canales de distribución bancaria podría ser una variable de alta relevancia para el inversionista a la hora de elegir un fondo.

h) Fondo destinado a APV: variable *dummy* que toma valor de 1 si la serie del fondo está destinada para realizar aportes de APV, 0 en otro caso. Esta variable intenta controlar por el efecto de los beneficios tributarios que poseen las series APV.

En cuanto a la descripción de los datos usados en el estudio empírico debe mencionarse en primer lugar que en línea con estudios internacionales se utilizan fondos mutuos accionarios, esto restringe el análisis a fondos clasificados como tipo 5 según tipología de la SVS, lo que implica que deben tener al menos el 90% de los activos del fondo invertidos en instrumentos de capitalización. Primero, se estudia el conjunto de los fondos tipo 5 de la industria de fondos mutuos chilena listada en las bases de datos de la SVS, y luego a partir de ésta, se toma una submuestra de aquellos fondos que invierten solo en acciones locales, porque toma mayor significancia realizar comparaciones de desempeño respecto al *benchmark* elegido y en estudios internacionales esta muestra es la que es mayoritariamente utilizada.

La información primaria para este estudio fue obtenida de la SVS en su sitio web. Con ella se creó una base de datos en donde para cada fondo mutuo accionario se tiene información respecto a retorno, riesgo, remuneración cobrada, tamaño, tamaño del complejo, edad, número de partícipes, si la administradora es filial bancaria, si el fondo está destinado para realizar APV. Debido a que estos datos no se encuentran disponibles como panel se tuvo que empalmar series de datos distintas con el fin de crearla. Se analiza un período que se inicia en enero 2002, dado que a partir de esa fecha se realizó la tipificación de los fondos en ocho categorías<sup>3</sup>. La frecuencia con la cual son tomados los datos para construir la muestra es mensual, lo que implica que el análisis se realiza respecto a cortes transversales mensuales para cada una de las

<sup>3</sup>Circular número 1578, Superintendencia de Valores y Seguros de Chile. Enero 2002.

especificaciones que se prueban. Es por esto que la muestra de todos los fondos tipo 5 quedó compuesta por 5.885 fondos-mes, mientras que la submuestra que considera aquellos fondos tipo 5 que invierten sólo en acciones nacionales se compone con un total de 2.429 fondos-mes. Un filtro importante fue que los fondos considerados debían tener más de un año de existencia. Lo anterior se hizo con el fin de reducir de la muestra la fuerte volatilidad que suelen mostrar en sus flujos los fondos más jóvenes. En caso de fusiones lo que se hizo fue que mediante el RUN del fondo se relacionó con cuál sería su continuador.

Finalmente debe mencionarse que esta base de datos se encuentra libre de sesgo de sobrevivencia dado que se están considerando dentro de ella todos los fondos listados en la SVS para los períodos bajo estudio (tanto aquellos que desaparecieron así como los que continuaron). En general los fondos que desaparecen lo tienden a hacer por dos razones principales: en primer término el fondo podría haber obtenido un desempeño muy bajo lo que podría resultar en que la administración tienda a desecharlo dado que no sería considerado como competitivo o también podría ocurrir que por razones de índole comercial el fondo no alcanzó a levantar un patrimonio que lo hiciese atractivo (rentable) para la gestora. En consecuencia, empíricamente se informa sólo respecto a aquellos fondos que sobreviven, lo cual tiende a sobrestimar las medidas de desempeño como se indica en Brown, *et al.* (1992), quienes al revisar la persistencia en el desempeño de *hedge funds* norteamericanos muestran que la magnitud de ésta depende primordialmente de la forma precisa en que la sobrevivencia se relaciona con el desempeño pasado. Ellos muestran que la aparente persistencia en el desempeño obtenido en estudios previos no necesariamente reflejaría habilidad entre los administradores sobrevivientes sino que más bien sería consecuencia del sesgo de sobrevivencia.

### 3. Resultados econométricos

Las tablas 1 y 2 muestran los resultados econométricos que indican los coeficientes estimados para los diferentes factores de desempeño, costos y otras variables de control que se obtienen de aplicar la metodología de Fama y Macbeth (1973), que consiste en estimar una serie de regresiones en corte transversal, generándose así una serie de tiempo para cada coeficiente estimado a los cuales se aplican simples *test t* de Student para verificar su significancia estadística. Cabe señalar que en la tabla 2 para los fondos que invierten solo en acciones locales se incluyeron algunas variables independientes adicionales dadas su relevancia y disponibilidad de datos.

#### A. *Variables de desempeño: retorno y volatilidad*

Al realizar el análisis de los parámetros de las variables de retorno para la muestra compuesta por todos los fondos tipo 5 (tabla 1) vemos que en la especificación I.1A el retorno medido como promedio para los doce meses previos es significativo estadísticamente al 99% de confianza, indicando que un aumento de un 1% en el retorno promedio mensual implica que los flujos aumentan en un 5,16%; para la especificación I.1B el coeficiente es también significativo al 95% de confianza. Asimismo es estadísticamente significativo el coeficiente para el retorno ajustado por el mercado en el mes  $t-1$ , al 99% de confianza en la especificación I.2A. Respecto a la submuestra (tabla 2) observamos que la variable de retorno que entrega mayor significancia estadística es el retorno promedio 12 meses anteriores al que se realiza la inversión.

**Tabla 1**  
Especificaciones que utilizan como muestra  
todos los fondos tipo 5

	Especificación I.1		Especificación I.2	
	A	B	A	B
<b>Cte</b>	0,29 (2,24)**	0,21 (2,27)**	0,31 (2,44)**	0,31 (2,52)**
<b>Tam Fondo <math>t_{-1}</math></b>	-0,06 (4,62)***	-0,06 (4,42)***	-0,06 (4,19)***	-0,06 (4,21)***
<b>Tam Fam Fondo <math>t_{-1}</math></b>	0,01 (1,1)	0,01 (1,4)	0,01 (1,1)	0,01 (0,89)
<b>Edad <math>t</math></b>	0,00 (0,04)	-0,0006 (0,03)	0,00 (0,03)	0,00 (0,12)
<b>TAC <math>t_{-1}</math></b>	-6,82 (1,92)*	-7,34 (1,92)*	-10,43 (3,37)***	-10,89 (3,25)***
<b>Participes</b>	0,02 (2,7)***	0,02 (2,78)***	0,02 (2,75)***	0,02 (2,85)***
<b>Retorno promedio doce meses</b>	5,16 (5,23)***	13,06 (2,65)**		
<b>Retorno promedio doce meses<sup>2</sup></b>		-340,94 (1,52)		
<b>Retorno ajustado mercado <math>t_{-1}</math></b>			1,43 (4,59)***	0,99 (0,78)
<b>Retorno ajustado mercado <math>t_{-1}</math><sup>2</sup></b>				-19,81 (0,72)
<b><math>\sigma</math></b>	-0,39 (0,38)	0,322 (0,26)	0,43 (0,68)	1,03 (1,37)
<b>Banco</b>	-0,04 (2,54)**	-0,046 (2,37)**	-0,05 (2,69)***	-0,04 (2,7)**
<b>APV</b>	-0,05 (1,65)	-0,05 (1,43)	-0,04 (1,46)	-0,05 (1,62)
<b>R<sup>2</sup></b>	23,24%	24,66%	22,30%	24,26%
<b>R<sup>2</sup> Adj</b>	11,76%	11,74%	10,63%	11,34%
<b>F-stat</b>	2,49	2,41	2,38	2,33
<b>P(F-stat)</b>	16%	17%	18%	18%

En paréntesis los t-test calculados para una serie de 69 meses partiendo en Enero 2002

\* Parámetro significativo al 10% de confinaza en t-test de 2 colas

\*\* Parámetro significativo al 5% de confinaza en t-test de 2 colas

\*\*\* Parámetro significativo al 1% de confinaza en t-test de 2 colas

**Tabla 2**  
*Especificaciones que utilizan como muestra los fondos tipo 5 que invierten sólo en acciones nacionales*

	Especificación II.1		Especificación II.2		Especificación II.3	
	A	B	A	B	A	B
Cte	0,53 (2,91)***	0,49 (2,62)**	0,95 (2,21)**	0,03 0,06	0,79 (2,34)**	0,74 (2,12)**
Tam Fondo <sub>t-1</sub>	-0,04 (1,28)	-0,04 (1,28)	-0,04 (1,2)	-0,03 (0,96)	-0,04 (1,15)	-0,03 (0,88)
Tam Fam Fondo <sub>t-1</sub>	-0,03 (2,64)**	-0,03 (2,01)**	-0,03 (3,04)**	-0,03 (2,94)**	-0,04 (2,88)**	-0,04 (2,77)**
Edad <sub>t</sub>	0,03 (1,12)	0,04 (1,2)	0,04 (1,3)	0,04 (1,36)	0,04 (1,3)	0,05 (1,34)
TAC <sub>t-1</sub>	-8,52 (1,33)	-5,92 (0,67)	-18,81 (2,32)**	-18,39 (2,22)**	-18,58 (2,27)**	-19,7 (2,24)**
Participes	0,00 (0,12)	0 (0,06)	0,00 (0,12)	0 (0,15)	0,00 (0,06)	0 (0,1)
Retorno ajustado mercado <sub>t-1</sub>	5,06 (1,42)	3,61 (0,42)				
Retorno ajustado mercado <sub>t-1</sub> <sup>2</sup>		1769,16 (1,56)				
Retorno promedio doce meses			-4,55 (0,72)	90,73 (1,73)*		
Retorno promedio doce meses <sup>2</sup>				-2499,53 (1,32)		
Exceso retorno promedio doce meses					-1,66 (0,16)	-22,77 (1,38)
Exceso retorno promedio doce meses <sup>2</sup>						-3172,95 (1,52)
Information Ratio					-0,04 (0,41)	-0,03 (0,21)
σ	2,24 (0,62)	3,33 (0,9)	-0,53 (0,09)	-2,42 (0,46)	-0,34 (0,06)	0,8 (0,12)
Banco	0,00 (0,01)	0 (0,23)	-0,01 (0,3)	0 (0,16)	-0,01 (0,41)	0 (0,06)
APV	-0,04 (0,57)	-0,06 (0,68)	-0,04 (0,58)	-0,02 (0,32)	-0,03 (0,5)	0 (0,06)
R <sup>2</sup>	47%	48%	48%	50%	49%	53%
R <sup>2</sup> Adj	19,79%	22,90%	22,44%	23,87%	23%	25%
F-stat	3,50	3,69	2,99	3,82	3,33	3,08
P(F-stat)	28%	27%	24%	24%	25%	24%

En paréntesis los t-test calculados para una serie de 69 meses partiendo en Enero 2002

\*Parámetro significativo al 10% de confianza en t-test de 2 colas

\*\*Parámetro significativo al 5% de confianza en t-test de 2 colas

\*\*\*Parámetro significativo al 1% de confianza en t-test de 2 colas



En cuanto a la relación tipo opción *call* entre flujos y desempeño documentada en Brown y Goetzman (1997), Chevalier y Ellison (1997) y Sirri y Tufano (1998), vemos que en las tablas 1 y 2 al adicionar la variable de retorno al cuadrado<sup>4</sup>, el  $R^2$  ajustado tiende sólo a aumentar marginalmente, incluso disminuye en una de las especificaciones. Asimismo cuando consideramos los coeficientes de las variables de retorno vemos que tampoco entregan evidencia a la relación tipo opción *call* mencionada, lo que se encuentra es que al agregar las variables de retorno al cuadrado se obtiene evidencia que los partícipes tienden a salir más fuertemente frente a malos desempeños más que a entrar frente a buenos desempeños. Esto se observa en la tabla 3.

**Tabla 3**

*Sensibilidad de los flujos frente a variaciones de retorno de un 1% (especificaciones que consideran el retorno al cuadrado)*

Muestra con fondos tipo 5		
RETORNO MENSUAL	ESPECIFICACIÓN I.1.B	ESPECIFICACIÓN I.2.B
1%	10%	1%
-1%	-16%	-1%
2%	12%	1%
-2%	-40%	-3%

Muestra con fondos tipo 5 nacionales			
RETORNO MENSUAL	ESPECIFICACIÓN II.1.B	ESPECIFICACIÓN II.2.B	ESPECIFICACIÓN II.3.B
1%	21%	66%	-54%
-1%	14%	-116%	-8%
2%	78%	81%	-172%
-2%	64%	-281%	-81%

<sup>4</sup>Al incorporar la variable de retorno al cuadrado a pesar que se encuentra bastante correlacionada con el retorno, en términos estrictos no se está violando supuesto de multicolinealidad dado que la relación entre ambas es no lineal.

### *B. Variables de costo*

Respecto a la variable de costos para todos los fondos tipo 5 vemos que esta variable posee el signo esperado y además es estadísticamente significativa al 90% y al 99% de confianza en las diferentes especificaciones respectivamente. Al considerar este estadístico para las especificaciones que no consideran la variable retorno al cuadrado, vemos que frente a una disminución de un 0,0834% en los costos mensuales (equivalente a un 1% de costo anual) los flujos mensuales aumentarían entre un 0,57% y un 0,87% respectivamente.

Asimismo al considerar esta variable para la submuestra de fondos que sólo invierten en acciones locales observamos que en las especificaciones II.2 y II.3 esta variable es estadísticamente significativa al 95% de confianza, y posee el signo esperado. Al considerar como responde un inversionista frente a un aumento de un 1% del costo anual se tendría una reducción de flujos entre un 1,55% y 1,57%.

Por tanto, vemos que la respuesta de los inversionistas de fondos mutuos tipo 5 tiende a ser de menor magnitud que la respuesta que, en general, exhibe un inversionista promedio de fondos accionarios que invierten sólo en activos nacionales. Esto podría deberse a que un inversionista del segundo grupo tendería a estar más informado respecto a los costos que enfrenta, lo cual haría que fuese más sensible frente a cambios de esta variable. Al comparar estos resultados con los encontrados por Sirri y Tufano (1998) se aprecia que frente a un aumento de 1% de los costos anuales, los flujos tendían a disminuir en cerca de un 3%. Asimismo en Barber *et al.* (2005) se encuentra que diferencias de 100 puntos base entre fondos generan menores flujos de 0,4% aproximadamente.

### C. *Variables de tamaño*

Al analizar las variables de control tamaño del fondo y tamaño de la familia del fondo se encuentra que para la muestra completa de todos los fondos tipo 5 la variable tamaño del fondo es estadísticamente significativa al 99% de confianza y con signo negativo lo cual significa que fondos de mayor tamaño tienden a presentar un menor crecimiento o también es señal que el impacto porcentual de \$1 es mayor en fondos de menor tamaño. Al tomar la variable complejo del fondo vemos que esta variable no es estadísticamente significativa, pero el coeficiente posee signo positivo, lo cual es señal que complejos de mayor tamaño generan algún grado de externalidad positiva para con sus fondos (Sirri y Tufano, 1998), Por el contrario si consideramos los fondos tipo 5 que invierten sólo en activos nacionales encontramos que la variable tamaño del fondo no sería una variable estadísticamente significativa, mientras que la variable tamaño del complejo sí lo es, pero con signo negativo.

### D. *Variables partícipes y edad del fondo*

La variable “partícipes” para la muestra del total de fondos tipo 5 de la industria posee significancia estadística al 99% de confianza, y el parámetro presenta un signo positivo lo cual nos indica que existiría lo que podríamos considerar un “efecto halo”, esto es, que un alto número de partícipes permite que el fondo crezca más dado que se podría dar un cierto grado de recomendación hacia futuros partícipes. Cuando consideramos esta variable pero con la submuestra vemos sin embargo que no posee significancia estadística y la magnitud es cercana a cero.

Al observar la variable “edad” del fondo encontramos que ésta no es significativa estadísticamente para ninguna de las regresiones de las dos muestras. En Barber *et al.* (2005) el

parámetro de esta variable indica que aquellos fondos que poseen mayor edad experimentan menores tasas de crecimiento de sus flujos, lo cual implicaría que efectos reputacionales ganados en el tiempo no se reflejarían por medio de la edad.

*E. Variables dicotómicas: fondo bancario y fondo APV*

Al tomar las variables dicotómicas, la categoría base (respecto a la cual se realizan las comparaciones) corresponderá a aquella dada por un fondo que no es administrado por una filial bancaria y que no está destinado para inversiones APV. Vemos que, en promedio, los aportantes de fondos mutuos accionarios no tienden a considerar como saliente a la hora de invertir si la administradora a la cual pertenece el fondo es una filial bancaria. Incluso, los flujos promedios tienden a ser menores para los fondos bancarios. Esto puede reflejar el fuerte crecimiento experimentado por las administradoras no bancarias (en la industria son consideradas de “nicho”). Por tanto, un inversionista promedio en fondos mutuos accionarios tendería a reconocer y preferir la inversión en administradoras no bancarias. Por otra parte la variable dicotómica APV no resulta estadísticamente significativa, indicando que aparentemente para el inversionista típico *retail* en fondos accionarios el tratamiento tributario APV no es reconocido como algo relevante.

#### **4. Conclusiones**

Los resultados de las estimaciones econométricas de este estudio indican una fuerte sensibilidad positiva que los flujos netos que entran a un fondo reaccionan positivamente y con fuerte sensibilidad a los retornos pasados, en particular medido como promedio para los doce meses previos, como también para el retorno ajustado por el

mercado en el mes  $t-1$ ; por otra parte la volatilidad histórica de los retornos no resulta una variable estadísticamente significativa.

En segundo lugar, no se encontró evidencia de un efecto tipo opción *call* que ha sido detectado en estudios internacionales. Más aún, se observa que al agregar las variables de retorno al cuadrado se encuentra evidencia que los partícipes tienden a salir más fuertemente frente a malos desempeños más que a entrar frente a buenos desempeños. Una explicación podría deberse a la relevancia de la fuerza de venta en esta industria cuyas metas tienden a ser de muy corto plazo.

Al evaluar los resultados para la variable costos de administración del fondo se encuentra que esta es estadísticamente significativa para las dos muestras analizadas, y además tendría el signo esperado, esto es, que frente a mayores costos, los flujos que entran al fondo tienden a ser menores. Se estaría frente a un factor que sería saliente para los inversionistas, similar a lo reportado en Sirri y Tufano (1998).

Los resultados indican alguna evidencia sobre la relevancia del tamaño del fondo o del tamaño del complejo al cual pertenece el fondo. Asimismo entregan indicios de un posible “efecto halo” que estaría presente en una magnitud baja. Asimismo la variable edad del fondo parece indicar que el efecto “experiencia” no es relevante para un inversionista. Sin embargo, no se puede descartar que el efecto experiencia provenga más por el lado de la sociedad administradora de los fondos.

Finalmente se encuentra que la calidad de filial bancaria no sería percibida como un atributo saliente para los inversionistas de fondos mutuos accionarios. No se puede desechar la hipótesis de que las facilidades que entrega ser una filial bancaria tendería a ser una barrera a la entrada para otras administradoras pero, posterior al establecimiento en el mercado, estarían existiendo otras fuerzas de las administradoras de nicho que contrarresta las mayores facilidades de ser parte de una distribución bancaria.

## Referencias

- BARBER, B.M., T. ODEAN y L. ZHENG (2005), “Out of Sight, Out of Mind: The Effects of Expenses on Mutual Fund Flows”, *Journal of Business*, Vol. 78 (6), pp. 2095-2119.
- BERK, J.B. y R.C. GREEN (2004), “Mutual Fund Flows and Performance in Rational Markets”, *Journal of Political Economy*, Vol. 112, pp. 1269-1295.
- BROWN, S.J., W. GOETZMANN, R. IBBOTSON y S. ROSS (1992), “Survivorship bias in Performance Studies”, *Review of Financial Studies*, december, pp. 553-580.
- BROWN, S.J. y W. GOETZMANN, (1997), “Mutual Fund Styles”, *Journal of Financial Economics*, pp. 373-399.
- CHAN, L.K., C. H. CHEN y J. LAKONISHOK (2002), “On Mutual Fund Investment Styles”, *Review of Financial Studies*, Vol. 15, pp. 1407-1437.
- CHEVALIER, J. y G. ELLISON (1997), “Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives”, *Journal of Political Economy* Vol. 105 (6) pp. 1167-1199.
- ESTRADA, J. (2008), “Black Swans and Market Timing: How Not to Generate Alpha”, *The Journal of Investing*, Vol. 17 (3), pp. 20-34.
- FAMA, E. y J. MACBETH (1973), “Risk, Return and Equilibrium: Empirical Tests”, *Journal of Political Economy*, Vol. 81, pp. 607-636.
- GRINBLATT, M. y S. TITMAN (1989), “Mutual Fund Performance: An Analysis of Quarterly Portfolio Holdings”, *The Journal of Business*, Vol. 62 (3), pp. 393-416.
- LAZEN, V. (2004), “Competitividad de la Industria de Fondos Mutuos Chilena”, SVS, *Working Paper* N°1, mayo.
- LYNCH, A.W. y D.K. MUSTO (2003), “How Investors Interpret Past Fund Returns”, *Journal of Finance*, Vol. 58, pp. 2033-2058.
- MATURANA, G. y E. WALKER (1999), “Rentabilidades, Comisiones y Desempeño en la Industria Chilena de Fondos Mutuos”, *Estudios Públicos*, N° 73.

MATURANA, G. y E. WALKER (2002), “Estilos, Timing e Imitación en los Fondos Mutuos Accionarios Chilenos”, *Revista de Análisis Económico*, Vol. 17 (1), pp. 71-101.

PARISI, A. y F. PARISI (1997), “Desempeño y Ranking de los Fondos Mutuos de Renta Variable en Chile desde 1992 a 1995”, *Revista de Análisis Económico*, Vol.12 (2), pp. 101-123.

SIRRI, E.R. y P.TUFANO (1998), “Costly Search and Mutual Fund Flows”, *The Journal of Finance*, Vol. 53 (5), pp, 1589-1622.