



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO DE FONDOS MUTUOS DE DEUDA CHILENOS

**Seminario para optar al título de
Ingeniero Comercial, Mención Administración**

Participantes: Christian Muñoz Peters

Director: Claudio Bravo Ortega

Santiago de Chile - 2015

Análisis del desempeño de Fondos Mutuos de Deuda Chilenos

Seminario de grado para optar al título de Ingeniero Comercial

Semestre Primavera 2015

Nombre: Christian Muñoz

Profesor guía: Erwin Hansen PhD.

Agradecimientos

A mi madre, a mi familia, a amigos que me han acompañado a través de la vida universitaria y a las oportunidades que se me han brindado en el camino. Es de esperar que el camino de la sabiduría, de la razón crítica, de la investigación y del cuestionamiento de los tópicos sociales, de las ideologías y de los nuevos hechos que se desenvuelven en el mundo, no sólo financiero, permanezca en mí y aún se desenvuelva con más fuerza, y me apasione cada día más, para así poder plasmar el conocimiento, llegar a materializarlo en algo útil para el mundo académico o sociedad y poder traspasarlo a siguientes generaciones.

Abstract

Este artículo intenta evaluar las causas de la existencia de performance sobrenormal de los fondos mutuos de deuda para el período comprendido entre 2005 y 2014, analizando el Alfa de Jensen para las series de fondos, y también analizando el comportamiento de la totalidad de fondos mutuos de deuda chilenos clasificados en categorías. Este artículo se basa en diferentes modelos que han investigado este tema, como el modelo de Cuatro Factores de Carhart, y el modelo de factores de riesgo de Fung & Hsieh. Usamos una regresión de series de tiempo del desempeño de los fondos de deuda de las distintas categorías, y analizamos el Alfa encontrado, su significancia y signo para cada fondo. Creemos que el Alfa está relacionado con las habilidades del manager en la administración del fondo. Se encontró evidencia de la significación estadística de los alfas, y de su contribución al desempeño positivo de los fondos en el periodo.

1. Introducción

La importancia de los fondos mutuos como alternativa de inversión ha aumentado con los años, y ha sido la consecuencia tanto del crecimiento económico experimentado en el país en las últimas décadas, junto con el desarrollo de su industria financiera, lo que ha llevado a una democratización y mayor educación financiera por parte de sus habitantes, con lo que pueden decidir con mayor información y optar por herramientas de inversión cada vez más sofisticadas.

La industria de Fondos Mutuos en Chile ha ido variando sustancialmente conforme ha pasado el tiempo, y se ha desarrollado tal como lo ha hecho la industria financiera en el país, aumentando tanto en el número de fondos disponibles, como el número de partícipes en ellos y administradoras de fondos de activos que controlan estos fondos, por lo que la oferta disponible de la que pueden elegir los clientes potenciales ha visto fuertemente incrementada y diversificada.

En particular la investigación y literatura sobre fondos mutuos de deuda es más escasa que la de fondos mutuos accionarios (Equity Funds), o de origen híbrido, sobre todo en países distintos a EEUU, y más aún en mercados emergentes o Sudamérica, por lo que la literatura que existe sobre fondos mutuos de deuda se enfoca casi principalmente en el mercado norteamericano. Esto por el desarrollo de la industria de fondos mutuos en aquel país, y por la cantidad y tamaño (en patrimonio neto) de estos fondos. Así me pareció interesante investigar sobre la industria de fondos mutuos de deuda en este caso para Chile, por la escasa literatura e investigación que existe sobre el tema y para diferenciarlo de la investigación sobre fondos mutuos accionarios, que posee más *background*, sobre todo internacionalmente.

En este trabajo se analiza el desempeño de los fondos mutuos de renta fija, es decir que invierten en instrumentos de deuda, en Chile, y específicamente evalúa si es que existen retornos anormales ajustados por riesgo para esta muestra de fondos mutuos de deuda. Una posible causa de lo anterior es que puede relacionarse a las habilidades del manager de los fondos mutuos, por lo que se analiza el llamado Alfa de Jensen, si es que hubieran retornos sobrenormales del fondo. Lo anterior debido a que una de las posibles causas de que el Alfa de Jensen resulte positivo son las contribuciones de las habilidades del manager o gerente del fondo mutuo al desempeño del fondo, como también se puede atribuir a otras variables, como factores de mercado, noticias económicas, o suerte. También se analizará la significancia del Alfa de Jensen, para analizar si el desempeño sobrenormal del fondo puede deberse a las habilidades del manager, al ser estadísticamente significativo el Alfa de Jensen en el modelo de regresión que se planteará, y ya sea como habilidad de anticiparse a movimientos positivos del mercado (Timing Abilities) o en la capacidad de elección de los instrumentos que conforman el fondo (Selectivity), que en conjunto conforman las contribuciones que puede desarrollar el manager al performance del fondo.

Este artículo utilizará un modelo con tres factores postulados por Fung & Hsieh(2001), aparte del benchmark respectivo de cada categoría de fondo mutuo.

El primero de estos factores corresponde a la medición de tendencia para los bonos, que Fung & Hsieh lo denominan Bond-Trend Following Factor, o factor de seguimiento de la tendencia de bonos en el mercado. También postulan otros dos factores, que son factores de riesgo de instrumentos de deuda, que se denominan The Bond Market Factor, que se define como el cambio mensual en el retorno a la madurez (*YTM, yield to maturity*) de instrumentos del tesoro de EEUU a 10 años; y The Credit Spread Factor, que se define como el cambio mensual de retorno de bonos con clasificación “Baa” de Moody menos el retorno a la madurez a 10 años de bonos del tesoro de

EEUU, es decir el diferencial entre el retorno de aquellos bonos con el retorno de los bonos del tesoro descritos, en una base de fin de mes a fin del mes siguiente. Las anteriores variables descritas se consideran factores que influyen en la posible rentabilidad sobrenormal de una cartera de renta fija.

Luego de realizar el análisis de los datos en las regresiones para las distintas categorías de fondos, encontramos como resultados que de todas las series de fondos se encontraron 462 Alfas que resultaron de series de fondos mutuos con más de 60 observaciones mensuales en las regresiones, es decir 462 series de fondos tuvieron más de 60 retornos mensuales, con lo que se analizó el alfa de cada uno de aquellos fondos.

Del total de alfas, encontramos 145 alfas negativos, de los cuales 58 resultaron ser estadísticamente significativos al 10%, es decir un 40% resultó significativo.

En contraste, del total de alfas encontrados 304 resultaron ser alfas positivos, ya que algunos fueron “omitted” en Stata al correr las regresiones, y a su vez 125 de ellos, es decir un 41.11% resultaron ser estadísticamente significativos al 10%.

El alfa máximo resultó con una magnitud del 3,63% perteneciente a la categoría Fondos de Deuda > 365 Días Internacional, Mercados Emergentes, pero no resultó ser significativo; y el alfa mínimo resultó con una magnitud de -5,025% de la misma categoría de fondo, y resultó ser estadísticamente significativo con un P-value de 0.05, es decir significativo al 5%.

En el caso de la categoría con mayor cantidad de fondos analizados, es decir con mayor número de alfas, que corresponde a la categoría de fondos de deuda < 90 días, nacional en pesos, se encontraron 102 alfas, de los cuales 32 resultaron negativos y 70 positivos. Del total de alfas que resultaron negativos, 8 fueron estadísticamente significativos al 10%, y del total de alfas positivos, 24 resultaron significativos al 10%. El alfa promedio para los alfas positivos de esta categoría fue

de un 0.1144%, y el alfa promedio del total de alfas negativos de esta categoría fue de -0.1241%, lo que se interpreta como que el performance sobrenormal que pudieron tener los fondos de la categoría de fondos de deuda < 90 días nacional, en pesos, fue afectado en un 0.1144% en promedio de forma positiva por otros factores no explicados, y que pueden relacionarse a las habilidades del manager, y en un -0.1241% fue afectado negativamente el desempeño por estos factores no explicados, que pueden estar asociados a las habilidades del manager del fondo.

Cabe mencionar que para la mayoría de categorías de fondos se encontró una contribución positiva por parte del Alfa de Jensen al performance del fondo, y puede estar asociado a las habilidades del manager, excepto para la categoría de fondos mutuos con duración menor a 90 días en dólar, en que la volatilidad de éste en el mercado determina en gran proporción el desempeño dejando poca instancia para que otros factores no explicados en el Alfa de Jensen, como las habilidades del manager provoquen una rentabilidad mayor del fondo, esto se demuestra en el hecho de que solo fueron encontrados 3 alfas positivos en esta categoría, y ninguno de ellos resultando significativo al 10%.

Pero para las restantes 9 categorías analizadas se encontró una mayoría sustancial de Alphas de Jensen positivos, lo que implica una posible contribución sobrenormal positiva al desempeño de los fondos que son administrados por tales managers.

2. Revisión de literatura

Existe vasta literatura acerca del Alpha de Jensen como medida de la contribución de las habilidades del manager en los retornos sobrenormales de carteras de inversión, como fondos mutuos, Hedge Funds o fondos de inversión. Como ejemplo primeramente podemos citar el

modelo de 4 factores de Carhart(1997) que es un modelo basado en los retornos del fondo, el cual regresa el exceso de retorno del fondo administrado (es decir el retorno neto menos un retorno libre de riesgo, como pueden ser los T-bills para USA) contra 4 variables, que son el exceso de retorno de un portafolio que sea proxy del mercado (es decir el retorno del Benchmark), y tres retornos de portafolios que respectivamente miden: el tamaño del fondo en relación a las acciones que lo conforman (SMB), el ratio valor libro a mercado (High book-to-market minus Low book-to-market, HML) y el momentum de un año en retornos accionarios (UMD). Este modelo está basado en la investigación empírica de Fama y French (1996) y Jegadeesh & Titman(1993), que encuentran que estos factores se aproximan a capturar la variación tanto en el corte transversal como en el tiempo de los retornos accionarios.

Los supuestos que están detrás de estos modelos son que asumen retornos del factor y de activos que tienen distribución Normal, así como factores de riesgo constantes. Se puede relajar el supuesto de que los alfas tienen distribución normal, asumiendo alfas no-normales, debido a que frecuentemente los fondos mutuos, y aún con mayor frecuencia los Hedge Funds, tienen una kurtosis y asimetría en sus distribuciones más grandes, por lo que si no se controlan estas distribuciones no-normales, los errores tipo I y II pueden resultar con mayor frecuencia.

Kosowski, Timmermann, Wermers y White (KTWW) implementan una técnica de bootstrap a diversos modelos de retornos de fondos con distribuciones no-normales, para una gran muestra de administradoras de fondos. Para el caso anterior diversos autores han propuesto la utilización de esta técnica de bootstrap que puede ser aplicada al modelo de cuatro factores de Carhart(1997).

En Wermers(2011) se describen otras aplicaciones y variantes al modelo de Carhart, como lo son los parámetros de regresión no estables en el tiempo, la adición de benchmarks no valorados en el mercado, (es decir sin un precio estándar), la medición del desempeño basado en retornos

condicionales, factores de descuento estocásticos y un enfoque de tasa de falso-descubrimiento para medir el desempeño de un grupo de fondos, el cual es un enfoque estadístico que ha probado ser fructífero.

Wermers(2011) se basa en un análisis basado en retornos para los fondos, pero posteriormente también realiza un análisis basado en las ponderaciones de cada activo, es decir su participación o grado de inversión de la administradora para ese activo financiero dentro de un fondo (Holdings-based analysis), y como impactaría en la contribución del manager el cambio en estas ponderaciones o en la participación de ciertos activos dentro de la cartera de inversión.

Entre otros artículos se encuentra el trabajo de Busse(1999), el cual muestra que analizando los retornos diariamente puede descubrir la habilidad del manager que no es evidente en los retornos mensuales, y descubre que éstos tienen la habilidad de medir o anticiparse a la volatilidad del mercado para lograr retornos superiores.

Avramov y Wermers (2006) postulan que usando modelos condicionales se puede incorporar predictibilidad en las habilidades del manager, en los coeficientes de riesgo del fondo y en los retornos del benchmark. Y encuentran para fondos mutuos accionarios de EEUU que la predictibilidad en las habilidades del manager (el alpha) es la fuente dominante de rentabilidad de sus inversiones propias y de las inversiones que administran.

También Banegas (2010) usa el modelo basado en retornos condicionales para estudiar el desempeño de fondos mutuos europeos activos, y demuestra que el uso de información macroeconómica importante es útil al identificar condiciones de negocio bajo el cual los gerentes de fondos activos del país son más proclives de desempeñarse mejor, además de variables como la confianza del consumidor y los inventarios del productor son útiles en predecir las habilidades del manager. Lo anterior supone que usando estrategias de inversión que utilizan variables

macroeconómicas para predecir retornos positivos de los fondos, generan alphas positivos con el modelo de un factor, y cuando se utiliza el modelo de cuatro factores encuentran que los alpha son aún mayores, del rango entre 7% a 12% anuales.

En Ferreira, Keswani, Miguel y Ramos, en adelante Ferreira et al (2012), se estudian los posibles determinantes del desempeño de fondos mutuos accionarios administrados activamente en un panel de 27 países, y encuentran que el desempeño de los fondos mutuos fue peor que el del mercado en la mayoría de los países analizados. También se analiza la diferencia entre fondos mutuos accionarios de EE.UU y de otros países, como por ejemplo países en vías de desarrollo, y llega a la conclusión de que determinantes en el desempeño de fondos mutuos de EE.UU son diferentes de los determinantes del desempeño de fondos de otros países diferentes que EE.UU, debido a que los fondos estadounidenses son en promedio 5 veces más grandes que los fondos de otras partes del mundo.

También se analizan determinantes del performance de fondos mutuos debido a características de los fondos analizados, como tamaño del fondo (medido en monto del patrimonio del fondo), el tamaño de la familia del fondo (es decir tamaño de los fondos administrados por una misma compañía), edad del fondo, ratio total de gastos del fondo, las comisiones y los flujos del fondo, definidos como el porcentaje de crecimiento del total de activos entre el inicio del periodo y el final de éste, netos de crecimiento interno; y a características de los países en la muestra, como el desarrollo económico, desarrollo financiero, protección al inversionista, desarrollo de la industria de fondos mutuos y concentración, que también explican el desempeño ya sea positivo o negativo del fondo. Otra conclusión a la que llega es que fondos que se encuentran administrados en países con mercados accionarios y de valores líquidos, y con instituciones legales fuertes y confiables se desempeñan mejor que en otros países.

Ferreira et al (2012) también utiliza el modelo de 4 factores de Carhart (1997) para estimar el desempeño de los fondos mutuos accionarios y estimar el retorno sobrenormal del fondo, o alpha, en que mide la contribución del manager al desempeño debido a la selección (en este caso de acciones) de los instrumentos que conforman el fondo o a la oportunidad de mercado (market timing), es decir el momento de la elección de tal instrumento financiero, por lo que un alpha positivo indica que el fondo se desempeñó mejor que su benchmark, y uno negativo lo contrario. Ferreira et al (2012) regresa los alphas encontrados contra todas las características y variables de los fondos y de los países, que puedan explicar el posible desempeño sobre normal (o subnormal).

Concluye que las características descritas anteriormente de los fondos y de los países analizados son importantes al explicar su performance, en particular de los fondos administrados por grandes familias de fondos (es decir con un alto patrimonio y características en común, por ejemplo de una misma región geográfica de inversión, o con una duración similar) se desempeñan mejor, y que los fondos administrados por un solo manager, en vez de los administrados por un grupo de managers, tienden a desempeñarse mejor también, tanto en los fondos de EE.UU como de los otros países analizados. Con respecto a las características de los países, el desarrollo financiero y la liquidez de los mercados de valores afecta de manera positiva el desempeño de los fondos, además de aquellos localizados en países con fuertes instituciones legales y de protección al inversionista también existe una tendencia a un mejor performance.

Chen, Ferson y Peters (2009), habla de cómo medir correctamente el desempeño, además de identificar la habilidad del manager. Intentan medir la habilidad de anticipación de los managers de fondos de deuda para una gran muestra de fondos, y diferenciarla de la habilidad de selectividad de instrumentos de deuda, es decir la habilidad de escoger instrumentos con retornos superiores en

el futuro, sino que enfocarse en la habilidad de anticipación de los gerentes, que significa usar información superior para escoger los instrumentos con mejor desempeño futuro, y así realizar rebalances del fondo. Encuentra que es importante separar la habilidad de los managers de anticipación (Timing ability) con la de selección (Selectivity), ya que la habilidad de anticipación causa no linealidad (convexidad) en los retornos.

Otras conclusiones importantes de Chen et al, (2009) es que no se encuentran alphas positivos después de incluir los costos de administración de estos fondos, es decir cargos y otras comisiones, además de costos de trading para la administradora, pero cuando se evalúa el desempeño del fondo antes de incluir estos costos, se encuentran alphas positivos, lo que suponen habilidades del manager en la administración activa del fondo, pero que con la inclusión de los costos y *fees* de la administración, esa habilidad pareciera diluirse, lo que concluye en un fondo con desempeño negativo, además de que no se encuentra desempeño significativamente negativo antes de incluir estos costos, por lo que deduce que la asimetría hacia la izquierda en los retornos ex - post refleja estas comisiones que cobra la administradora y los costos de manejo del fondo.

Fung & Hsieh (2001) proponen diferentes factores para la medición de la comparación del retorno sobrenormal de carteras por sobre sus benchmark respectivos. En particular analiza factores de riesgo que siguen una tendencia para distintos activos financieros como bonos y acciones, y otros instrumentos transables. Fung & Hsieh denominan Bond-Trend Following Factor al factor de seguimiento de la tendencia de bonos en el mercado. También postulan otros dos factores, que son factores de riesgo en el mercado de deuda, que se denominan The Bond Market Factor y The Credit Spread Factor.

3. Descripción del Mercado de Fondos de Deuda en Chile

En este trabajo se utiliza la información de Fondos de Deuda disponible en la página web de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). Esta información incluye todos los fondos mutuos autorizados por las administradoras de fondos a la fecha, y se puede obtener información acerca del identificador del fondo (Run fondo), las distintas series de cada fondo, dependiendo del tipo de cliente que invierte en el fondo, el rut de la administradora, la categoría a la que pertenece (si es accionario, balanceado, garantizado o de deuda), la moneda en que se transa, el valor cuota diario, el número de partícipes, y el patrimonio a una fecha dada. Se usará información de fondos activos durante el periodo desde el 01-01-2005 hasta el 31-08-2014, y que contienen las variables descritas antes, pero utilizaremos las variables Valor cuota diario, Run del fondo, Serie del fondo, pero elegiremos sólo los fondos mutuos de deuda.

Los fondos se clasifican en las siguientes categorías determinadas por la SVS.

Categorías de fondo	Metacategoría
Accionario América Latina	Accionarios
Accionario Asia	Accionarios
Accionario Brasil	Accionarios
Accionario Chile	Accionarios
Accionario Estados Unidos	Accionarios
Accionario Europa	Accionarios
Accionario Mercados Desarrollados	Accionarios
Accionario Mercados Emergentes	Accionarios
Accionario Sectorial	Accionarios
Deuda Corto Plazo Internacional	Fondos de Deuda

Deuda Corto Plazo Nacional	Fondos de Deuda
Deuda Largo Plazo Internacional	Fondos de Deuda
Deuda Largo Plazo Nacional	Fondos de Deuda
Calificado Accionario	Calificados
Calificado Deuda	Calificados
Deuda Mercado Monetario Internacional	Fondos de Deuda
Deuda Mercado Monetario Nacional	Fondos de Deuda
Garantizado Accionario	Garantizados
Garantizado Deuda	Garantizados
Balanceado Agresivo	Balanceados
Balanceado Conservador	Balanceados
Balanceado Moderado	Balanceados

Para seleccionar sólo los fondos mutuos de deuda, trabajé con los archivos de Excel recopilados de la SVS en el programa Stata, y así determinar el número de fondos de deuda totales que se iban a analizar, además de las series de cada fondo en el periodo comprendido entre el 2005 y el 2014. Para determinar el número de fondos de deuda de cada año, también se analizó información de la Asociación de Administradoras de Fondos Mutuos de Chile, en cuya página web¹, en la sección estadísticas y rentabilidades, se puede descargar la información para cada año, y de variado tipo, como rentabilidad de los fondos (ya sea diaria, mensual, anual a 12 meses, o a la fecha), patrimonio, número de partícipes, etc. para cada año o fecha en particular que uno requiera.

¹ www.aafm.cl

Por lo que con la información sobre las rentabilidades según estrategia efectiva de inversión, se determinó el número de fondos, clasificados por estrategia y duración, cuyos resultados se mostrarán a continuación.

Las clasificaciones de fondos mutuos de deuda según estrategia efectiva de inversión (según la duración y la región de inversión de la cartera) son las siguientes:

Tabla n°1: Categorías de fondos de deuda según la AAFM y por la SVS.²

Fondos de Deuda < 90 Dias Nacional
Fondos de Deuda < 365 Dias Nacional
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en Pesos
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en UF < 3 años
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en UF > 3 años
Fondos de Deuda > 365 Dias Origen Flexible
Fondos de Deuda < 90 Dias Internacional, Dolar
Fondos de Deuda < 365 Dias Internacional
Fondos de Deuda > 365 Dias Internacional, Mercados Emergentes
Fondos de Deuda > 365 Dias Internacional, Mercados Internacionales
Fondos de Deuda < 90 Dias Internacional, Euro

² Fuente: www.aafm.cl y www.svs.cl

Tabla n°2: Número de fondos de deuda para cada año, clasificados según estrategia efectiva de inversión por duración de los instrumentos.

<i>Tipo de Fondo / Año</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
Fondos con duración < 90d nacional	47	49	50	51	52	52	59	59	66	61
Fondos con durac. < 365d nacional	16	17	18	15	16	16	18	21	22	23
Fondos con durac. > 365d nacional en pesos	16	18	18	18	18	19	20	19	18	19
Fondos con durac. > 365d nacional en uf < 3 años	12	12	12	12	12	13	15	14	15	15
Fondos con durac. > 365d nacional en uf > 3 años	20	22	22	22	24	25	24	27	28	30
Fondos con durac. > 365d origen flex.	5	5	5	5	6	6	6	9	13	13
Fondos con durac. < 90d internacional dólar	8	10	11	17	15	15	15	16	16	16
Fondos con durac. < 365d internacional	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Fondos con durac. > 365d internacional mds. Emergentes	23	24	26	23	24	23	22	22	18	18
Fondos con durac. > 365d internacional mds. Internacionales	1	2	2	3	3	4	4	4	4	4
<i>Total</i>	150	161	166	168	172	175	185	194	203	202

Fuente: Elaboración propia con información de la AAFM de Chile.

Podemos apreciar que en el año 2005 habían 150 fondos de deuda totales en el país, cifra que ha ido aumentando consecutivamente en el tiempo, hasta alcanzar los 202 fondos en el 2014, siendo la mayor proporción de la categoría fondos con duración menor a 90 días nacional, representando

un 31.33% del total de fondos de deuda en el año 2005 y en el año 2014 representaban un 32.67% del total de fondos de deuda, lo que representa más de un tercio del total de todas las categorías de fondo de renta fija, por lo que implica que la mayoría de la oferta de fondos de deuda se concentra en instrumentos de mercado monetario nacional.

Y en segundo lugar, con un 13,33% en el año 2005 se encuentran fondos con estrategia de inversión a largo plazo nacional, es decir en instrumentos de deuda en moneda UF con duración mayor a 3 años, lo que supone que los inversionistas también desean una rentabilidad mayor, invirtiendo en carteras a más largo plazo, y que estén protegidas contra la inflación, ya que invierten en moneda UF, la cual está indexada a la inflación, y así sus inversiones monetarias no pierdan valor adquisitivo.

Esta cifra en el año 2014 alcanzó un 13,8% aproximadamente del total de las categorías de fondos de deuda, por lo que la tendencia de los inversionistas a invertir en carteras con mayor duración, y por ende querer obtener mayor retorno, versus invertir en fondos de mercado monetario, a corto plazo para protegerse de la inflación y con fines especulativos, se vio en alza, representando el segundo lugar de la oferta de fondos disponibles en el mercado el año 2014.

En el año 2005 había un total de 150 fondos mutuos de deuda diferentes, de los cuales 116 eran nacionales, es decir un 77,33% del total de fondos, y 34 internacionales, representando un 22,67%, entendiéndose fondos internacionales por la posibilidad de poder invertir en instrumentos emitidos en el extranjero. Y para el año 2014 (al 31 de Agosto) había un total de 202 fondos de deuda diferentes administrados por las distintas administradoras de fondos del mercado, de los cuales 161 invertían solamente en instrumentos nacionales, o sea un 79,7% del total de fondos de deuda disponibles, y 41 eran fondos que podían también invertir en instrumentos de deuda emitidos en el extranjero, representando un 20,3%. Por lo que se puede apreciar que el porcentaje de fondos

de deuda que solo invierten en instrumentos nacionales aumentó un 2,4% en el periodo de 10 años, aumentando su representatividad dentro de la oferta de fondos en el mercado. Esto puede deberse a la alta volatilidad e incertidumbre de los mercados internacionales en el periodo analizado, incluyendo la crisis financiera Subprime de 2008 y que en 2009 afectó a nuestro país, por lo que puede haber causado un cambio en las preferencias de los inversionistas por instrumentos de deuda nacionales y menos riesgosos, frente a activos internacionales que se transaban en mercados volátiles y con incertidumbre.

Esta información la podemos ver en la siguiente tabla.

Tabla n°3: Número de fondos de deuda para cada año, clasificados según estrategia de inversión por región.

<i>Fondo por Mercado / Año</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
Fondos de deuda nacionales	116	123	125	123	128	131	142	149	162	161
Fondos de deuda internacionales	34	38	41	45	44	44	43	45	41	41
Total	150	161	166	168	172	175	185	194	203	202

Fuente: Elaboración propia con información de la AAFM de Chile.

Al clasificar los fondos de deuda por madurez de sus instrumentos, sin importar la región en que invierten se puede apreciar que alrededor del 50% de los fondos mutuos totales de deuda disponibles corresponden a una estrategia efectiva de inversión de Largo Plazo, es decir con una madurez mayor a 365 días, y esto se mantiene en el tiempo, tanto para el año 2005, en que de un total de 150 fondos de deuda, 77 tenían una madurez mayor a 365 días (51,33%), y para el año 2014 de un total de 202 fondos, 99 tenían una estrategia de inversión con madurez mayor a 1 año (49%).

Consecutivamente, los fondos con una madurez menor o igual a 90 días (Money Market o mercado monetario) representaban más de un tercio de los fondos totales de deuda en el año 2005, con un 36,67% de la oferta de fondos totales, mientras que en el año 2014 esta cifra aumentó a un 38.11%, por lo que la significancia de los fondos con una estrategia a corto plazo, con madurez menor o igual a 3 meses, aumentó, dejando de lado los fondos que invierten en instrumentos a corto y mediano plazo, es decir con madurez mayor a 90 días pero menor a un año, representando sólo un 12% de la oferta de fondos el 2005, y un 12,87% de la oferta total de fondos de deuda el año 2014.

Tabla n°4: Número de fondos de deuda para cada año, clasificados según madurez de los instrumentos en los que se invierte, y madurez total de la cartera.

<i>Fondo por plazo / Año</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
F.M. DE INV.EN INST.DE DEUDA DE C/P CON DURACION <= 90 DIAS	55	59	61	68	67	67	74	75	82	77
F.M. DE INV.EN INST.DE DEUDA DE C/P CON DURACION <= 365 DIAS	18	19	20	17	18	18	20	24	25	26
F.M. DE INV.EN INST.DE DEUDA DE MEDIANO Y LARGO PLAZO	77	83	85	83	87	90	91	95	96	99
<i>Total</i>	150	161	166	168	172	175	185	194	203	202

En la siguiente tabla, se muestra el patrimonio total invertido en cada una de las categorías de fondos mutuos de deuda analizadas al final del periodo de análisis de la muestra, es decir al 31 de

Agosto de 2014. Podemos observar que los mayores volúmenes invertidos se encuentran en la categoría de fondos mutuos nacionales con duración menor a 90 días, es decir a corto plazo, con \$7,997,906 MM de pesos, y en segundo lugar encontramos a fondos nacionales que invierten en instrumentos de deuda en pesos a mediano y largo plazo, es decir mayor a 365 días, con \$5,405,264 MM de pesos. Por lo que podemos distinguir que los mayores volúmenes transados por los inversionistas se encuentran en fondos de deuda nacionales, ya sea a corto, mediano y largo plazo, en contraste con volúmenes transados que se invierten en fondos internacionales, como podemos observar en el patrimonio promedio efectivo de los fondos de corto plazo internacionales que invierten en instrumentos con duración menor a 365 días, ya que el patrimonio efectivo de esta categoría es de tan sólo \$133,142 millones de pesos. Pero para categorías de money market internacionales, es decir que se invierte en fondos con duración menor a 90 días internacionales en dólar, el volumen invertido asciende a \$2,883,866 MM de pesos, por lo que podemos ver preferencias por categorías de Money Market (duración menor a 90 días), tanto para fondos nacionales e internacionales y también para fondos con instrumentos de deuda de mediano y largo plazo internacionales, los cuales son los que prefieren los inversionistas y que ha sido el mayor volumen para transar al final del periodo analizado.

<i>Patrimonio al 31/08/2014</i>	<i>Patrimonio Promedio Efectivo (MM \$)</i>
FM DE INV.EN INST.DE DEUDA DE C/P CON DURACION <= 90 DIAS Nacionales	\$ 7,977,906.67
FM DE INV.EN INST.DE DEUDA DE C/P CON DURACION <= 365 DIAS Nacionales	\$ 1,656,671.63
FM DE INV.EN INST.DE DEUDA DE MEDIANO Y LARGO PLAZO Nacionales	\$ 5,405,264.28
FM DE INV.EN INST.DE DEUDA DE C/P CON DURACION <= 90 DIAS Internacionales	\$ 2,883,866.97
FM DE INV.EN INST.DE DEUDA DE C/P CON DURACION <= 365 DIAS Internacionales	\$ 133,142.63
FM DE INV.EN INST.DE DEUDA DE MEDIANO Y LARGO PLAZO Internacionales	\$ 3,586,147.14

<i>Total</i>	\$ 21,642,999.32
--------------	------------------

En la siguiente tabla, podemos encontrar la rentabilidad promedio de cada categoría de fondo mutuo de deuda, entre los años 2008 y 2014 (al 31 de Agosto de ese año).

Podemos observar que existe bastante volatilidad en las rentabilidades por categoría, ya que año a año no se muestra una tendencia uniforme de la rentabilidad que ofrecen los fondos de deuda. Aunque si podemos observar cierta correlación entre las categorías de fondos, por cuanto en un año en particular se obtiene desempeño negativo en una categoría de fondo, un porcentaje de las otras categorías de fondo también obtuvieron rentabilidades negativas en ese año. Por ejemplo para el año 2010, con el desastre natural del terremoto en Febrero en Chile, la mayoría de categorías de fondos obtuvieron una rentabilidad negativa acumulada hacia fin de año, exceptuando categorías de fondos mutuos que invierten en instrumentos de más largo plazo.

También podemos notar que ninguna categoría obtiene una rentabilidad constante en el tiempo, o cercana a su media, si no que puede haber años o periodos en que obtengan una rentabilidad negativa, y el próximo año una significativa rentabilidad positiva. Esto puede ser provocado por la volatilidad de los mercados en un año en particular, y por eventos económicos que subyacen y afectan la rentabilidad de los instrumentos de deuda en los cuales los fondos invierten. O también como se postula en este artículo puede deberse a una mejor contribución de los managers de fondos mutuos, o mejora de sus habilidades en la administración del fondo con el fin de obtener un retorno superior al benchmark, o un retorno sobrenormal.

La rentabilidad registrada en la presente tabla es registrada como el rendimiento Year to Date al 31 de Diciembre de cada año (exceptuando el 2014, cuyo YTD es hasta el 31 de Agosto de aquel año), en términos reales, es decir descontando la inflación registrada aquel año al rendimiento

nominal del fondo, o calculando el rendimiento en Unidades de Fomento, índice que está indexado a la inflación. Y el rendimiento promedio se calcula ponderando el rendimiento Year to Date de las series de fondos de deuda dentro de la categoría dada.

Categoría Fondos de Deuda	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
	YTD Real	YTD Real	YTD Real	YTD Real	YTD Real	YTD Real	YTD Real
Fondos de Deuda < 365 Dias Internacional	9.17%	7.22%	-9.34%	7.49%	-8.45%	-16.93%	12.72% *
Fondos de Deuda < 365 Dias Nacional	0.6%	3.19%	2.47%	0.74%	-0.14%	7.63%	-2.63%
Fondos de Deuda < 90 Dias Internacional, dólar	9.03%	7.24%	-9.43%	7.16%	-9.34%	6103.74%	20.89%
Fondos de Deuda < 90 Dias Nacional	-0.82%	2.58%	2.76%	0.66%	-1.07%	5.46%	-2.23%
Fondos de Deuda > 365 Dias Internacional, Mercados Emergentes	15.42%	1.51%	-0.11%	8.0%	-3.29%	-5.49%	5.24%
Fondos de Deuda > 365 Dias Internacional, Mercados Internacionales	13.24%	7.27%	-0.62%	9.26%	-7.31%	-8.22%	16.57%
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en Pesos	2.26%	3.48%	1.94%	0.89%	0.35%	8.43%	-3.89%
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en UF < 3 años	2.76%	3.25%	1.66%	0.68%	0.91%	7.4%	-3.38%
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en UF > 3 años	4.68%	3.25%	1.87%	1.21%	2.65%	8.16%	-3.99%
Fondos de Deuda > 365 Dias Orig. Flex	3.45%	3.36%	1.78%	1.17%	1.66%	7.3%	-4.48%

Rentabilidad en promedio ponderado de las series de fondos que componen las categorías.

Fuente: Información obtenida de la página de la Asoc. de administradoras de fondos mutuos, www.aafm.cl.

En el siguiente gráfico podemos analizar la evolución del número de fondos clasificados por categoría de inversión por año. Podemos apreciar que del total de fondos de deuda disponibles la mayor parte de ellos invierte en instrumentos nacionales y con una madurez menor a 90 días, es decir son fondos de Money Market nacional. Podemos ver que la tendencia de la oferta de este

tipo de fondos estuvo en alza durante todo el periodo, con un peak el año 2013, para luego retroceder al número de fondos que había el 2012. Aún así es por lejos la categoría que mayor oferta de fondos tiene para los inversionistas con 61 fondos diferentes disponibles el año 2014.

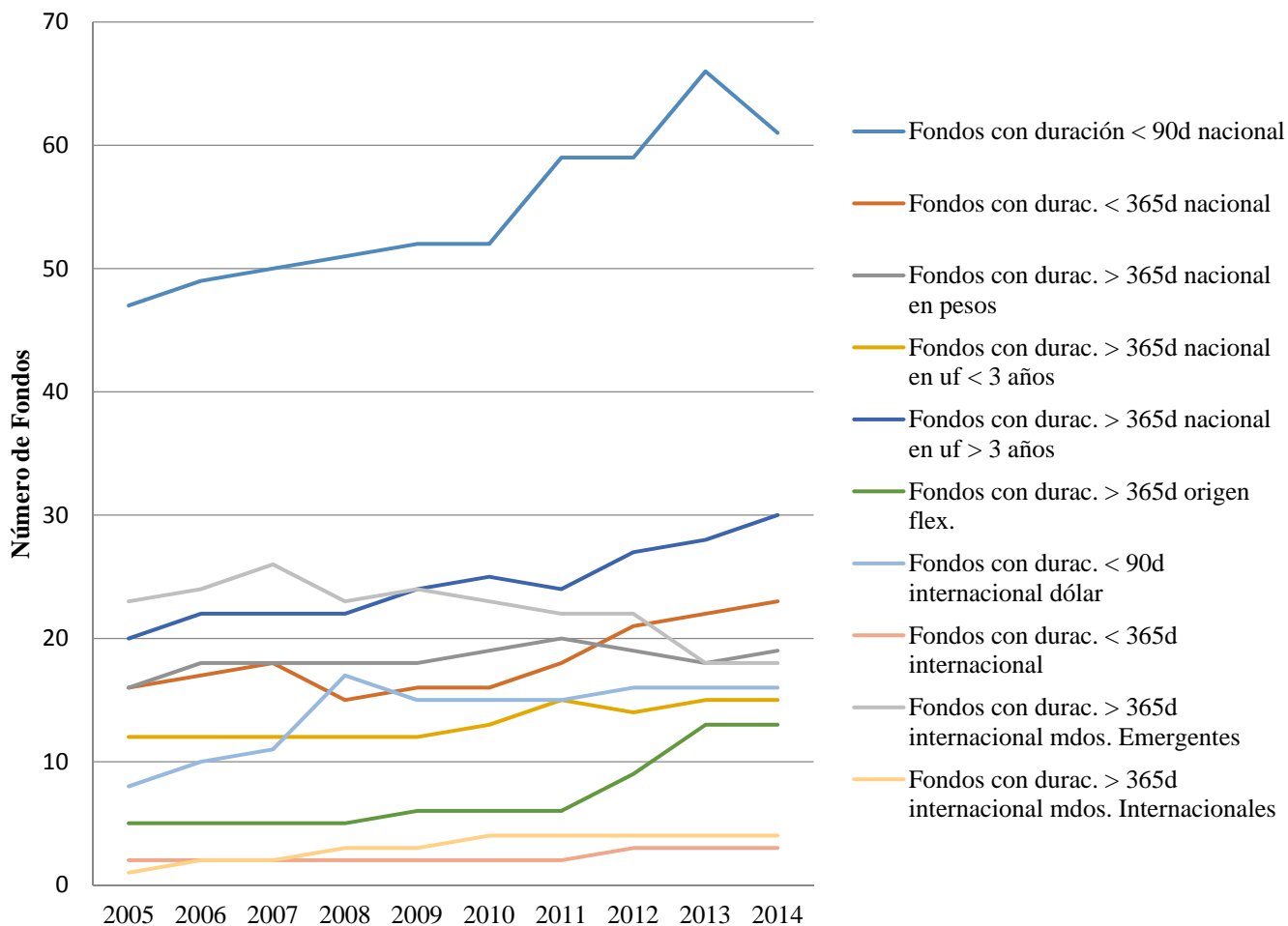
Luego podemos ver que la tendencia del número de fondos que tienen una estrategia de inversión con madurez mayor a 1 año nacional en moneda UF mayor a 3 años, estuvo en alza durante todo el periodo, pasando de ser la tercera categoría con mayor número de fondos el año 2005, a ser la segunda categoría con mayor oferta de fondos para los inversionistas el año 2014, con 30 fondos diferentes pertenecientes a esta clasificación. Esto en desmedro del número de fondos de la categoría de fondos con madurez mayor a 1 año pero en pesos, lo cual tuvo una tendencia negativa, pasando de ser la segunda categoría con mayor número de fondos el 2005 a ser la 4ta el año 2014, lo que supone también un cambio en las preferencias de los inversionistas por instrumentos que los puedan proteger de la inflación y que sus inversiones no pierdan valor adquisitivo, como podría resultar si invirtiesen en la categoría de fondos con madurez mayor a 1 año en pesos, por lo que la tendencia por carteras de inversión en moneda UF se mantuvo en alza durante todo el periodo, y como se ha dicho llegando a ser la segunda categoría con mayor oferta de fondos la categoría con madurez mayor a 1 año en UF mayor a 3 años.

Podemos apreciar además que para la categoría de fondos de deuda con madurez mayor a 3 meses pero menor a 365 días (mediano plazo) pasó de ser la 5ta categoría en número de fondos disponibles el año 2005 a ser la tercera el año 2014, pasando de 16 fondos disponibles a 22 el último año analizado. Lo que también supone una preferencia mayor de los inversionistas por fondos de deuda nacionales, en desmedro de fondos internacionales, los cuales han tenido una tendencia a la baja en la oferta de fondos disponibles en el periodo, lo que podría ser una consecuencia de la mayor volatilidad de los mercados internacionales.

También podemos concluir que la oferta de fondos internacionales, o sea que pueden invertir en títulos emitidos en el extranjero se encuentran en el más bajo número de fondos disponibles, esto puede ser consecuencia de poca diversificación de las carteras de inversión de las administradoras para el mercado de deuda, ya que para el mercado de fondos accionarios podemos ver una amplia oferta y diversificación de estos fondos que pueden escoger los clientes, pero en el caso de fondos de deuda se encuentra una oferta más acotada y selectiva, no desarrollándose un mercado de fondos de deuda internacionales como en países desarrollados. También puede deberse a la aún poca cultura financiera o conocimientos financieros más sofisticados por parte de los inversionistas nacionales.

Gráfico 1: Evolución del número de fondos mutuos de deuda por año, clasificados según estrategia efectiva de inversión según duración.

Evolución de Fondos Mutuos

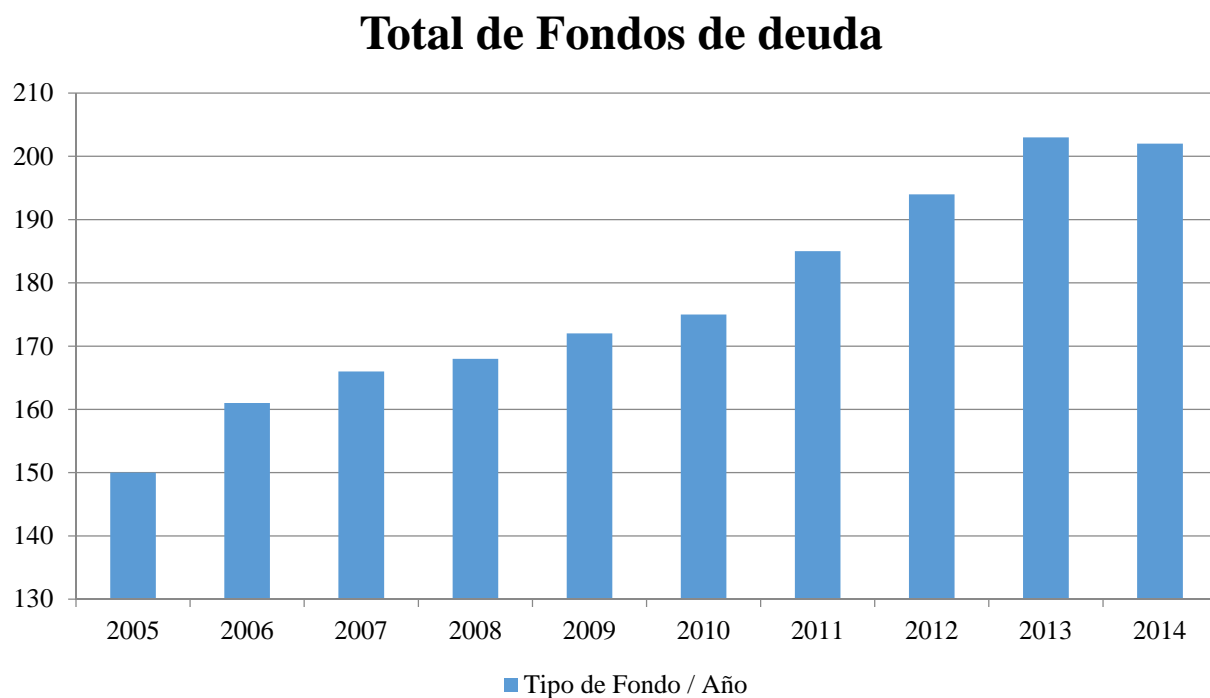


En el gráfico n° 2 podemos apreciar la evolución del número total de fondos de deuda por año, no clasificados según una categoría en especial, sino la oferta total de fondos de deuda administrados por las Administradoras generales de fondos, tanto bancarias como no bancarias, en el mercado nacional.

Podemos observar que en general la tendencia de oferta total de fondos de deuda ha ido al alza, alcanzando un peak en el año 2013, para luego disminuir en muy poca magnitud el año 2014. Pero en el período analizado, de los últimos 10 años, se han creado más de 50 fondos mutuos de deuda nuevos, incrementándose el número de 150 fondos originalmente existentes en el año 2005 a 202 fondos de deuda activos el año 2014, lo que supone un desarrollo bastante significativo de este

mercado, y que va de la mano con el desarrollo económico del país, la madurez de su sistema financiero y la mayor cultura y educación financiera por parte de sus habitantes e inversionistas, los que demandan mayor diversificación y oferta por parte de la industria de fondos mutuos que satisfagan sus estrategias de inversión y objetivos de rentabilidad.

Gráfico 2: Evolución de fondos mutuos de deuda totales por año.



4. Metodología

Para este estudio se utilizarán sólo aquellos fondos que fueron activamente administrados por un mínimo de 5 años, es decir 60 meses, que tuvieron esa cantidad mínima de retornos para ese periodo, debido a que se necesita un mínimo de observaciones para que la regresión muestre resultados robustos. Con esto la muestra se reduce a 462 series de fondos de deuda que estuvieron activos durante mínimo 60 meses, dentro de todo el periodo en análisis.

Se ha decidido dejar fuera a la categoría fondos de deuda con duración menor a 90 días internacional en Euro, ya que se trata de sólo un fondo de deuda (un Run de fondo mutuo), por lo que no es representativo para contrastarlo con un benchmark.

Con esto se puede trabajar un único archivo en Stata, con el periodo comprendido para el estudio, desde el 2005 hasta el 2014, y con sólo los fondos de deuda en la base, además de aquellos con un número mayor de observaciones que los 60 meses.

El siguiente paso para el análisis de los datos es incluir los Benchmarks de cada tipo de fondo, es decir según la estrategia efectiva de inversión según la duración y mercado, los cuales se deben incluir en el único archivo de Stata, con el fin de efectuar las regresiones correspondientes y obtener los resultados y analizar el alfa, para determinar las habilidades del administrador en la performance del fondo.

A continuación se presenta la ecuación de retornos de los valores cuota de los diferentes fondos de deuda analizados, y que constituye el paso principal para la etapa de análisis de datos de la muestra.

El retorno de los fondos seleccionados será calculado de la siguiente forma:

$$R_{it} = \frac{VC_{it} - VC_{it-1}}{VC_{it-1}}$$

Con VC_{it} = Valor cuota del fondo mutuo i en el mes t .

Así se preferirá esta forma en vez de la forma logarítmica, ya que es más apropiada para deltas de tiempo más cortos (diarios) o series de tiempo más extensas.

De ahí incluí el retorno mensual de los índices (benchmarks) en el archivo de Stata el cual incluía las rentabilidades mensuales de los fondos de deuda seleccionados, con el fin de correr la regresión con los benchmarks específicos de cada fondo y su categoría. Así mismo incluí los retornos

mensuales de los factores de Fung & Hsieh (2001) y la tasa libre de riesgo de la economía para cada fin de mes del período comprendido, con el fin de calcular el exceso de retorno histórico mensual de los fondos por sobre esta tasa libre de riesgo.

Se utilizará el llamado Alfa de Jensen como medida de desempeño; al utilizar la ecuación de regresión se incorporará como variable dependiente el exceso de retorno mensual del fondo de deuda por sobre la tasa libre de riesgo de la economía, y como variables explicativas los tres factores descritos en Fung & Hsieh(2001), es decir el *Bond-trend Following Factor*, *Bond Market Factor* y *Credit Spread Factor*, junto al Benchmark correspondiente a la categoría de fondo mutuo a la que pertenece ese fondo en particular.

La serie de tiempo de retornos mensuales contempla información desde el mes de Enero de 2005 hasta Agosto de 2014, por lo que las rentabilidades de las series de fondo se encuentran enmarcadas dentro de ese lapso de tiempo, y el delta de tiempo en la regresión es mensual. Por lo que la ecuación de regresión quedaría de la siguiente forma:

$$R_{ikt} = \alpha_t + \beta_{0ik}RM_{gt} + \beta_{1ik}BTFF_t + \beta_{2ik}BMF_t + \beta_{3ik}CSF_t + \varepsilon_{ikt}$$

Donde R_{it} es el retorno en porcentaje de la serie i para el fondo k en el mes t en exceso de la tasa mensual (anualizada) libre de riesgo de la economía del mes t; RM_{gt} es el retorno del benchmark en el mes t para la categoría g que corresponde el fondo k; $BTFF_t$ es el índice mensual del Bond Trend Following Factor en el mes t (anualizado); BMF_t es el índice mensual del Bond Market Factor en el mes t (anualizado) y CSF_t es el Credit Spread Factor, como índice mensual (anualizado) del mes t.

5. Resultados empíricos

Para lograr los resultados propuestos se han escogido diferentes Benchmarks o índices para cada categoría de fondo, lo cual se incorporará en la regresión planteada en el apartado anterior. Esto con el fin de que cada fondo esté caracterizado con su propio mercado, y con el benchmark de éste, según los instrumentos en los cuales invierte.

Lo anterior con el fin de contrastar el Alfa de Jensen con el benchmark respectivo del mercado de ese fondo de deuda, y así poder determinar el Alfa como medida de desempeño para ese fondo, y sea representativo para aquel fondo.

En la siguiente tabla se presentan los Benchmark de cada categoría de fondos mutuos de deuda, categorías establecidas por la SVS y la AAFM.

Tabla n°2: Benchmark para cada categoría de fondo de deuda.

Clasificación	Benchmark (índice)	
<i>Fondos de Deuda < 90 Días Nacional</i>	Chile PDBC 90 Day (3-Month)	
<i>Fondos de Deuda < 365 Días Nacional</i>	DowJones LATixx Chile Government Bond Dur. 1	
<i>Fondos de Deuda > 365 Días Nacional, Inversión en Pesos</i>	DowJones LATixx Chile Govt. Bond D3	DowJones LATixx Chile Govt. Bond D5
<i>Fondos de Deuda > 365 Días Nacional, Inversión en UF < 3 años</i>	DowJones LATixx Chile UF02 Index	Dow Jones LATixx Chile Government Dur. 0-2 UF Bond Index

<i>Fondos de Deuda > 365</i> <i>Días Nacional, Inversión en</i> <i>UF > 3 años</i>	DowJones LATixx Chile UF05 Index	
<i>Fondos de Deuda > 365</i> <i>Días Orig. Flex</i>	DowJones LATixx Chile Govt. Bond D5	DowJones LATixx Chile Govt. Bond D3
<i>Fondos de Deuda < 90 Días</i> <i>Internacional, Dólar</i>	3-Month Treasury Bill secondary market rate	
<i>Fondos de Deuda < 365</i> <i>Días Internacional</i>	JPM EMBI (Emerging Markets Bond Index) Plus Latin America TR USD	
<i>Fondos de Deuda > 365</i> <i>Días Internacional,</i> <i>Mercados Emergentes</i>	JPM EMBI Plus Latin America TR USD	
<i>Fondos de Deuda > 365</i> <i>Días Internacional,</i> <i>Mercados Internacionales</i>	JPM EMBI Plus TR USD (JPEIPLUS Index)	

Fuente: Clasificaciones por la AAFM de Chile y la SVS. Elección de benchmarks basado en información recopilada de Morningstar.cl, LVA índices y consultas del investigador a expertos de administradoras de fondos (particularmente LarrainVial AGF).

Los datos para el primer benchmark escogido, es decir los pagaés del Banco Central de Chile a 90 días (Chile PDBC 90 day) corresponden a información pública disponible en la página de base de datos estadísticos del Banco Central.

Los índices Dow Jones Latixx (para Latinoamérica) Chile Government Bond, corresponden a índices diseñados específicamente para el mercado de bonos gubernamentales en Chile y varían según duración y moneda en que se transan estos bonos. Así para las categorías de fondos nacionales que se dividen en duración y moneda en que se transan los instrumentos, tenemos los diferentes índices: DowJones LATixx Chile Government Bond Dur. 1, para la categoría de fondos nacionales con hasta 1 año de duración en pesos, DowJones LATixx Chile Government Bond Dur. 3 y DowJones LATixx Chile Government Bond Dur. 5 para los fondos nacionales con duración mayor a 1 año en pesos, el DowJones LATixx Chile UF02 Index y Dow Jones LATixx Chile Government Dur. 0-2 UF Bond Index para los fondos con duración mayor a 1 año pero menor a 3 años, que invierten en instrumentos en UF, y el DowJones LATixx Chile UF05 Index para los fondos nacionales que invierten en UF con duración mayor a 3 años.

La información para los índices anteriores fue recopilada de LVA índices, la cual es una base de datos privada de la administradora de fondos de LarrainVial la cual posee información para estos índices de sus fondos nacionales.

En relación a la categoría de fondos nacionales con duración mayor a 1 año, de origen flexible, es decir que algunos de sus instrumentos pueden ser internacionales o pertenecientes a otra región, se han elegido los benchmarks DowJones LATixx Chile Govt. Bond D5 y DowJones LATixx Chile Govt. Bond D3 debido a que varios fondos activos pertenecientes a esta categoría de origen flexible tienen como benchmark tales índices, información que fue encontrada en el sitio web de Morningstar y en las páginas web de diferentes administradoras de fondos del país, principalmente bancarias, como Banchile Inversiones o Santander Asset Management, en que sus fondos pertenecientes a la categoría origen flexible en pesos, poseían índices nacionales de referencia, con duración mayor a 1 año, y de bonos gubernamentales, es decir los índices DowJones descritos más

arriba, debido a que la mayoría de estos fondos sin embargo, invierte en instrumentos nacionales aunque puedan invertir una proporción en instrumentos internacionales.

Con respecto a los benchmarks de las categorías de fondos internacionales, para los fondos con duración menor a 90 días que transan en dólar hemos escogido el índice de 3-Month Treasury Bill secondary market rate, es decir la tasa para los Treasury Bills a 3 meses en dólar, información que es pública y se puede descargar de la página web de la Federal Reserve de Estados Unidos.

Para las categorías internacionales, con duración mayor a los 3 meses, como los fondos con duración menor a 1 año internacional o mayor a 1 año inclusive, hemos escogido los pertenecientes a JP Morgan Emerging Markets Bond Indexes, ya que constituyen benchmarks para distintos fondos que transan actualmente en el mercado y están activos, por lo que al utilizar este benchmark de referencia para distintos fondos internacionales que están activos hoy en día, resulta consecuente utilizar estos benchmarks para estas categorías de fondos internacionales.

Esta información se encontró pública en los portales Bloomberg.

Por lo que para la categoría de fondos internacionales con duración menor a 1 año y mayor a 1 año en mercados emergentes se escogió el índice JPM EMBI Plus Latin America TR USD, y para los fondos internacionales con duración mayor a 1 año en mercados internacionales se escogió el índice JPM EMBI Plus TR USD (JPEIPLUS como ticker en Bloomberg). No se pudieron escoger índices según duración de los fondos ya que están restringidos en Bloomberg (se debe pagar por ellos, es decir por una información más detallada) por lo que estos índices más genéricos se pudieron obtener públicamente descargándolos de la base de Bloomberg, por lo que por la oportunidad y conveniencia de elección de los Benchmark se optó por estos índices, que si bien son más generales, analizan los mismos mercados que las categorías de fondos descritas, sólo varían en duración promedio de los fondos que pertenecen a las categorías descritas.

La elección de estos benchmarks se hizo de acuerdo a investigación de los benchmarks que utilizan fondos que están activos actualmente, en páginas web especializadas como Morningstar, y experiencia propia adquirida en LarrainVial AGF S.A. en el que pude recabar información no pública de sus portales de LVA índices³.

Los índices que fueron descargados de las fuentes previamente descritas, es decir la página del Banco Central de Chile, LVA índices, Bloomberg y la página web de la Reserva Federal de EE.UU. (www.federalreserve.org), se descargó con frecuencia mensual para todas las categorías, para poder contrastarla con los datos mensuales de los retornos de los fondos de deuda.

Al finalizar el proceso de ejecución de las regresiones mencionadas en Stata, para las series de fondos con más de 60 retornos mensuales durante el periodo, los resultados se describirán a continuación.

Se llegó a un resultado de 462 series de fondos distintas, con más de 60 observaciones, distribuidos en las siguientes categorías.

<i>Categoría</i>	<i>Series de fondo con más de 60 meses activos</i>
Fondos de Deuda < 90 Dias Nacional	102
Fondos de Deuda < 365 Dias Nacional	43
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en Pesos	63
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en UF < 3 años	39

³ www.lvaindices.com

Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en UF > 3 años	84
Fondos de Deuda > 365 Dias Orig. Flex	15
Fondos de Deuda < 90 Dias Internacional, Dolar	30
Fondos de Deuda < 365 Dias Internacional	5
Fondos de Deuda > 365 Dias Internacional, Mercados Emergentes	54
Fondos de Deuda > 365 Dias Internacional, Mercados Internacionales	13
Omitted	14
Total	462

Ahora se analizará para cada categoría los resultados del Alpha encontrado, su significancia y número de Alphas negativos y positivos de la muestra.

i. Categoría Fondos de Deuda < 90 Días Nacional

Los resultados para esta categoría fueron 32 “alfas” o constantes negativas, y 70 Alfas positivos, de los cuales de los alpha negativos, 8 fueron estadísticamente significativos al 10%, y de los alpha positivos 24 resultaron significativos al 10%. El menor alpha encontrado corresponde a una magnitud de -0.009973 y el máximo alpha fue de un 0.0110811 es decir casi un 1.11%. Esto quiere decir que la contribución de un factor no observable como las habilidades del manager del fondo aportaron casi un 1.11% de la performance del fondo en el periodo.

ii. Fondos de Deuda < 365 Días Nacional

Los resultados para esta categoría fueron 17 “alphas” o constantes negativas, y 26 Alphas positivos, de los cuales de los alpha negativos, 8 fueron estadísticamente significativos al 10%, y de los alpha positivos 7 resultaron significativos al 10%. El menor alpha encontrado corresponde a un valor de -0.0072214 y el máximo alpha fue de un 0.012032 es decir un 1.2%. Esto quiere decir que la contribución de un factor no observable como las habilidades del manager del fondo aportaron casi un 1.2% de la performance del fondo en el periodo, además de ser estadísticamente significativo.

iii. Fondos de Deuda > 365 Días Nacional, Inversión en Pesos

Los resultados para esta categoría arrojaron 16 alphas negativos, de los cuales 5 fueron estadísticamente significativos al 10%, y 47 alphas positivos, de los cuales 17 resultaron ser estadísticamente significativos.

El alpha mínimo encontrado fue de un -0.0119407, es decir casi un 1,2% de contribución negativa a la performance de un fondo por parte de habilidades no observables como las capacidades del manager, del timing y de su habilidad como administrador del fondo. Mientras que el alpha máximo fue de un 0.0161573, es decir un 1.6% de contribución positiva al desempeño del fondo por las habilidades del manager.

iv. Fondos de Deuda > 365 Días Nacional, Inversión en UF < 3 años

Los resultados para esta categoría arrojaron 12 alphas negativos, de los cuales 5 sólo uno resultó ser estadísticamente significativo al 10%, y 27 alphas positivos, de los cuales 12 resultaron ser estadísticamente significativos.

El alpha mínimo encontrado fue de un -0.0060661 . Mientras que el alpha máximo fue de un 0.0115633 , es decir un 1.15% de contribución positiva al desempeño del fondo por factores no observables como las habilidades del manager.

v. Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en UF > 3 años

Los resultados para esta categoría fueron 10 “alphas” o constantes negativas, y 74 Alphas positivos, de los cuales de los alpha negativos, sólo 2 fueron estadísticamente significativos al 10%, y de los alpha positivos 48 resultaron significativos al 10%, lo cual es una proporción bastante grande. El alpha mínimo encontrado corresponde a un valor de -0.006061 y el máximo alpha fue de un 0.0194873 es decir casi un 2% de contribución de un factor no observable como las habilidades del manager al performance del fondo estudiado, además de ser estadísticamente significativo.

vi. Fondos de Deuda > 365 Días Orig. Flex

Los resultados para esta categoría fueron sólo 2 “alphas” o constantes negativas, y 13 Alphas positivos, de los cuales de los alpha negativos ninguno resultó ser estadísticamente significativo al 10%, y de los alpha positivos 6 resultaron significativos al 10%, es decir casi un 50% de ellos. El alpha mínimo encontrado corresponde a un valor de -0.003433 y el máximo alpha fue de un

0.0198362 es decir casi un 2% de contribución positiva de un factor no observable como las habilidades del manager al performance del fondo estudiado, además de ser estadísticamente significativo al 10%.

vii. Fondos de Deuda < 90 Días Internacional, Dólar

Los resultados para esta categoría arrojaron 28 alphas negativos, de los cuales 24 resultaron ser estadísticamente significativos al 10%, lo cual es una proporción sumamente cuantiosa, y sólo 3 alphas positivos, de los cuales ninguno resultó ser estadísticamente significativos.

El alpha mínimo encontrado fue de un -0.0025106. Mientras que el alpha máximo fue de sólo un 0.0000763, es decir sólo un 0,00763% de contribución positiva al desempeño del fondo por factores no observables como las habilidades del manager, lo cual es un valor bastante marginal.

viii. Fondos de Deuda < 365 Días Internacional

Los resultados para esta categoría sólo arrojaron 5 alphas con observaciones mayores a los 60 meses. De los cuales 4 resultaron ser alphas negativos, y a su vez 3 resultaron ser estadísticamente significativos al 10%, y sólo 1 alpha positivo, el cual resultó ser estadísticamente significativo.

El alpha mínimo encontrado fue de un -0.003086. Mientras que el alpha máximo fue de un 0.0017828, es decir casi un 0,2% de contribución positiva al desempeño del fondo por las habilidades del manager.

ix. Fondos de Deuda > 365 Días Internacional, Mercados Emergentes

Los resultados para esta categoría arrojaron 19 alphas negativos, de los cuales sólo 6 resultaron ser estadísticamente significativos al 10%, y 35 alphas positivos, de los cuales 7 resultaron ser estadísticamente significativos a ese nivel de significancia.

El alpha mínimo encontrado fue de un -0.05025 , es decir un 5% de contribución negativa al performance del fondo por las habilidades del manager, lo cual es una magnitud bastante alta e importante. Mientras que el alpha máximo fue de un 0.0363267 , es decir un 3.63% de contribución positiva al desempeño del fondo por factores no observables del mercado, lo cual es una contribución bastante cuantiosa, aunque este valor no resultó ser estadísticamente significativo (P-value = 0,22).

x. Fondos de Deuda > 365 Días Internacional, Mercados Internacionales

Por último, los resultados para esta categoría arrojaron sólo 4 alphas negativos, de los cuales sólo 1 resultó ser estadísticamente significativo al 10%, y 9 alphas positivos, de los cuales 3 resultaron ser estadísticamente significativos.

El alpha mínimo encontrado fue de un -0.040013 , es decir un 4% de contribución negativa al performance del fondo por las habilidades del manager, lo cual es una magnitud bastante alta e importante, y es interesante de analizar. Mientras que el alpha máximo fue de un 0.0168361 , es decir casi un 1.7% de contribución positiva al desempeño del fondo por factores no observables del mercado, y que resultó ser además estadísticamente significativo.

xi. Total

Analizando en su conjunto todas las series de fondos que resultaron con más de 60 observaciones mensuales en las regresiones, es decir de los 462 alphas, encontramos 145 alphas negativos de los cuales 58 resultaron ser estadísticamente significativos, es decir un 40% resultó significativo.

Por otro lado, del total de alphas encontrados 304 resultaron ser alphas positivos, ya que algunos fueron “omitted” en Stata al correr las regresiones, y a su vez 125 de ellos, es decir un 41.11% resultaron ser estadísticamente significativos al 10%.

El alpha máximo resultó con una magnitud del 3,63% perteneciente a la categoría Fondos de Deuda > 365 Días Internacional, Mercados Emergentes, pero no resultó ser significativo; y el alpha mínimo resultó con una magnitud de -5,025% de la misma categoría de fondo, y resultó ser estadísticamente significativo con un P-value de 0.05.

Además se presentará una tabla resumen con estadística descriptiva de los Alfas positivos y negativos para cada categoría de fondos analizada, donde se puede apreciar el número total de alfas (positivos y negativos, respectivamente) por categoría, el número de alfas significativos al 5% y 10%, el alfa medio de la muestra, así como la mediana de los alfas y la desviación estándar del alfa dentro de cada categoría.

A continuación se presenta la tabla resumen de alfas positivos para las 10 categorías analizadas.

<i>Alfas Positivos</i>	Número de Alfas	Alfa promedio	Alfa promedio (%)	Alfa mediano	Desv. Estándar de Alfa	Alfas signif. al 5%	Alfas signif. al 10%
Fondos de Deuda < 90 Días Nacional	70	0.0011441	0.1144%	0.0006883	0.1745%	14	24
Fondos de Deuda < 365 Días Nacional	26	0.0023113	0.2311%	0.0010891	0.3206%	3	7
Fondos de Deuda > 365 Días Nacional, Inversión en Pesos	47	0.0042894	0.4289%	0.0025572	0.4305%	13	17
Fondos de Deuda > 365 Días Nacional, Inversión en UF < 3 años	27	0.0034412	0.3441%	0.0029379	0.2710%	10	12

Fondos de Deuda > 365 Días Nacional, Inversión en UF > 3 años	74	0.0072967	0.7297%	0.0063076	0.4504%	39	48
Fondos de Deuda > 365 Días Orig. Flex	13	0.0082579	0.8258%	0.0088423	0.5995%	6	6
Fondos de Deuda < 90 Días Internacional, Dolar	3	0.0000345	0.0035%	0.0000272	0.0039%	0	0
Fondos de Deuda < 365 Días Internacional	1	0.0017828	0.1783%	0.0017828	0.1783%	0	1
Fondos de Deuda > 365 Días Internacional, Mercados Emergentes	35	0.0088066	0.8807%	0.0075681	0.7348%	4	7
Fondos de Deuda > 365 Días Internacional, Mercados Internacionales	9	0.0076002	0.7600%	0.0075988	0.6607%	2	3
Total	305	0.004496	0.4497%	0.00394	0.3824%	91	125

Fuente: Elaboración propia con datos de regresión aplicada en Stata.

Por lo que podemos observar que para la categoría de fondos de deuda > 365 días nacional, con inversión en UF > 3 años encontramos la mayor proporción de alfas significativos al 5% y al 10%, del total de alfas positivos de la categorías, con 39 y 48 alfas significativos respectivamente de un total de 74 alfas positivos encontrados. Y corresponde también notar que para esta categoría el alfa promedio corresponde a uno de los más altos dentro de las categorías con un alfa de 0,7297%, con una mediana de 0,6307%, es decir el alfa promedio se encuentra sobre la mediana de alfas, por lo que se encuentra una distribución de los alfas con simetría hacia la derecha en la muestra de esta categoría.

Podemos observar que el alfa promedio de mayor magnitud corresponde a la categoría de fondos de deuda > 365 días internacional en mercados emergentes, con un alfa promedio de 0,8807% y un alfa mediano de 0,7568%, lo que podemos mencionar como el efecto de los alfas sobre el desempeño de los fondos de esta categoría fue casi un 1%, lo que puede llevar a un rendimiento sobrenormal del fondo para esta categoría, y que corresponde a un alfa de gran magnitud, en lo

que respecta a la contribución de factores no observables sobre el desempeño del fondo, y que el alfa aportaría casi un 1% de desempeño positivo sobre el desempeño general del fondo. Aunque sólo 7 de los 35 alfas negativos para esa categoría resultaron significativos al 10%.

También podemos acotar que el alfa promedio se sitúa a la derecha del alfa mediano en la categoría, lo que correspondería a una distribución de los alfas con asimetría hacia la derecha para esta categoría.

Además se muestra a continuación la misma tabla, para los alfas negativos de cada categoría, y que informan las mismas variables que los alfas positivos.

<i>Alfas Negativos</i>	Número de Alfas	Alfa promedio	Alfa promedio (%)	Alfa mediano	Desv. Estándar de Alfa	Alfas signif. al 5%	Alfas signif. al 10%
Fondos de Deuda < 90 Dias Nacional	32	-0.0012410	-0.1241%	-0.0005960	0.2016%	7	8
Fondos de Deuda < 365 Dias Nacional	17	-0.0021561	-0.2156%	-0.0022781	0.1769%	5	8
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en Pesos	16	-0.0042422	-0.4242%	-0.0019379	0.4282%	4	5
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en UF < 3 años	12	-0.0015445	-0.1544%	-0.0015457	0.1584%	1	1
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en UF > 3 años	10	-0.0023649	-0.2365%	-0.0020922	0.2114%	1	2
Fondos de Deuda > 365 Dias Orig. Flex	2	-0.0032509	-0.3251%	-0.0032509	0.0258%	0	0
Fondos de Deuda < 90 Dias Internacional, Dolar	28	-0.0012251	-0.1225%	-0.0012249	0.0661%	23	24
Fondos de Deuda < 365 Dias Internacional	4	-0.0023562	-0.2356%	-0.0027918	0.1091%	3	3
Fondos de Deuda > 365 Dias Internacional, Mercados Emergentes	19	-0.0116549	-1.1655%	-0.0055260	1.6294%	6	6
Fondos de Deuda > 365 Dias Internacional, Mercados Internacionales	4	-0.0377905	-3.7791%	-0.0390169	0.3207%	0	1
Total	144	-0.00678	-0.6783%	-0.00603	0.3328%	50	58

Fuente: Elaboración propia con datos de regresión aplicada en Stata.

Podemos observar que la mayor proporción de alfas significativos, tanto al 5% como al 10%, respecto del número total de alfas encontrados se encuentra en la categoría de fondos de deuda con duración menor a 90 días internacional en dólar, resultando con 23 alfas significativos al 5%, y 24 alfas significativos al 10% de un total de 28 alfas de series de fondos encontrados.

Además de resaltar que el alfa promedio de esta categoría corresponde a $-0,1225\%$ con respecto al desempeño del fondo, y un alfa mediano similar de $-0,12249\%$, lo que correspondería a una distribución simétrica de alfas para esta categoría de fondos, y que corresponde a una contribución de alfas negativos a esta categoría de fondos no con mucha magnitud, es decir un alfa negativo promedio no muy grande que afecta al desempeño de los fondos de esta categoría, a diferencia de otros alfa promedio de otras categorías que pueden constituir una contribución negativa al desempeño de los fondos de una serie determinada.

Podemos apreciar que la contribución más significativa al desempeño del fondo en términos de un alfa negativo corresponde a la categoría de fondos de deuda con duración mayor a 365 días internacional, en mercados emergentes, con un alfa negativo promedio de -1.1655% de efecto sobre el desempeño de los fondos en esta categoría, con un alfa mediano de -0.5526% , lo que corresponde a que el promedio de alfas se sitúa a la izquierda del valor mediano, lo que corresponde a una asimetría hacia la izquierda del valor promedio de alfas negativos en esta categoría de fondos. Aunque sumado a lo anterior, sólo 6 de los 19 alfas negativos encontrados resultaron significativos al 10%.

Se omitió el hecho que el alfa promedio mayor fue el de la categoría de fondos > 365 días internacional, mercados internacionales, por poca representatividad ya que sólo se encontraron 4 alfas negativos correspondientes a esta categoría y sólo un alfa significativo al 10%, por lo que

decidí enfocar mi análisis en el alfa promedio que le seguía en magnitud, y fue el correspondiente al de la categoría de fondos > 365 días internacional, en mercados emergentes, el cual era más representativo con 19 alfas encontrados, y 6 alfas significativos al 10%, lo cual analicé en el apartado anterior.

A continuación se presenta una tabla con los “ganadores” y “perdedores” en la contribución al desempeño del fondo por sus managers según el alfa de Jensen y según la categoría del fondo.

<i>Categoría</i>	<i>idrunserie</i>	<i>Fondo-Serie</i>	<i>Adm.</i>	<i>Alfa</i>	<i>Number of obs</i>	<i>P-Value</i>
Fondos de Deuda < 90 Dias Nacional	371	FONDO MUTUO BTG PACTUAL MONEY MARKET I-APV	BTG pactual	-0.009973	61	0
Fondos de Deuda < 90 Dias Nacional	182	FONDO MUTUO CORP EFICIENCIA Serie ALFA	Corpbanca	0.0110811	82	0
Fondos de Deuda < 365 Dias Nacional	584	FONDO MUTUO BBVA VALOR PLUS Serie Global	BBVA	-0.0072214	81	0
Fondos de Deuda < 365 Dias Nacional	552	FONDO MUTUO CORP SELECTO Serie Alfa	Corpbanca	0.012032	82	0

Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en Pesos	343	FONDO MUTUO BCI DEPOSITO MENSUAL DE AHORRO Serie Alfa	Bci	-0.0119407	82	0.006
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en Pesos	818	FONDO MUTUO CRUZ DEL SUR NOMINAL Serie M	Cruz del sur	0.0161573	79	0
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en UF < 3 años	221	FONDO MUTUO BBVA FAMILIA Serie Global	BBVA	-0.0060661	71	0.027
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en UF < 3 años	558	FONDO MUTUO CORP MAS VALOR Serie Alfa	Corpbanca	0.0115633	80	0.002
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional,	88	FONDO MUTUO SCOTIA LEADER Serie A	Scotiabank	-0.006061	114	0.032

Inversión en UF > 3 años						
Fondos de Deuda > 365 Dias Nacional, Inversión en UF > 3 años	977	FONDO MUTUO EUROAMERICA PROYECCIÓN E Serie D	Euroamerica	0.0194873	62	0.003
Fondos de Deuda > 365 Dias Orig. Flex	238	FONDO MUTUO BCI GRAN VALOR Serie Delta	bci	-0.003433	93	0.229
Fondos de Deuda > 365 Dias Orig. Flex	796	FONDO MUTUO BCI GRAN AHORRO Serie Beta	bci	0.0198362	60	0.01
Fondos de Deuda < 90 Dias Internacional, Dolar	656	FONDO MUTUO BBVA LIQUIDEZ DÓLAR Serie dólar	BBVA	-0.0025106	79	0
Fondos de Deuda < 90 Dias Internacional, Dolar	851	FONDO MUTUO PENTA MONEY MARKET DÓLAR Serie B	Penta	0.0000763	78	0.769

Fondos de Deuda < 365 Dias Internacional	946	FONDO MUTUO CRUZ DEL SUR CONFIANZA DÓLAR Serie A	Cruz del sur	-0.003086	69	0.004
Fondos de Deuda < 365 Dias Internacional	954	FONDO MUTUO CRUZ DEL SUR CONFIANZA DÓLAR Serie M	Cruz del sur	0.0017828	69	0.077
Fondos de Deuda > 365 Dias Internacional, Mercados Emergentes	328	FONDO MUTUO LARRAINVIAL BONOS CORPORATIVOS BRASIL Serie E	LarrainVial	-0.05025	56	0.05
Fondos de Deuda > 365 Dias Internacional, Mercados Emergentes	406	FONDO MUTUO ITAÚ DOLLAR Serie A	Itau	0.0363267	57	0.22
Fondos de Deuda > 365 Dias	337	FONDO MUTUO LARRAINVIAL BONOS	LarrainVial	-0.040013	54	0.119

Internacional, Mercados Internacionales		HIGH YIELD GLOBAL Serie D				
Fondos de Deuda > 365 Dias Internacional, Mercados Internacionales	332	FONDO MUTUO LARRAINVIAL BONOS HIGH YIELD GLOBAL Serie A	LarrainVial	0.0168361	89	0.095

6. Conclusiones

En este artículo se analizó el desempeño o performance de los fondos mutuos de deuda en Chile, para una serie de tiempo desde los años 2005 a 2014, y en el cual se analizó y evaluó el posible retorno sobrenormal de los fondos para cada una de las categorías establecidas por la Superintendencia de Valores y Seguros.

Se analizó la posible causa de estas rentabilidades sobrenormales a través del Alfa de Jensen, el cual puede estar relacionado a múltiples factores, entre los cuales están las condiciones y volatilidades del mercado, suerte, factores exógenos o a la contribución de las habilidades del manager del fondo en la administración del mismo, y en cómo estas habilidades pueden contribuir al desempeño positivo del fondo.

Este artículo enfatizó en esta posible causa, en que las habilidades técnicas y de manejo del fondo por parte del manager pueden contribuir al desempeño por sobre la rentabilidad de su benchmark.

Entre las conclusiones que podemos destacar, podemos mencionar que la contribución de los administradores de los fondos de deuda en Chile, analizando los alfas encontrados, al parecer tiene una distribución más cargada a la derecha, o sea estaría cargada a un promedio de alfas que es positiva, esto revelado en la cantidad y significancia de los alphas encontrados para las categorías de fondos mutuos de deuda chilenos, como puede observarse en la sección resultados.

Lo anterior excepto para la categoría Fondos de Deuda < 90 Dias Internacional, Dólar en que de los fondos observados con más de 60 meses de retornos muestran un alpha promedio negativo, es decir que existen otros factores no observables más fuertes que la habilidad del manager para administrar el fondo, como puede ser que esta categoría se encuentra muy correlacionada al efecto que pueda tener el precio del dólar en su momento, por lo que la administración efectiva o habilidades del manager encontrados en el Alfa de Jensen puede que no sean lo suficientemente necesarias para contrarrestar otras variables del desempeño del fondo, que se encontrará supeditado a las fluctuaciones en el valor del dólar y la fortaleza de éste a nivel mundial.

No obstante para las restantes categorías, se encuentra una proporción superior de alphas positivos, ya que de los 462 alphas encontrados para las series de fondos escogidas, 304 resultaron ser positivos, es decir un 65.8% de los alpha encontrados, y 125 alfas significativos al 10%; en contraste a 144 alfas negativos encontrados, de los cuales 58 resultaron significativos al 10%, por lo que esto se interpreta como una contribución positiva del Alfa de Jensen en promedio, al performance sobrenormal de los fondos, y que pudiera estar ligado a las habilidades del manager y que el fondo pueda tener un exceso de retorno por sobre su benchmark respectivo.

Además se puede acotar que la distribución de los alfas positivos en general, parece estar más inclinada hacia la derecha, ya que el promedio de los alfas positivos para todas las categorías

resultó ser de 0.4497%, y la mediana de los alfas positivos fue de 0.394%, lo que significa que el promedio de los alfas positivos se encuentra a la derecha del valor mediano de estos alfas.

Con respecto a los alfas negativos, tenemos un alfa promedio de -0.6783%, y un alfa mediano de -0.603%, lo que corresponde a una simetría a la izquierda, por cuanto el promedio de los alfas negativos es menor que el valor mediano de aquellos alfas, que corresponde a un alfa mediano mayor al promedio de los alfas, lo que se condice con encontrar alfas más positivos dentro de toda la distribución de alfas.

Se ha analizado el desempeño de las series de fondos con más de 60 retornos mensuales en el que la distribución de las constantes alfa parece tener una asimetría más inclinada a la derecha (hacia los alfa positivos), y también se han analizado como los otros factores determinan este desempeño sobrenormal (o subnormal) por sobre el benchmark respectivo de cada fondo.

Se sugiere para investigaciones futuras el análisis para los fondos mutuos de deuda accionarios para el mismo periodo, y también para los fondos mutuos balanceados de las diversas administradoras de fondos mutuos de Chile, para el período analizado en este artículo y para futuros periodos con el fin de obtener y poseer información actualizada y oportuna sobre el desempeño y sus causas de las distintas categorías de fondos mutuos, cuya importancia ha ido creciendo dentro de la industria financiera local ha medida que ésta se fortalece, se regula más y los consumidores están más informados y dispuestos a invertir en estos instrumentos.

Una posterior investigación es sugerida utilizando la técnica de bootstrap en los fondos de deuda, para poder delimitar el tipo de contribución que pudiese realizar el manager del fondo, al

performance de éste, ya sea por Timing abilities, o Selectivity, es decir habilidades de medición y tiempo en que se invierte en ciertos instrumentos, y de selección de cuáles instrumentos se deberían elegir de acuerdo a las perspectivas de éste y a conocimientos del manager del fondo. Por lo que separar estos tipos de contribuciones en el alfa de Jensen para fondos mutuos de deuda, sería interesante de analizar y tener una visión más estilizada acerca de la posible contribución de los managers de fondos mutuos al performance sobrenormal de éstos.

Referencias

- Chen, Y., Ferson, W., & Peters, H. (2010). Measuring the timing ability and performance of bond mutual funds. *Journal of Financial Economics*, 98(1).
- Wermers, R. (2011). Performance measurement of mutual funds, hedge funds, and institutional accounts.
- Ferreira, M. A., Keswani, A., Miguel, A. F., & Ramos, S. B. (2012). The determinants of mutual fund performance: A cross-country study. *Review of Finance*, rfs013.
- Eling, M., & Schuhmacher, F. (2007). Does the choice of performance measure influence the evaluation of hedge funds?. *Journal of Banking & Finance*, 31(9), 2632-2647.
- Busse, J. A. (1999). Volatility timing in mutual funds: Evidence from daily returns. *Review of Financial Studies*, 12(5), 1009-1041.
- William Fung & David A. Hsieh, "The Risk in Hedge Fund Strategies: Theory and Evidence from Trend Followers," *Review of Financial Studies*, 14 (2001), 313-341.