



**Universidad de Chile**  
Facultad de Economía y Negocios  
Escuela de Economía y Administración

## **Medidas de rendimiento: Análisis en el Mercado de Carteras Recomendadas en Chile**

Seminario para optar al título de Ingeniero Comercial, mención en Economía

Autor:

Sebastián Rojas Santelices

Profesor guía:

José Luis Ruiz Vergara

Santiago, Chile - 2011

Medidas de rendimiento: análisis en el mercado de  
Carteras Recomendadas en Chile

Sebastián Rojas Santelices

## Resumen

El crecimiento del mercado de capitales ha generado un aumento importante de nuevos instrumentos y competencia en áreas de estudio de las instituciones financieras. En este marco, las “Carteras Recomendadas” forman parte de los productos más importantes en la estrategia comercial de las Corredoras de Bolsa y Administradores de Fondos en nuestro país. El enfoque en inversionistas menores y el fuerte contenido comunicacional de estas las hace propicias para medir la habilidades y retornos anormales que puedan presentar. Para esto, se recopiló información de 16 carteras distintas y fueron testeadas con una batería de indicadores o “ratios” clásicos para corregir por riesgo, como el ratio de Sharpe, y algunos emergentes, como el ratio Omega. Utilizando cuatro instrumentos distintos que reflejan el “activo libre de riesgo” al que se enfrenta un inversionista menor, no encontramos evidencia de retornos anormales o habilidades de timing y selectividad. Adicionalmente, la incorporación de nuevas métricas de corrección por riesgo se vuelve necesaria en la búsqueda y comparación de alternativas de inversión. Las conclusiones de carácter general no pueden ser extrapoladas a la industria en su conjunto debido a la necesidad de aumentar el número de carteras y sus datos históricos, junto con considerar los costos de transacción, administración y comisiones. Se deja espacio para continuar la investigación hacia metodologías más modernas como VaR (Value-at-Risk), bootstrap de los retornos o ratios de momentos parciales.

# Índice

I. Introducción	5
II. Revisión bibliográfica	6
III. Metodología	11
IV. Datos	17
V. Resultados	20
VI. Conclusiones	28
VII. Anexos	34

## Índice de figuras

1.	Rendimiento. Composición 6 y 5 Acciones. . . . .	35
2.	Rendimiento Último año. Composición 6 y 5 Acciones. . . . .	36
3.	Rendimiento. Composición 9 Acciones o más. . . . .	37
4.	Rendimiento Último Año. Composición 9 Acciones o más. . . . .	38
5.	Histogramas. . . . .	39
6.	Histogramas. . . . .	40

## Índice de cuadros

1.	Descripción Series de Datos de Carteras separado por Institución. . . . .	34
2.	Estadísticas Descriptivas, Composición 9 o más acciones . . . . .	41
3.	Estadísticas Descriptivas, Composición 5 y 6 acciones . . . . .	42
4.	PDBC, serie diaria. . . . .	43
5.	PDBC, serie diaria. . . . .	44
6.	Captación 30-89 días, serie diaria. . . . .	45
7.	Captación 30-89 días, serie diaria. . . . .	46
8.	Captación 90-365 días, serie diaria. . . . .	47
9.	Captación 90-365 días, serie diaria. . . . .	48
10.	Depósitos 30 días, serie diaria. . . . .	49
11.	Depósitos 30 días, serie diaria. . . . .	50
12.	PDBC, serie Semanal. . . . .	51

13.	PDBC, serie Semanal. . . . .	52
14.	Captación 30-89 días, serie Semanal. . . . .	53
15.	Captación 30-89 días, serie Semanal. . . . .	54
16.	Captación 90-365 días, serie Semanal. . . . .	55
17.	Captación 90-365 días, serie Semanal. . . . .	56
18.	Depósitos 30 días, serie Semanal. . . . .	57
19.	Depósitos 30 días, serie Semanal. . . . .	58
20.	PDBC, serie Mensual. . . . .	59
21.	PDBC, serie Mensual. . . . .	60
22.	Captación 30-89 días, serie Mensual. . . . .	61
23.	Captación 30-89 días, serie Mensual. . . . .	62
24.	Captación 90-365 días, serie Mensual. . . . .	63
25.	Captación 90-365 días, serie Mensual. . . . .	64
26.	Depósitos 30 días, serie Mensual. . . . .	65
27.	Depósitos 30 días, serie Mensual. . . . .	66
28.	Omega y Upside Potential Ratio, Benchmark 0% . . . . .	67
29.	Omega y Upside Potential Ratio, Benchmark PDBC . . . . .	68
30.	Omega y Upside Potential Ratio, Benchmark Tasa Captación 30 a 89 días. . . . .	69
31.	Omega y Upside Potential Ratio, Benchmark Tasa Captación 90 a 365 días . . . . .	70
32.	Omega y Upside Potential Ratio, Benchmark Tasa depósitos a 30 días . . . . .	71
33.	Omega y Upside Potential Ratio, Benchmark Rendimiento Promedio IPSA . . . . .	72
34.	Desviación Estándar, Ventana Móvil . . . . .	73

35.	Beta, Ventana Móvil. . . . .	74
36.	PDBC. Ratio de Sharpe, Ventana Móvil . . . . .	75
37.	PDBC. Ratio de Treynor, Ventana Móvil. . . . .	76
38.	PDBC. Alfa de Jensen, Ventana Móvil. . . . .	77
39.	PDBC. Timming Henriksson-Merton, Ventana Móvil. . . . .	78
40.	PDBC. Timming Treynor-Mazuy, Ventana Móvil. . . . .	79
41.	PDBC. Sensibilidad Positiva, Ventana Móvil. . . . .	80
42.	PDBC. Sensibilidad Negativa, Ventana Móvil. . . . .	81
43.	PDBC. Fama-French HML, Ventana Móvil. . . . .	82
44.	PDBC. Fama-French SMB, Ventana Móvil. . . . .	83

## I. Introducción

A partir de la implementación de los fondos de pensiones a principios de la década de 1980 y las consiguientes reformas comienza un desarrollo del mercado de capitales en Chile significativo, lo que a su vez vuelve a retomar fuerza a partir de la segunda mitad de la década de los '90 hasta la actualidad gracias al fuerte crecimiento en el área de fondos mutuos. Este auge de los fondos mutuos radica principalmente en la facilidad de invertir por parte de los inversionistas retail, así como la simplicidad relativa frente a instrumentos más sofisticados asociados a mayores necesidades de información o conocimientos. El aumento de oferta en estas áreas, así como la profundización general del mercado de capitales local, ha influido en la creación de áreas de estudio en cada una de los administradores de fondos, corredoras de bolsa y bancos de inversión, de manera de generar nuevo conocimiento y ventajas frente a la alta competencia en instrumentos comunes de la industria. Es aquí donde las recomendaciones accionarias locales toman una influencia significativa, tanto en la forma como en el fondo de estas. En primer lugar destaca la necesidad de estar constantemente ajustando y justificando aquellas acciones locales de mayor potencial de crecimiento, así como aquellas de retornos positivos a menores riesgos, tanto en la prensa como directamente a sus clientes objetivos y así captar una mayor cantidad de negocios. En segundo lugar, es común que tanto corredoras como administradoras de fondos mutuos publiciten sus instrumentos mediante los rendimientos netos del pasado, enfocándose en estos y en menor medida en los riesgos asociados, junto con la asociación a premios ganados, donde destacan los “Premios Salmón” entregados por el Diario Financiero que premian distintas categorías por sus rendimientos corregidos por riesgo. Estas estrategias utilizan en gran medida lo que



conocemos como “Cartera Recomendada”, que consisten en un portafolio de acciones locales, compuesto por una cantidad de 5 a 15 compañías, con un perfil de alto crecimiento. Estos portafolios son parte importante de la composición de fondos mutuos con participación local, y para efectos prácticos funcionan como un fondo mutuo abierto. Es a partir de esta relación entre recomendaciones, incorporación y resultados de las “Carteras Recomendadas” dentro de las estrategias de los actores del mercado y sus métodos comunicacionales y comerciales hacia los clientes retail que revisar la existencia de retornos superiores al mercado y presencia de habilidades de los departamentos de estudios se vuelve interesante desde la mirada de la eficiencia y la información que contamos en el mercado de capitales en Chile.

La tesis se construye a continuación partiendo por una revisión bibliográfica de las distintas metodologías, enfoques y ratios utilizados para evaluar y corregir los retornos por riesgo, así como medidas de habilidad de selectividad y timing en fondos mutuos. Sigue una descripción teórica y matemática de la metodología a utilizar en los cálculos de los ratios que construiremos, para avanzar a la descripción de los datos utilizados. Finalmente, terminamos con los principales resultados encontrados, así como las conclusiones obtenidas a partir de estos.

## **II. Revisión bibliográfica**

La literatura de eficiencia y rendimientos de fondos mutuos es amplia, partiendo de las evaluaciones o derivados del CAPM aplicados a fondos mutuos, con los trabajos fundacionales de Sharpe [1966], basado en retornos anuales de 34 fondos mutuos calcula el Ratio de Sharpe

separando sus resultados en dos períodos, de tal forma que evalúa la eficiencia del mercado comparando la persistencia entre el ratio calculado con los primeros 10 años (1944-1953) con la década posterior (1954-1963). Adicionalmente, Sharpe compara sus resultados con el ratio de Treynor presentado en Treynor and Mazuy [1966], que pretendía ser una medida de evaluación de portafolios corregidos por riesgo, utilizando el “Beta” o la “volatilidad”, según Sharpe y Treynor, con respecto al mercado frente a la “variabilidad”. De forma similar, en el trabajo de Jensen [1967] el autor busca encontrar evidencia de habilidades predictivas de los administradores de portafolios, usando datos de 115 fondos mutuos para el periodo 1955 a 1964, encontrando que muy pocos fondos eran capaces de obtener alfas positivos y significativos estadísticamente, mientras que para alfas negativos hay mayor número de resultados significativos a un 95% de confianza. Todos los trabajos anteriores parten de la hipótesis de que estos mercados son eficientes, no deberían existir retornos corregidos por riesgos extraordinarios, ya que aquellos administradores de fondos con mayores habilidades son premiados con comisiones más altas, equilibrando toda diferencia empírica, y es esto lo que comprueban la literatura inicial. Más adelante, se profundiza en efectos temporales provocados ante la presencia de habilidades de selectividad y timing, bajo lo cual encontramos dos miradas. En cuanto a la capacidad de timing, la mayoría de los estudios señala que se rechaza la hipótesis nula de presencia de timing (se rechaza que los coeficientes sean distintos de cero) y en caso de encontrar evidencia clara se pierde ante los mayores costos de una administración activa asociado al ajuste del portafolio. Los primeros en destacar esta relación son Treynor and Mazuy [1966]. En este trabajo utilizan una versión no lineal del modelo CAPM, utilizando la variable adicional del premio de mercado al cuadrado, el cual

en caso de existir evidencia de habilidad de timing debe tener un coeficiente positivo. Para evaluar esta hipótesis utilizan datos de 57 fondos mutuos para el periodo de 1953 a 1962, utilizan el índice *S&P500* y realizan una regresión de mínimos cuadrados para el nuevo modelo de CAPM, con lo cual realizan un test F para evaluar la curvatura, encontrando un sólo caso donde esto se cumple, mientras que el resto son lineales. Como una derivación más completa en los trabajos Henriksson and Merton [1981] se plantea un acercamiento a la habilidad de timing si los administradores son capaces de anticipar movimientos del retorno de mercado menores al activo libre de riesgo, por lo tanto se simula el retorno de una opción put cuando el índice de mercado tiene retornos menores al activo libre de riesgo. En Chang and Lewellen [1984] se testea empíricamente usando esta metodología y se alcanzan los mismos resultados de carencia de habilidad de timing en los retornos de los fondos, en una muestra de 67 fondos mutuos en el periodo 1971 a 1979. Con trabajos posteriores, la evidencia es menos clara en cuanto a la habilidad de timing de los administradores, pero los beneficios son explicados por momentum o persistencia y el traspaso de los mayores costos de administración directamente a los clientes. En Carhart [1997] utiliza una gran base de datos, con 1892 fondos en un periodo desde 1962 a 1993, que tiene la ventaja de despejar el sesgo de sobrevivencia, con lo cual no encuentra retornos extraordinarios una vez corregidos por momentum mediante una variable que rescata el retorno del último año para el fondo. A partir de esta metodología en Wermers [2000] los autores analizan si hay beneficios de una administración activa en base a 1788 fondos mutuos en un amplio periodo de tiempo que comprende los años entre 1975 y 1994, algo que efectivamente se cumple, pero que estos retornos extraordinarios son completamente compensados al incluir costos de administración y transacción. Por otro lado,

hay distintas visiones con respecto a la selectividad. Existe evidencia de que la selectividad genera retornos superiores, donde estudios de Grinblatt et al. [1995] encuentran resultados positivos. Sin embargo, estos mismos autores en un trabajo conjunto (1995) señalan que fondos que seguían un proceso de inversión por momentum, es decir, comprar acciones con desempeños positivos y vender con malos desempeños, obtienen mejores retornos. Adicionalmente, Malkiel [1995] obtiene conclusiones similares, donde destaca la persistencia en los retornos de fondos mutuos entre las décadas del '70 y '80 gracias a una base de datos que sólo contenía fondos que se han mantenido en el tiempo o se registra el cambio o fusión de estos. Pone el acento en el sesgo de sobrevivencia como principal factor explicativo de estos resultados, sin el cual se obtienen retornos que alcanzan a igualar los costos de transacción y muchas veces menos que eso, algo que es recurrente en trabajos de otros autores como Brown and Goetzmann [1995] y Carhart [1997]. Una tercera línea de evaluación de retornos excesivos son los derivados de Fama and French [1993], donde se expande el modelo clásico de CAPM, incorporando dos variables adicionales, SMB (Small Minus Big) y HML(High Minus Low), la primera haciendo alusión a las diferencias por tamaño según capitalización bursátil y la segunda al “book-to-market” ratio. En este trabajo los autores utilizan retornos mensuales para construir series de tiempo de 25 portafolios en un periodo que abarca desde Julio de 1963 a Diciembre de 1991. En base a regresiones de mínimos cuadrados encuentran un mayor poder explicativo del modelo y, como consecuencia, alfas de menor significancia. Finalmente, en la última década se han establecidos otras medidas de riesgo-retorno fuera de CAPM, entre las cuales destacamos aquellas que usan momentos parciales para construir medidas de riesgo más aproximadas a la noción práctica de riesgo, tal que son favorables

los retornos positivos y castigadas las caídas, al contrario de los modelos de media-varianza donde movimientos hacia ambas direcciones aumentan el riesgo. En primer lugar presentamos el trabajo de Keating and Shadwick [2002] donde se introduce una métrica que entrega la relación proporcional entre obtener retornos superiores sobre obtener retornos inferiores a un benchmark preestablecido. En segundo lugar, Sortino et al. [1999] desarrollan una segunda aproximación del Ratio de Sortino (Sortino and van der Meer [1991]), en la cual utilizando 6 fondos mutuos holandeses, testean la introducción de un cambio legal que obligaba a la industria presentar un benchmark ante el cual compararse, por lo tanto los autores utilizan este factor para evaluar el rendimiento, encontrando grandes diferencias con respecto al enfoque clásico de Sharpe. Toda esta evidencia nos plantea la interrogante de que si no entregan retornos superiores, se vuelve evidente la necesidad de explicar la fortaleza de este mercado y la proliferación de inversionistas interesados. Se puede explicar, en parte, porque el inversionista retail promedio no es capaz de analizar en profundidad la información disponible del mercado y que solo les importe el retorno bruto del fondo, lo que va en línea con la importancia que el mercado local le asigna a los Premios Salmón. Los fondos, así como los departamentos de estudios, no necesariamente tienen objetivos definidos de riesgo, sino más bien se enfocan en parámetros de exposición y estrategias, por lo que los inversionistas requieren de información superior para analizar y comparar entre alternativas, de tal forma que presentar retornos corregidos por riesgo, o mejor dicho sus indicadores, no es una práctica común. En general, se usan un par de parámetros ampliamente conocidos, pero no es una práctica compartida o regulada, así como la utilización de indicadores más complejos aparentemente no entrega información adicional relevante.

### III. Metodología

**Ratio de Sharpe** Sea  $D_i = r_i - r_b$  el diferencial de retornos entre la cartera  $i$  y el benchmark utilizado, ya sea una tasa libre de riesgo teórica o algún índice de retornos a comparar, para todo el período. Luego, se define  $\sigma_D$  como la desviación estándar del diferencial, que refleja el riesgo total de nuestro activo o cartera. De esta forma definimos el “Ratio de Sharpe” original de 1966 como

$$S = \frac{E(D_i)}{\sigma_d} \quad (1)$$

siendo una aproximación revisada el año 1994 por su autor, tomando en consideración los efectos temporales del benchmark a utilizar y la desviación estándar, así como una generalización en el caso de utilizarlo en un escenario de estimaciones, es decir, retornos esperados futuros. Por lo tanto, la versión actualizada y que utilizaremos en este trabajo consiste en:

$$\begin{aligned} D_t &= r_{it} - r_{Bt} \\ \bar{D} &= \frac{1}{T} \sum_{t=1} D_t \\ S &= \frac{\bar{D}}{\sigma_D} \end{aligned} \quad (2)$$

La principal crítica que presenta la literatura sobre esta medida es su debilidad, o la imposición como supuesto, de normalidad en los retornos, algo que en activos como los que analizamos es difícil de afirmar, junto con los efectos que generan distorsiones como asimetrías y kurtosis en la desviación estándar en sus propiedades estadísticas, así como en su interpretación de riesgo. Adicionalmente, la interpretación de este tipo de ratio se basa en la

jerarquización entre activos o portafolios, y no en una medida de nivel de riesgo-retorno, es decir, que la podemos utilizar para comparar entre opciones de inversión, pero no comparar cuanto mejor es una opción frente a la otra.

**Ratio de Treynor** Similar al caso anterior, el Ratio de Treynor sigue la construcción como índice del Ratio de Sharpe, siendo una medida de jerarquización para comparar entre opciones de inversión y no tiene una interpretación directa. A diferencia del Ratio de Sharpe, este incorpora el Beta del portafolio como indicador de riesgo, lo cual entrega una medida del premio en retorno en relación al riesgo sistemático de la inversión. Se define como:

$$T = \frac{r_{it} - r_f}{\beta_i} \quad (3)$$

siguiendo la notación anterior, y especificando  $r_f$  como el retorno del activo libre de riesgo pertinente. Cabe notar que al considerar sólo el riesgo sistemático de los activos se supone, de forma indirecta, que estamos en el contexto de una estrategia de inversión diversificada que eliminaría el riesgo no sistemático, bajo el mismo contexto teórico que el Ratio de Sharpe.

**Alfa de Jensen** La medida más utilizada, tanto en la literatura como en la práctica, junto con el ratio de Sharpe es el Alfa de Jensen. Este instrumento mide la presencia de retornos anormales sobre un portafolio diversificado del mercado y el activo libre de riesgo bajo el contexto clásico de CAPM, definido como:

$$\alpha_i = (r_{i,t} - r_f) - \beta_i(r_{m,t} - r_f) + \epsilon_{i,t} \quad (4)$$

Es simple de utilizar para mostrar evidencia de retornos anormales y su interpretación es intuitiva para el inversionista privado. Sin embargo, presenta dos problemas básicos: el primero

se basa en los supuestos teóricos ya mencionados anteriormente como eficiencia y normalidad de los retornos, por lo que no es útil para evaluar fondos de mayor complejidad (por ejemplo con presencia de derivados) o con problemas de sesgo y kurtosis, y en segundo término, el modelo excesivamente parsimonioso de un sólo factor no tiene un mayor poder explicativo, con  $R^2$  en regresiones bastante bajos.

**Modelo de tres factores de Fama-French** Una derivación adicional del modelo de CAPM fue desarrollado por Fama and French [1993] , donde extienden dos variables adicionales que entregan mayor poder explicativo: SMB y HML. Estas variables se derivan de la evidencia empírica encontrada por estos autores, tal que históricamente dos tipos de acciones tendían a obtener mayores retornos, aquellas de menor capitalización bursátil y mayor valoración (book-to-market), por lo tanto fue necesario corregir por estas características al evaluar los retornos de activos mediante CAPM. Para hacer eso, definen SMB como “Small Minus Big”, donde componen un portafolio con el 30 % superior de acciones de menor capitalización y otro con el 30 % superior y restan sus retornos. De forma análoga, se realiza lo mismo para acciones de mayor valoración book-to-market menos los retornos de las de menor valor, obteniendo HML definida así por las siglas de “High Minus Low”. En nuestro caso, utilizamos la composición anual del IPSA desde el año 2006 al 2011, para cada año armamos cuatro portafolios igualmente ponderados para las 13 acciones de mayor capitalización, 13 acciones de menor capitalización, 13 acciones de mayor book-to-market y 13 acciones de menor book-to-market. Una vez con esto, realizamos las diferencias necesarias y generamos una series de réplica para SMB y HML, con las cuales creamos sus respectivos índices de



base 100 al inicio de la muestra que va cambiando según los retornos diarios de la réplica y luego obtenemos los retornos de las series como  $\ln(\frac{Indice_t}{Indice_{t-1}})$  para cada día  $t$  de transacción hábil en Chile. Ahora, determinando estos portafolios de réplica y obteniendo los retornos se define el Modelo de 3 factores de Fama-French como:

$$r_i - r_f = \alpha_i + \beta(r_m - r_f) + \beta_s(SMB) + \beta_h(HML) + \epsilon_{i,t} \quad (5)$$

Lo que se busca evaluar con este modelo es obtener  $\hat{\alpha}_i$  estimados que indicarán la presencia de retornos extraordinarios en el caso de  $\hat{\alpha}_i > 0$  para nuestras carteras recomendadas. Mientras que los respectivos  $\beta$  representan la sensibilidad de las carteras al premio por tener una mayor exposición a empresas de menor capitalización sobre las de mayor capitalización, y de forma análoga para la mayor exposición a acciones de alto book-to-market sobre las de bajo book-to-market.

**Timing de Treynor-Mazuy** Para medir la habilidad de timing estos autores buscan medir si existe no-linealidad en el modelo básico de CAPM, tal que si los departamentos de estudios son capaces de anticipar o predecir el comportamiento del mercado, entonces podrían corregir sus portafolios y así dejaría de ser un simple modelo lineal. En base a la hipótesis anterior, se define el siguiente modelo:

$$r_i - r_f = \alpha_i + \beta_1(r_m - r_f) + \beta_2(r_m - r_f)^2 + \epsilon_{i,t} \quad (6)$$

Donde las variables son las equivalente a los modelos anteriores, y nos interesa interpretar  $\beta_2$  como la presencia de no-linealidad del modelos y, por lo tanto, evidencia de habilidad de timing.

**Timing de Henriksson-Merton** Como una derivación del modelo de Treynor y Mazuy, estos autores plantean que si existen habilidades predictivas, entonces ante caídas de mercado deberían existir retornos positivos (o caídas menores) obtenidos gracias a esta habilidad, lo cual sería equivalente a tomar una posición larga en una opción put ante este escenario. Para replicar este comportamiento, se agrega el retorno de la opción al modelo CAPM como describimos a continuación:

$$r_i - r_f = \alpha_i + \beta_1(r_m - r_f) + \gamma \text{mín}(0, r_f - r_m) + \epsilon_{i,t} \quad (7)$$

En este caso, nos interesa evaluar si el coeficiente  $\gamma$  que acompaña a la “opción” es positivo y significativo, lo cual indica que existe habilidad y es rescatada por esta variable.

**Sensibilidad** Como una prueba adicional de utilidad de los datos en nuestra medidas de timing, evaluamos la sensibilidad de las carteras frente a datos donde el ipsa supera a nuestros activos libres de riesgo y en el caso de retornos menores a los activos libres de riesgo. Esto lo realizamos de la siguiente forma:

$$r_i - r_f = \alpha_i + \beta_1(r_m - r_f)^+ + \beta_2(r_m - r_f)^- + \epsilon_{i,t} \quad (8)$$

Tal que  $(r_i - r_f)^+ = \text{máx}(r_m - r_f, 0)$  captura las subidas del mercado y de forma análoga el segundo término equivale al  $\text{mín}(r_m - r_f, 0)$  y las caídas del mercado, bajo lo cual deberíamos esperar que ambos  $\beta$  sean cercanos a la unidad, junto con distribuciones similares, aunque no necesariamente normales y simétricas (datos no presentados). La sensibilidad nos dice si la carteras se comportan de forma simétrica ante alzas y caídas del mercado. Un inversionista

debería esperar que cuando el rendimiento del mercado es menor a la tasa libre de riesgo, la cartera se vea menos afectada y cuando es mayor se vea favorecida.

Por otro lado, saliendo de los contextos clásicos de CAPM y supuestos de normalidad, encontramos aquellas medidas de retornos corregidos por riesgo que utilizan momentos parciales. Estos se caracterizan por utilizar la información histórica de los retornos obtenidos por el activo a analizar para ajustar una función de probabilidades y a partir de esta generar ratios de riesgo que consideran la probabilidad de obtener pérdidas o retornos bajo algún benchmark. A continuación destaco dos que utilizaremos.

**Omega** Keating and Shadwick [2002] introducen esta medida en sus trabajos de 2002 y 2003, con el fin de evitar los problemas que presentan las medidas basadas la relación media-varianza. Una de las principales ventajas es la simplicidad dentro de las medidas de momentos parciales, lo cual la ha llevado a ser utilizada de forma extensa en la última década. Esta medida se define como el ratio de probabilidades ponderadas entre ganancias y pérdidas, ambas relativas a cierto nivel de retornos y no como retornos positivos o negativos. Es estrictamente positiva, lo que facilita su interpretación, y creciente, a mayor Omega, mejor rendimiento.

$$\Omega_F(L) = \frac{\int_L^b (1 - F(x)) dx}{\int_a^L F(x) dx} \quad (9)$$

Donde  $F(\cdot)$  es la función de distribución acumulada,  $(a, b)$  es el rango de retornos de nuestra cartera y  $L$  es el nivel de retorno exigido o benchmark. La evidente ventaja al considerar momentos mayores a los de media y varianza, sesgo y kurtosis, permite incorporar inversiones de mayor complejidad y levantar el supuesto de normalidad en los retornos, a cambio de

pérdida de simplicidad y verse más sesgado por la arbitrariedad del benchmark a utilizar.

**Upside potential ratio** Esta medida es una derivación del ratio de Sortino (Sortino and van der Meer [1991]) definido por su mismo autor, Frank Sortino, que busca dar luces con respecto a que los inversionistas consideran el riesgo, de forma menos general, como las posibles caídas en los precios de sus activos, por lo tanto una medida de retorno ajustado por riesgo debería castigar las caídas y valorar las subidas con respecto a un determinado nivel mínimo. De esta forma, se define el Upside Potential Ratio, en su forma discreta, como:

$$U = \frac{\sum_{min}^{+\infty} (r_i - r_{min}) P_r}{\sqrt{\sum_{-\infty}^{min} (r_i - r_{min})^2 P_r}} \quad (10)$$

Siendo  $r_{min}$  el retorno mínimo esperado por el inversionista. Su gran utilidad radica en utilizar una definición de riesgo más intuitiva, siempre que se esperen retornos positivos del activo o cartera. Sin embargo, su cálculo es más complejo que la mayoría de las medidas anteriores y no es generalizable ya que la aplicación de un retorno mínimo a todos los activos no es correcto a menos que comparemos instrumentos similares, como es en nuestro caso de Carteras Recomendadas.

## IV. Datos

Para efectos de esta tesis se confeccionó una base de datos totalmente nueva a partir de información entregada por instituciones que comercializan actualmente productos de “Carteras

Recomendadas”, la cual fue recolectada desde informes públicos de su composición o directamente facilitada por ellos. De esta forma, logramos obtener la composición de 16 carteras, que de forma general realizan su balanceo de cartera una vez por cada mes calendario. La trayectoria histórica de estos datos son como mínimo de 15 meses hasta más de 60 meses, con los cuales aproximamos sus retornos diarios mediante la réplica de sus portafolios y los datos históricos correspondientes de las acciones que los componen, obtenidos de los precios diarios de cada acción corregidas por dividendos desde Bloomberg  $\text{\textcircled{R}}$ , de tal forma que es un idea general del comportamiento de las carteras y sus respectivos administradores, pero carece de la profundidad necesaria para hacer juicios taxativos, básicamente por la falta de costos de transacción y las comisiones cobradas al inversionista final.<sup>1</sup> Para desarrollar los retornos de nuestras carteras de réplica, se construyó cada cartera con el retorno diario de cada acción por su respectiva participación en aquella fecha. Luego, a partir de esto se construyó un índice en base 100 el primer día de datos para cada cartera, el cual cambiaba día a día por el retorno diario de réplica. Una vez con esta serie se obtuvieron los retornos del índice en base a su logaritmo natural, de la forma  $\ln\left(\frac{Indice_t}{Indice_{t-1}}\right)$  para cada día  $t$  de transacción hábil en Chile. En base a este retorno se construyeron series diarias, semanales y mensuales para cada cartera. Como ya se mencionó anteriormente, hay diferencias significativas en la cantidad de acciones que componen las carteras, siendo común que las instituciones ofrezcan por lo menos dos tamaños distintos. Esto provoca efectos adicionales al comparar los resultados a nivel de industria, sobre todo por el efecto diversificador de riesgo que conlleva agregar más acciones, por lo tanto los resultados se separan de tal forma que haremos notar entre

---

<sup>1</sup>En el Cuadro 1 está el detalle de la composición de las series por institución, tamaño y periodo

carteras pequeñas de 8 o menos acciones y grandes compuestas por 9 o más acciones. Como primera evaluación mostramos en la Figura 1 los retornos diarios separados por tamaño de los portafolios, donde no podemos realizar mayores afirmaciones sobre su rendimiento, sin embargo, es claro que no hay evidencia de un desacople o sesgo temporal significativo. Luego, en los Cuadros 3 y 2 mostramos estadísticos descriptivos generales, donde se destacan tres características de las Carteras, primero desviaciones estándar que varían entre un 8,5% y 14%, todas presentan sesgos positivos y kurtosis mayores a 3. Todo esto nos lleva a evaluar la normalidad de las series, que como primera medida se utiliza el test de Jarque-Bera, de tal forma que la hipótesis nula es que la serie es normal, lo cual se rechaza en cada una de las carteras excepto en las  $N^{\circ}$  1 y 2 a un 95% de confianza. Adicionalmente, utilizamos cuatro índices como medidas de activos libres de riesgo. En primer lugar el rendimiento nominal con base anual de los Pagarés Descontables del Banco Central (A partir de ahora PDBC por sus siglas) a 30 días como la medida más cercana a un instrumento teórico individual al que podría acceder un inversionista menor y que actualmente es utilizado como el activo libre de riesgo por los "Premios Salmón". En segundo lugar tenemos las tasas de captación nominal en base anual del sistema financiero nacional, separadas en dos instrumentos según el plazo al que se refieren, ya sea de 30 a 89 días o de 90 a 365 días. Finalmente, utilizamos la tasa de interés promedio de los depósitos a 30 días con base anual, obtenidas desde Bloomberg®. El objetivo de utilizar estos instrumentos es acercarse a una situación de evaluación real a la que se enfrenta un inversionista retail al que están enfocadas las Carteras Recomendadas como producto comercial, el cual es probable que sólo pueda acceder a tasas de interés "libres de riesgo" similares a estos.

## V. Resultados

En un principio comparamos las estadísticas descriptivas entre las carteras y el índice de mercado IPSA como una mirada general del comportamiento de estas. En primer lugar consideramos los estadísticos de media-varianza, con el IPSA con una media de 0,0512 % diario y una desviación estándar anualizada de 18,95 %, muy similar a las carteras que utilizamos las cuales tiene una media en un rango entre 0,05 % y 0,12 %, la cual debe tomarse con precaución debido a las diferencias en los periodos utilizado y se debe evaluar en las tablas respectivas a cada año, mientras que la desviación estándar anualizada para las carteras van entre 13,37 % para la cartera 1 y 23,57 % para la cartera 7. Estos datos no cambian significativamente al considerar datos semanales o mensuales, con la excepción de desviaciones estándar máximas menores en el orden de 18,31 % anualizada, mientras que los datos de Ventana Móvil del Cuadro34 muestran una convergencia a medida que agregamos datos, principalmente por la alta volatilidad de los años 2008 y 2009. Ahora, considerando los Betas del cuadro 4 todos son muy cercanos a la unidad, es decir, se encuentran prácticamente replicando al beta del IPSA. Para todo el periodo se tiene un promedio de 0,998 y siendo la cartera 16 la de menor beta con 0,927 y las carteras 7 y 13 con 1,069 y 1,062 respectivamente alcanzan los máximos. Este comportamiento relativo no cambia significativamente al separar los cálculos por año calendario, pero hay variaciones esperables por las contingencias históricas de los últimos años, con un 2008 con Betas superiores marginalmente, con una fuerte caída durante el 2009 con un promedio para las carteras de 0,9574 y un valor extremo de 1,1434 para la cartera 15 no consistente con sus demás ratios. En contraste, la Ventana Móvil indica una tendencia a disminuir el Beta de las carteras hasta el año 2009, comenzando a aumentar a partir de

ese año una vez que la volatilidad y efectos negativos de la crisis comenzaron a disminuir. Si separamos por la periodicidad de los datos, los resultados mensuales entregan mejores valores, es decir, menor beta y desviación estándar, que usando las series diarias, en línea con la intuición de mayor volatilidad de los datos más atomizados. Todos estos datos refuerzan la hipótesis inicial de que este tipo de instrumentos tienden a comportarse como un portafolio de réplica del índice de mercado sin diferencias, o ventajas, significativas.

## **Ratio de Sharpe**

La principal utilidad de este ratio nos permite comparar entre opciones de inversión y ver si los resultados son consistentes en el tiempo y a través de las métricas utilizadas, lo que reflejaría comportamientos deseados de nuestras carteras. En los datos diarios para todos los periodos acumulados tenemos una marcada separación de magnitud de este ratio, de tal forma que separamos la mitad superior con un mínimo de 0,0734 para la cartera 16 y un máximo 0,1151 para la cartera 13, mientras que la otra mitad tiene un máximo en el orden de 0,0374 utilizando la tasa de depósitos a 30 días. Si bien estos datos crudos no son de fácil interpretación, es notable como con desviaciones estándar similares (riesgo similar) los retornos sean menores (premio sobre mercado menor). Con respecto a la consistencia a través del tiempo, ya sea por año calendario por separado o con la Ventana Móvil del Cuadro 36, no hay patrones comunes de comportamiento, es decir, no es extrapolable el ranking de un periodo al siguiente. Esto es explicable por las menores diferencias en magnitud entre los valores de cada cartera dentro de cada año calendario, tal que cualquier variación menor altera significativamente la ordenación de este ratio, algo que refleja la inexistencia de



retornos extraordinarios por parte de los instrumentos. En cuanto a las distintas métricas de nuestra tasa libre de riesgo los resultados son muy consistentes, con cambios marginales en las magnitudes y en el orden jerárquico entre carteras. En el mismo sentido, no hay diferencias importantes entre los valores entregados por los distintos tamaños de los portafolios de acciones o por la periodicidad de las series utilizadas.

## **Ratio de Treynor**

Por sus similitudes teóricas y matemáticas se contrastan los resultados del Ratio de Sharpe con este ratio para evaluar consistencia entre los resultados y para ver si la diversificación entre los distintos tamaños afecta la relación riesgo-retorno, recordando que Treynor asume un portafolio bien diversificado. De forma análoga al Ratio de Sharpe, las diferencias en magnitud son importantes con una marcada diferencia en grupos de la media de las carteras, con un ordenamiento extremadamente similar, con algunos pequeños cambios de un puesto como máximo. Adicionalmente, los resultados son consistentes y congruentes al ratio anterior al separar los datos por año calendario, métricas de tasa libre de riesgo y periodicidad de las series. A medida que agregamos las series de datos en como Ventana Móvil, tenemos el ratio tienden a disminuir con datos del 2011, lo que le no se puede realizar conclusiones robustas. Donde podríamos esperar importantes diferencias es entre los tamaños de las carteras, sin embargo, los resultados no presentan movimientos importantes o bajo algún patrón relacionado al tamaño (como grupo no se mueven de forma común), ya que este ratio sólo considera el riesgo sistemático lo que refuerza la idea que los departamentos de estudios logran replicar en gran medida a nuestro principal benchmark de mercado, el

IPSA, y diversificar el riesgo no sistemático en estos portafolios.

## **Alfa de Jensen**

Siguiendo con los modelos econométricos basados en CAPM, el alfa es el primer indicador que entrega evidencia de habilidades de selectividad de los departamentos de estudios, algo que no encontramos en este trabajo. En primer lugar, los datos del Cuadro 4 nos entregan magnitudes de los alfas son muy bajas, por lo que en el caso de existir retornos anormales estos serían irrelevantes. Efectivamente, los p-values de nuestro modelo indican que para todas las carteras, todos los activos libres de riesgo y periodicidad de las series se rechaza la hipótesis nula de  $\alpha \neq 0$ , con algunos casos extraordinarios como para las carteras 3 y 4 durante el año 2010 significativos al 90 % de confianza.

## **Modelo de tres factores Fama-French**

Considerando que el modelo extremadamente parsimonioso anterior, los valores de alfa para este modelo son aún menores y no entregan información adicional. Sin embargo, las variables adicionales de este modelo entregan información mixta. En primer lugar, HML entrega 8 valores significativos al 90 % de confianza para los retornos diarios y utilizando PDBC como proxy, con la Cartera 11 de valor negativo de -0,15 y un p-value de 0,099, es decir, al margen de rechazar la nula, lo que no cambia las conclusiones generales al moverse a través de los periodos o tasas libres de riesgo, aunque afecta en el margen los valores de los respectivos p-values. En segundo lugar, SMB contiene evidencia mixta de 12 valores significativos al 90 %, donde, por ejemplo, las carteras 10, 11 y 12 entregan coeficientes

negativos, mientras que para las carteras 13, 14 y 16 estos son positivos. Estos valores disímiles pueden ser interpretados como la sensibilidad al premio por invertir en una mayor proporción de la cartera en acciones de menor tamaño, por lo tanto un coeficiente significativo da cuenta que el portafolio se encuentra más expuesto a acciones de gran capitalización, lo que podría ser el caso dado lo pequeño del mercado local. Esta interpretación nos permite ver que no hay diferencias importantes al ir agregando las series de tiempo como Ventana Móvil, pensando es posible cambios de estrategia que inviertan los signos de estos coeficientes. Esta información es consistente a la periodicidad de las series, pero cambia de forma importante entre periodos de año calendario, algo esperable por la alta volatilidad en los años 2009 y 2010 y que no entrega información adicional más allá de la falta de consistencia de las carteras incluso dentro de una misma institución.

## **Timing de Treynor-Mazuy**

Continuando con la evaluación de la habilidad de timing, la metodología de Treynor y Mazuy da luces de la inconsistencia en los resultados de retornos extraordinarios con datos bastante irregulares. Utilizando todos los datos disponibles en las series diarias, tan sólo dos carteras alcanzan a tener coeficientes significativos, la cartera 7 con un valor positivo y p-value de 0,024 y la cartera 16 con un valor muy negativo de  $-4,62$  y un p-values de 0,0054 utilizando como proxy los PDBC, ambas carteras de 5 y 6 acciones respectivamente. Ahora, estos dos datos que podrían ser anecdóticos, no son consistentes al separar los resultados por año calendario, de tal forma que durante el 2009 para las 6 carteras con coeficientes significativos al 95 % de confianza son todos negativos y con órdenes de magnitud que van desde  $-2,84$  en

la cartera 7 a -8,98 en la cartera 16, mientras que para el año 2010 encontramos 3 carteras con habilidad de timing positivo donde destaca, nuevamente, la cartera 4 con un coeficiente positivo muy alto del orden de 6,9 y la cartera 12 con un valor aún mayor de 9,13, siendo importante notar que las tres carteras son de pocas acciones. Además, los datos de la Ventana Móvil sólo confirma la consistencia de las carteras 7 y 16, que se mantienen significativas, ambas aumentando en valor (Cartera 16 menos negativa). Este panorama mixto continúa al modificar la periodicidad de las series, destacando que en las series semanales se encuentra una mayor cantidad de valores negativos y significativos, pero de magnitudes menores al contrastar con la serie mensual que entrega dos carteras muy negativas (1 y 2) y tres positivas de menor impacto. Nuevamente, no hay diferencias marcadas por el tamaño de las carteras.

## **Timing de Henriksson-Merton**

Siguiendo la línea de los resultados recién mencionados, la metodología de Henriksson y Merton refuerza la falta de habilidad de timing y, muchas veces, el perjuicio generado por timing. Todas las conclusiones anteriores se repiten, pero no son consistentes entre las carteras. Hay pocos valores significativos, y cuando los encontramos los resultados son mixtos entre coeficientes positivos y negativos. El caso particular del periodo 2009 con 6 carteras que presentan valores negativos y significativos estadísticamente, estas se mantienen y son consistentes con la metodología anterior. Mientras, al avanzar al año 2010 descartamos la presencia de habilidades de timing, rechazando ampliamente la hipótesis nula en todos los coeficientes. Finalmente, al contrario del modelo de Treynor y Mazuy, al modificar la periodicidad de las series no hay cambios importantes en los resultados generales, a pesar de

obtener valores significativos (con valores mixtos) en distintas carteras.

## **Sensibilidad**

Como un análisis de robustez de los indicadores de timing utilizamos este modelo para evaluar la simetría en la sensibilidad de caídas y subidas del mercado. Como podemos ver a través de todas las métricas en las series diarias, las carteras son más sensibles a las caídas de mercado que a las subidas, con una diferencia distinta entre carteras de menos acciones con una diferencia promedio entre coeficientes de  $-0,13$ , mientras en el resto de las carteras la diferencia disminuye a  $-0,065$ . Al considerar este diferencial por cada institución, los resultados son muy parejos y las carteras presentan sensibilidades similares. Estos resultados cambian al movernos hacia la serie mensual, ya que en este contexto aparecen carteras con sensibilidades mayores a las subidas, las cuales tienen un diferencial positivo promedio de  $0,1$ , mientras que las negativas aumentan su diferencia entre sensibilidades, tanto que en la cartera 12 tiene un amplio diferencial de  $1,02$ .

## **Ratio de Omega**

Como alternativa final, utilizar estas nuevas medidas de riesgo-retorno nos pueden permitir evaluar la consistencia de los resultados anteriores con la mirada general de falta de habilidades de selectividad y timing para alcanzar retornos extraordinarios. El primer benchmark a utilizar como mínimo retorno aceptable utilizamos el  $0$ , para medir retornos positivos o negativos, presentando los resultados en el Cuadro 28. Intuitivamente uno espera que, como mínimo, una buena administración entregue valores de Omega superiores a la unidad, de tal

forma de tener una mayor cantidad de valores positivos que negativos. Esta evaluación se cumple como es esperable, con un valor mínimo de 1,115 para la cartera 6 que corresponde a una proporción cercana a 52,5% de subidas sobre 47,5% de caídas, y alcanzo un máximo en 1,38 para la cartera 13 equivalente a una proporción cercana al 58% de subidas y 42% de caídas. Un aspecto importante a destacar de esta medida es su consistencia a través de instituciones, es decir, encontramos pequeñas diferencias en los Ratios Omega entre las carteras de una misma institución. Ahora, como segunda evaluación uno esperaría encontrar ratios superiores a los que nos entrega el índice de mercado IPSA por cada una de las carteras, presentados los resultados en el Cuadro 33. Sin embargo, esto no se cumple para todas las carteras, tal que las carteras 6, 7, 8 y 15 tienen ratios menores al obtenido por el IPSA de 1,13 con una magnitud considerable, mientras en la cartera 5 es negativo por un diferencial cercano al 0,006. Estos resultados son consistentes al evaluar contra nuestros proxys de activos libres de riesgo, donde no hay cambios en magnitudes de importancia y el orden jerárquico se mantiene constante.

## **Upside Potential Ratio**

Utilizar este ratio permite evaluar 2 características adicionales, el primero el potencial de crecimiento de las carteras y si levantar el supuesto de normalidad (irrelevante en este contexto) corrige parte de las conclusiones con las metodologías de CAPM. Primero, encontramos una marcada diferencia en los órdenes de magnitud de este ratio, donde las 8 carteras de alto crecimiento (1, 2, 11, 12, 13, 14 y 16) se encuentran en el rango de 0,66 en su mínimo y 0,72 en su máximo, mientras que aquellas de bajo potencial se encuentran entre 0,50 y

0,54. Diferencias bastante marcadas, que no son consistentes con resultados anteriores, por ejemplo la cartera 16 es persistentemente de pobre desempeño en ratios anteriores. Adicionalmente, las carteras 3, 5 y 6 no alcanzan a superar el ratio obtenido por el IPSA. Al comparar estos resultados con la tasa libre de riesgo, las conclusiones son idénticas, con resultados muy similares y con sólo dos movimientos, ambos de un puesto, en el orden jerárquico entre carteras. Estas diferencias significativas entre los ratios Omega y Upside Potential plantean la importancia de considerar estas, relativamente, nuevas métricas para evaluar los retornos corregidos por riesgo, sobre todo al considerar la cercanía intuitiva de riesgo que plantean estos. Para un inversionista retail, es probable que le interese acercarse más a este tipo de medidas de riesgo, que las asociadas a la variabilidad de la media-varianza o volatilidad del CAPM.

## VI. Conclusiones

En línea con las dudas iniciales, las “Carteras Recomendadas” no parecen ser un instrumento superior a otras alternativas similares, ya sean fondos mutuos o invertir en portafolios de réplica bien diversificados. Sin embargo, estas siguen siendo una buena alternativa de inversión por sus características especiales de réplica. Primero, encontramos que en gran medida estos instrumentos se comportan de manera muy similar al IPSA, con momentos estadísticos cercanos en magnitud (medias, varianzas y normalidad) e indicadores como los respectivos  $\beta$  y retornos cercanos a los asociados al índice accionario local, incluso con la característica especial de mantener estas propiedades en las carteras compuestas por pocas

acciones, y se comportan como un portafolio bien diversificado. Esto es muestra de una habilidad superior a lo que podrían ser otras alternativas similares del mercado. Segundo, al evaluar la existencia de retornos extraordinarios la evidencia es clara en mostrar que, al corregir por riesgo, se rechaza la presencia de estos. Es más, al considerar la presencia de habilidades de selectividad no obtuvimos indicadores que sean significativos estadísticamente, pero en cuanto a la capacidad de timing existen resultados mixtos dependiendo del periodo o métricas específicas, que no alcanza para poner en duda la hipótesis inicial de falta de habilidad. Estas conclusiones generales se mantienen al separar el análisis en las cuatro variables utilizadas para replicar el activo libre de riesgo que enfrenta un inversionista menor. Tampoco hay diferencias por el tamaño (cantidad de acciones) de las distintas carteras, un reflejo de la capacidad de réplica que obtienen con una relativamente baja diversificación. Es necesario notar que estos resultados son parciales debido al modo de construcción de las carteras, lo cual no entrega información precisa de los retornos reales de estas, junto con excluir los efectos en los costos de administración y transacción propios, así como las comisiones cobradas a los inversionistas finales. Al utilizar aquellas medidas que escapan de la teoría de portafolios clásica (o moderna, según el tratamiento), como los ratios basados en momentos parciales, permiten ampliar la evaluación de estas alternativas de inversión, y son fácilmente replicables a otros casos. Ante esto, este trabajo plantea la necesidad de profundizar en estudios similares, que utilicen medidas más avanzadas de medición de riesgo, como modelos VaR (Value-at-Risk) o metodologías de bootstrap para evaluar la capacidad predictiva de metodologías usadas en este trabajo. Finalmente, estos resultados y conclusiones no necesariamente son reflejos de la totalidad de las carteras similares, así como de la



industria en su conjunto, por lo que es necesario profundizar tanto en ampliar la cantidad de carteras o instituciones que participan, así como en aumentar la temporalidad de datos disponibles.

## Referencias

- L. Barras, O. Scaillet, and R. Wermers. False discoveries in mutual fund performance: Measuring luck in estimated alphas. *Journal of Finance*, 65(1), Febrero 2010.
- S. J. Brown and W. N. Goetzmann. Performance persistence. *Journal of Finance*, 50(2): 679–698, Junio 1995.
- M. M. Carhart. On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance*, 52(1): 57–82, Marzo 1997.
- E. C. Chang and W. G. Lewellen. Market timing and mutual fund investment performance. *The Journal of Business*, 57(1), 1984.
- K. Cuthbertson, D. Nitzsche, and N. O’Sullivan. Uk mutual fund performance: Skill or luck? *Journal of Empirical Finance*, 15:613–634, 2008.
- M. Eling. Does the measure matter in the mutual fund industry? *Financial Analyst Journal*, 64(3), 2008.
- M. Eling and F. Schuhmacher. Does the choice of performance measure influence the evaluation of hedge funds? *Journal of Banking and Finance*, 2007.
- E. F. Fama and K. R. French. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1):3–56, Febrero 1993.
- M. Grinblatt, S. Titman, and R. Wermers. Momentum investment strategies, portfolio

- performance, and herding: a study of mutual fund behavior. *The american economic review*, 85(5):1088–1105, Diciembre 1995.
- M. J. Gruber. Another puzzle: The growth in actively managed mutual funds. *Journal of Finance*, 51(3):783–810, Julio 1996.
- R. D. Henriksson and R. C. Merton. On market timing and investment performance. ii. statistical procedures. *Journal of Business*, 54(4):513–533, Octubre 1981.
- M. C. Jensen. The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *The Journal Of Finance*, 23(2):389–416, 1967.
- C. Keating and W. Shadwick. A universal performance measure. *The Journal of Performance Measurement*,, 2002.
- S. P. Kothari and J. B. Warner. Evaluating mutual fund performance. *Journal of Finance*, 56(5):1985–2010, Octubre 2001.
- B. G. Malkiel. Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991. *Journal of Finance*, 50(2):549–572, Junio 1995.
- W. F. Sharpe. Mutual fund performance. *The Journal Of Business*, 1966.
- F. A. Sortino and R. van der Meer. Downside risk. *The Journal of Portfolio Management*, 17(4), 1991.
- F. A. Sortino, R. van der Meer, and A. Plantinga. The dutch triangle. *The Journal of Portfolio Management*, 26(1), 1999.

- M. Spiegel, H. Mamaysky, and H. Zhang. Estimating the dynamics of mutual fund alphas and betas. *Yale ICF Working Paper*, Octubre 2004.
- J. L. Treynor and K. Mazuy. Can mutual funds outguess the market? *Harvard Business Review*, 44, 1966.
- E. Walker and G. Maturana. Estilos, timing e imitación en los fondos mutuos accionarios chilenos. *Revista de Análisis Económico*, 17(1):71–101, Junio 2002.
- R. Wermers. Mutual fund performance: An empirical decomposition into stock-picking talent, style, transactions costs, and expenses. *Journal of Finance*, 55(4), Agosto 2000.

## VII. Anexos

Cuadro 1: Descripción Series de Datos de Carteras separado por Institución.

	# Acciones	Fecha Inicio	Fecha Término
C2	5	Enero 2010	Marzo 2011
C1	10	Enero 2010	Marzo 2011
C4	5	Abril 2006	Mayo 2011
C3	10	Abril 2006	Mayo 2011
C7	5	Enero 2008	Mayo 2011
C6	10	Enero 2008	Mayo 2011
C5	15	Enero 2008	Mayo 2011
C9	6	Diciembre 2007	Abril 2011
C8	12	Diciembre 2007	Abril 2011
C12	5	Enero 2009	Abril 2011
C11	10	Enero 2009	Abril 2011
C10	15	Enero 2009	Abril 2011
C16	6	Junio 2009	Marzo 2011
C15	9	Abril 2006	Mayo 2011
C14	12	Abril 2009	Marzo 2011
C13	15	Abril 2009	Marzo 2011

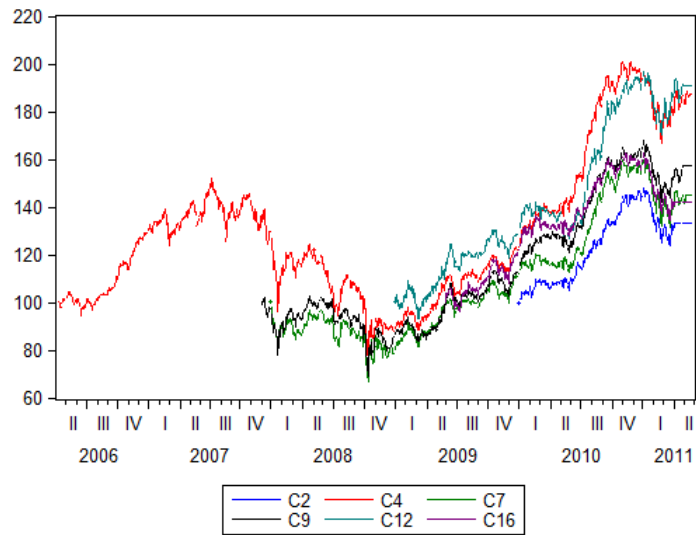


Figura 1: Rendimiento. Composición 6 y 5 Acciones.

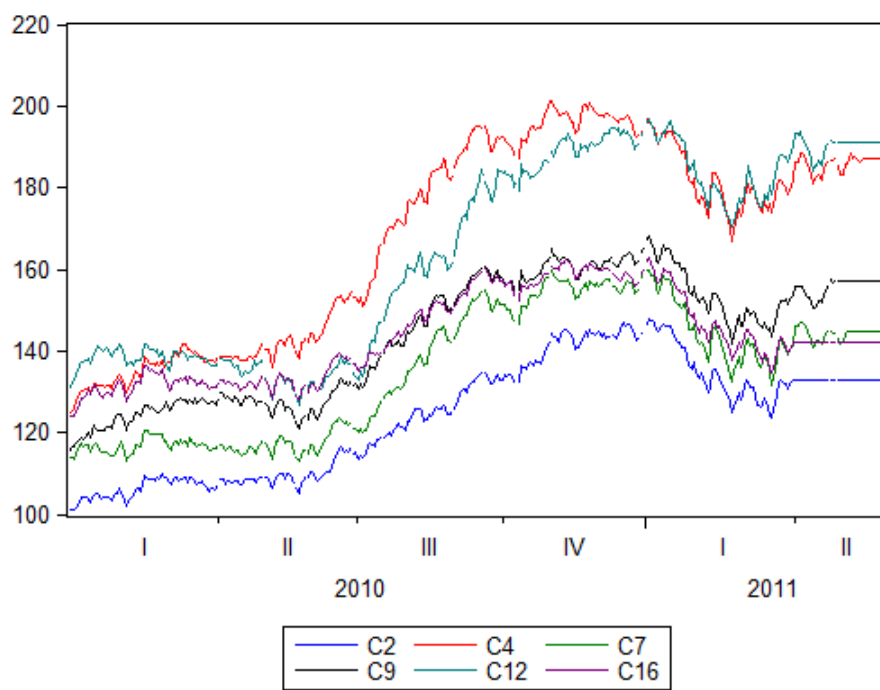


Figura 2: Rendimiento Último año. Composición 6 y 5 Acciones.

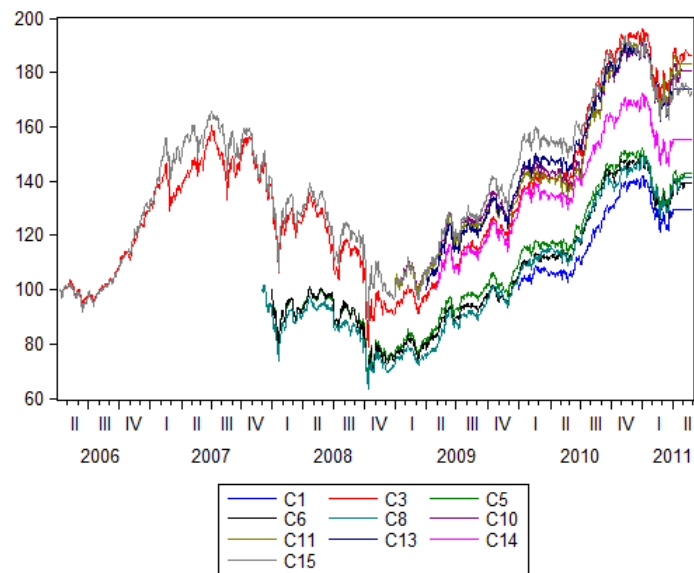


Figura 3: Rendimiento. Composición 9 Acciones o más.



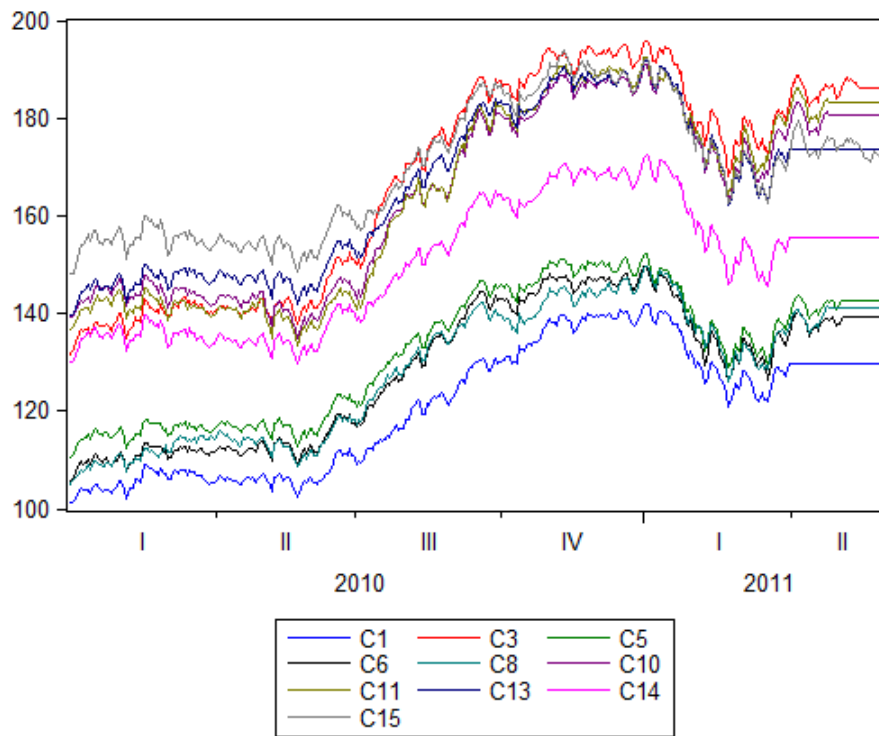


Figura 4: Rendimiento Último Año. Composición 9 Acciones o más.

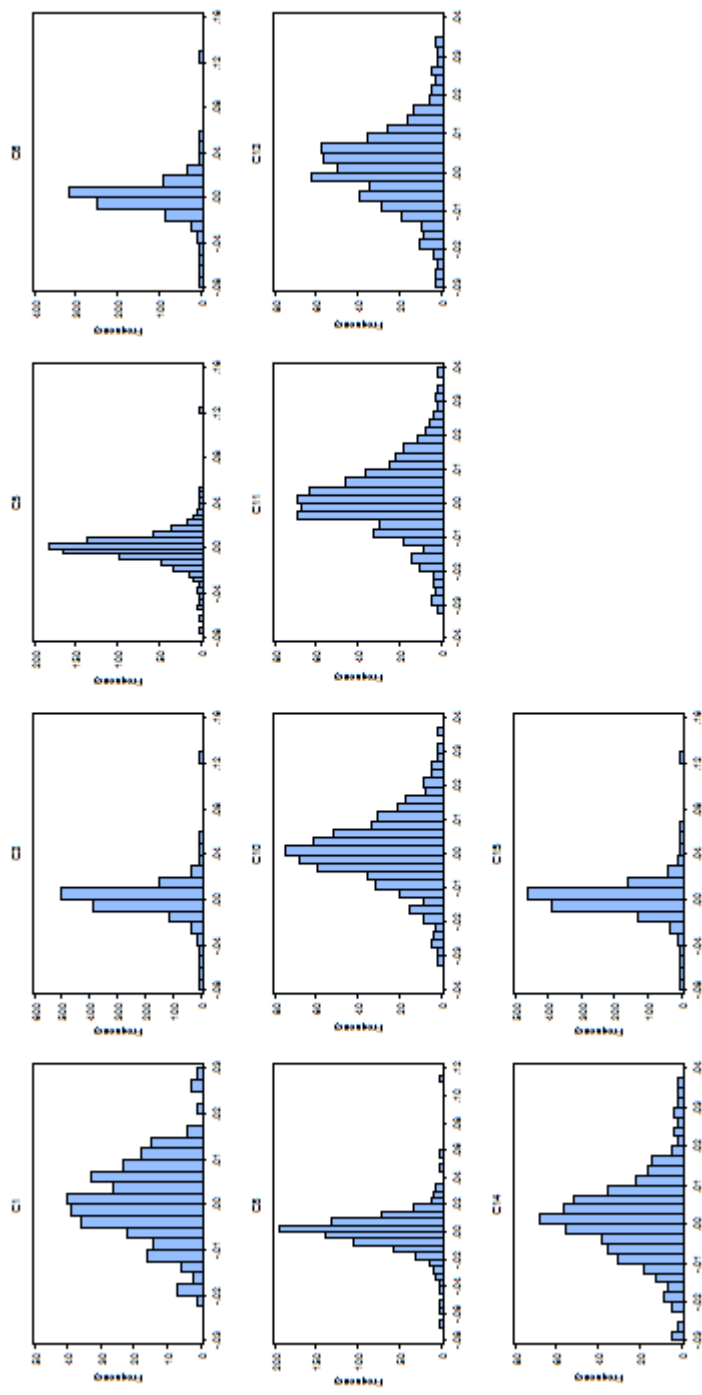


Figura 5: Histogramas.

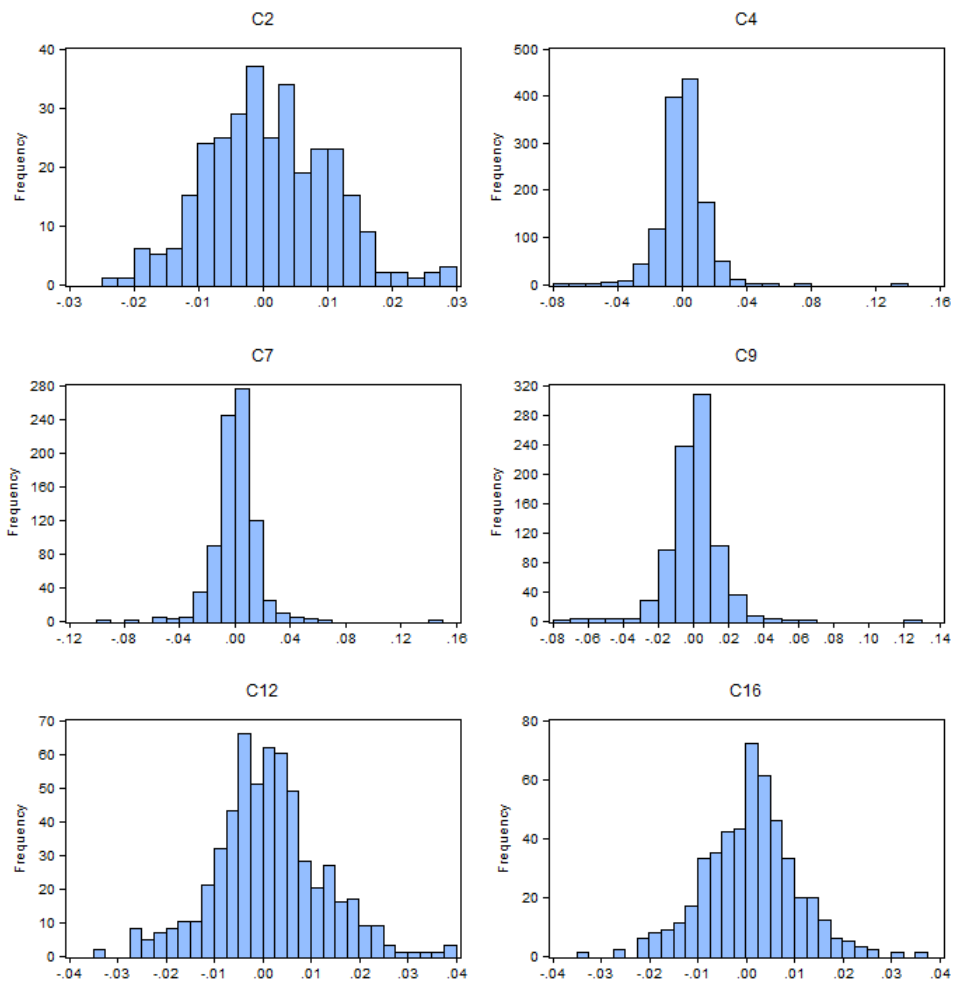


Figura 6: Histogramas.

Cuadro 2: Estadísticas Descriptivas, Composición 9 o más acciones

	IPSA																				
	C1	C3	C5	C6	C8	C10	C11	C13	C14	C15	C1	C3	C5	C6	C8	C10	C11	C13	C14	C15	
# Acciones	10	10	15	10	12	15	10	15	10	15	10	15	10	15	10	15	10	15	10	15	9
Fecha Inicio	Enero 2010	Abril 2006	Enero 2008	Enero 2008	Diciembre 2007	Enero 2009	Enero 2009	Enero 2009	Abril 2009	Abril 2009	Enero 2009	Abril 2009	Enero 2009	Abril 2009	Enero 2009	Abril 2009	Enero 2009	Abril 2009	Enero 2009	Abril 2009	Abril 2006
Mean	0.000512	0.000882	0.000521	0.000501	0.0005	0.001084	0.001116	0.001176	0.000947	0.000518											
Median	0.00116	0.000553	0.001144	0.001152	0.001287	0.000979	0.000831	0.001645	0.00085	0.001045											
Maximum	0.118034	0.027841	0.122063	0.128206	0.113963	0.035847	0.038749	0.03451	0.035022	0.126013											
Minimum	-0.062146	-0.021588	-0.07219	-0.077593	-0.066874	-0.030298	-0.030586	-0.028494	-0.028073	-0.071059											
Std. Dev.	0.011984	0.008453	0.013158	0.013891	0.012782	0.009681	0.01013	0.0096	0.009437	0.012939											
Skewness	0.140139	0.088337	0.344928	0.330639	0.339246	-0.001759	0.026753	0.039235	0.040986	0.202792											
Kurtosis	13.48263	3.347004	15.55049	15.5919	13.99751	3.784979	3.869411	3.837226	4.011503	13.08362											
Jarque-Bera	5759.365	1.939539	5398.013	5432.268	4178.376	14.63484	18.02003	14.40727	20.98334	5325.584											
Probability	0	0.37917	0	0	0	0.000664	0.000122	0.000744	0.000028	0											
Sum	0.648547	0.270642	0.42706	0.410859	0.412747	0.617766	0.635855	0.574847	0.462966	0.649699											
Sum Sq. Dev.	0.180376	0.021865	0.141795	0.158042	0.134783	0.053331	0.058395	0.044978	0.043461	0.209927											
Observations	1257	307	820	820	826	570	570	489	489	1255											

Cuadro 3: Estadísticas Descriptivas, Composición 5 y 6 acciones

# Acciones Fecha Inicio	IPSA		C2		C4		C7		C9		C12		C16
	Enero 2010	5	Abril 2006	5	Enero 2008	5	Diciembre 2007	6	Enero 2009	5	Junio 2009	6	
Mean	0.000512	0.000974	0.00059	0.000561	0.000641	0.001199	0.001199	0.001199	0.001199	0.001199	0.001199	0.077 %	
Median	0.00116	0.000592	0.000954	0.000755	0.00101	0.001086	0.001086	0.001086	0.001086	0.001086	0.001086	1.36E-05	
Maximum	0.118034	0.029111	0.132066	0.143269	0.126463	0.0396	0.0396	0.0396	0.0396	0.0396	0.0396	0.037305	
Minimum	-0.062146	-0.023002	-0.077096	-0.092901	-0.070959	-0.033402	-0.033402	-0.033402	-0.033402	-0.033402	-0.033402	-0.033711	
Std. Dev.	0.011984	0.009382	0.013115	0.014908	0.01385	0.01114	0.01114	0.01114	0.01114	0.01114	0.01114	0.009456	
Skewness	0.140139	0.212968	0.226073	0.653967	0.475556	0.150572	0.150572	0.150572	0.150572	0.150572	0.150572	0.028181	
Kurtosis	13.48263	3.075815	14.97801	16.85901	14.48057	3.754125	3.754125	3.754125	3.754125	3.754125	3.754125	3.785641	
Jarque-Bera	5759.365	2.394205	7453.257	6620.913	4578.426	15.66056	15.66056	15.66056	15.66056	15.66056	15.66056	12.64082	
Probability	0	0.302068	0	0	0	0.000398	0.000398	0.000398	0.000398	0.000398	0.000398	0.001799	
Sum	0.643547	0.298959	0.734427	0.460316	0.530811	0.683431	0.683431	0.683431	0.683431	0.683431	0.683431	0.373924	
Sum Sq. Dev.	0.180376	0.026934	0.213964	0.182033	0.158647	0.070611	0.070611	0.070611	0.070611	0.070611	0.070611	0.043639	
Observations	1257	307	1245	820	828	570	570	570	570	570	570	489	

Cuadro 4: PDBC, serie diaria.

Fecha Inicio	desviación estándar	Beta	Sharpe	Treydor	Alfa de Jensen	P-values		Timing		P-values		Sensibilidad	
						Jensen	HM	T-M	HM	T-M	(+)	(-)	
c2	Enero 2010	0.988	0.098	0.001	0.0002	0.394	0.163*	0.097	3.186	0.164	1.066	0.903	
c4	Abril 2006	0.976	0.036	0.000	0.0001	0.636	-0.028	0.462	0.220	0.498	0.962	0.990	
c7	Enero 2008	1.069	0.031	0.000	0.0001	0.585	0.064	0.166	0.815**	0.024	1.101	1.037	
c9	Diciembre 2007	0.987	0.039	0.001	0.0003	0.117	0.028	0.490	0.396	0.225	1.002	0.973	
c12	Enero 2009	1.025	0.103	0.001	0.0001	0.725	0.029	0.744	-0.114	0.950	1.039	1.010	
c16	Junio 2009	0.927	0.077	0.001	-0.0003	0.211	-0.120	0.128	-	0.005	0.872	0.992	
									4.624***				
c1	Enero 2010	0.944	0.098	0.001	0.0002	0.371	0.037	0.588	0.680	0.667	0.961	0.925	
c3	Abril 2006	0.957	0.038	0.000	0.0001	0.567	-	0.027	-0.156	0.531	0.924	0.988	
									0.064**				
c5	Enero 2008	1.008	0.032	0.000	0.0001	0.365	-0.033	0.144	-0.171	0.343	0.991	1.025	
c6	Enero 2008	1.043	0.029	0.000	0.0001	0.653	-0.043	0.171	-0.164	0.506	1.022	1.064	
c8	Diciembre 2007	0.945	0.031	0.000	0.0002	0.264	-0.011	0.711	0.024	0.917	0.939	0.950	
c10	Enero 2009	0.989	0.106	0.001	0.0000	0.931	-0.018	0.723	-0.761	0.481	0.980	0.999	
c11	Enero 2009	1.004	0.105	0.001	0.0000	0.876	-0.023	0.713	-1.010	0.443	0.993	1.017	
c13	Abril 2009	1.062	0.118	0.001	-0.0000	0.900	0.020	0.620	0.171	0.839	1.071	1.051	
c14	Abril 2009	1.014	0.096	0.001	-0.0002	0.198	-0.024	0.640	-0.558	0.615	1.003	1.027	
c15	Abril 2006	1.025	0.031	0.000	-0.0000	0.944	0.043	0.105	0.242	0.283	1.047	1.004	

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 5: PDBC, serie diaria.

	Fecha Inicio	Fama-French Alfa	P-Value Alfa	Fama-French HML	P-Value HML	Fama-French BMS	P-Value BMS
c2	Enero 2010	0.0002	0.394	0.128	0.250	0.034	0.725
c4	Abril 2006	0.0001	0.636	0.115	0.313	-0.007	0.947
c7	Enero 2008	0.0001	0.585	0.136	0.294	0.096	0.399
c9	Diciembre 2007	0.0003	0.117	0.223**	0.012	-0.002	0.976
c12	Enero 2009	0.0001	0.725	-0.065	0.600	-0.289***	0.009
c16	Junio 2009	-0.0003	0.211	0.234**	0.012	0.136*	0.092
c1	Enero 2010	0.0002	0.371	0.144**	0.042	-0.022	0.720
c3	Abril 2006	0.0001	0.567	0.101	0.180	-0.071	0.280
c5	Enero 2008	0.0001	0.365	0.022	0.722	0.001	0.979
c6	Enero 2008	0.0001	0.653	0.078	0.382	-0.019	0.806
c8	Diciembre 2007	0.0002	0.264	0.168***	0.005	0.021	0.682
c10	Enero 2009	0.0000	0.931	-0.042	0.560	-0.167***	0.010
c11	Enero 2009	0.0000	0.876	-0.151*	0.100	-0.239***	0.004
c13	Abril 2009	-0.0000	0.900	0.173***	0.001	0.084*	0.071
c14	Abril 2009	-0.0002	0.198	0.172***	0.004	0.072	0.162
c15	Abril 2006	-0.0000	0.944	0.113*	0.055	0.134**	0.011

(\*) Significativo al 90 %.  
 (\*\*) Significativo al 95 %.  
 (\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 6: Captación 30-89 días, serie diaria.

Fecha Inicio	desviación estándar	Beta	Sharpe	Treynor	Alfa de Jensen	P-values Jensen		Timing H-M		P-values HM		Timing T-M		P-values T-M		Sensibilidad	
						Jensen	Alfa de Jensen	H-M	HM	T-M	T-M	(+)	(-)				
c2	Enero 2010	0.009	0.988	0.097	0.001	0.000	0.395	0.163*	0.097	0.097	3.187	0.164	1.066	0.903			
c4	Abril 2006	0.013	0.976	0.036	0.000	0.000	0.637	-0.028	0.462	0.462	0.220	0.499	0.962	0.990			
c7	Enero 2008	0.015	1.069	0.031	0.000	0.000	0.583	0.064	0.167	0.167	0.814**	0.024	1.101	1.037			
c9	Diciembre 2007	0.014	0.987	0.039	0.001	0.000	0.118	0.028	0.490	0.490	0.396	0.225	1.001	0.973			
c12	Enero 2009	0.011	1.025	0.102	0.001	0.000	0.724	0.029	0.745	0.745	-0.116	0.950	1.039	1.010			
c16	Junio 2009	0.009	0.927	0.076	0.001	-0.000	0.210	-0.120	0.128	0.128	-	0.005	0.872	0.992			
											4.619***						
c1	Enero 2010	0.008	0.944	0.097	0.001	0.000	0.372	0.037	0.588	0.588	0.681	0.666	0.961	0.925			
c3	Abril 2006	0.012	0.957	0.037	0.000	0.000	0.568	-	0.027	0.027	-0.157	0.528	0.924	0.988			
								0.064**									
c5	Enero 2008	0.013	1.008	0.032	0.000	0.000	0.365	-0.033	0.144	0.144	-0.171	0.341	0.991	1.025			
c6	Enero 2008	0.014	1.043	0.029	0.000	0.000	0.652	-0.043	0.172	0.172	-0.165	0.505	1.022	1.064			
c8	Diciembre 2007	0.013	0.945	0.031	0.000	0.000	0.265	-0.011	0.710	0.710	0.024	0.918	0.939	0.950			
c10	Enero 2009	0.010	0.989	0.106	0.001	0.000	0.932	-0.018	0.724	0.724	-0.760	0.482	0.980	0.998			
c11	Enero 2009	0.010	1.004	0.104	0.001	0.000	0.876	-0.023	0.714	0.714	-1.009	0.444	0.993	1.017			
c13	Abril 2009	0.010	1.062	0.117	0.001	-0.000	0.904	0.020	0.620	0.620	0.172	0.838	1.071	1.051			
c14	Abril 2009	0.009	1.014	0.095	0.001	-0.000	0.199	-0.024	0.642	0.642	-0.555	0.617	1.003	1.027			
c15	Abril 2006	0.013	1.025	0.031	0.000	-0.000	0.946	0.043	0.104	0.104	0.242	0.282	1.047	1.004			

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.



Cuadro 7: Captación 30-89 días, serie diaria.

	Fecha Inicio	Fama-French Alfa	P-Value Alfa	Fama-French HML	P-Value HML	Fama-French BMS	P-Value BMS
c2	Enero 2010	0.000	0.395	0.128	0.250	0.034	0.725
c4	Abril 2006	0.000	0.637	0.115	0.313	-0.007	0.947
c7	Enero 2008	0.000	0.583	0.136	0.294	0.096	0.399
c9	Diciembre 2007	0.000	0.118	0.223**	0.012	-0.002	0.976
c12	Enero 2009	0.000	0.724	-0.065	0.600	-0.289***	0.009
c16	Junio 2009	-0.000	0.210	0.234**	0.012	0.136*	0.092
c1	Enero 2010	0.000	0.372	0.144**	0.042	-0.022	0.720
c3	Abril 2006	0.000	0.568	0.101	0.180	-0.071	0.280
c5	Enero 2008	0.000	0.365	0.022	0.722	0.001	0.979
c6	Enero 2008	0.000	0.652	0.078	0.382	-0.019	0.806
c8	Diciembre 2007	0.000	0.265	0.168***	0.005	0.021	0.682
c10	Enero 2009	0.000	0.932	-0.042	0.560	-0.167***	0.010
c11	Enero 2009	0.000	0.876	-0.151*	0.100	-0.239***	0.004
c13	Abril 2009	-0.000	0.904	0.173***	0.001	0.084*	0.071
c14	Abril 2009	-0.000	0.199	0.172***	0.004	0.072	0.162
c15	Abril 2006	-0.000	0.946	0.113**	0.055	0.134**	0.011

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 8: Captación 90-365 días, serie diaria.

Fecha Inicio	desviación estándar	Beta	Sharpe	Treynor	Alfa de Jensen	P-values Jensen		Timing H-M		P-values HM		Timing T-M		P-values T-M		Sensibilidad Sensibilidad	
						Jensen	H-M	HM	T-M	(+)	(-)						
c2	Enero 2010	0.009	0.094	0.001	0.000	0.395	0.162*	0.097	3.186	0.164	1.066	0.904					
c4	Abril 2006	0.013	0.035	0.000	0.000	0.638	-0.028	0.462	0.219	0.500	0.962	0.989					
c7	Enero 2008	0.015	0.029	0.000	0.000	0.579	0.064	0.167	0.814**	0.024	1.101	1.037					
c9	Diciembre 2007	0.014	0.037	0.001	0.000	0.118	0.028	0.490	0.396	0.225	1.002	0.973					
c12	Enero 2009	0.011	0.100	0.001	0.000	0.723	0.029	0.744	-0.117	0.949	1.039	1.010					
c16	Junio 2009	0.009	0.073	0.001	-0.000	0.208	-0.121	0.125	-	0.005	0.871	0.992					
									4.631***								
c1	Enero 2010	0.008	0.094	0.001	0.000	0.376	0.036	0.589	0.679	0.667	0.961	0.925					
c3	Abril 2006	0.012	0.036	0.000	0.000	0.572	-	0.027	-0.157	0.527	0.924	0.988					
							0.064**										
c5	Enero 2008	0.013	0.030	0.000	0.000	0.365	-0.033	0.144	-0.172	0.340	0.991	1.025					
c6	Enero 2008	0.014	0.027	0.000	0.000	0.649	-0.043	0.172	-0.165	0.504	1.022	1.064					
c8	Diciembre 2007	0.013	0.030	0.000	0.000	0.268	-0.011	0.710	0.024	0.918	0.939	0.950					
c10	Enero 2009	0.010	0.104	0.001	0.000	0.933	-0.018	0.725	-0.758	0.483	0.980	0.998					
c11	Enero 2009	0.010	0.102	0.001	0.000	0.876	-0.023	0.716	-1.007	0.445	0.993	1.016					
c13	Abril 2009	0.010	0.115	0.001	-0.000	0.913	0.020	0.618	0.175	0.835	1.071	1.051					
c14	Abril 2009	0.009	0.093	0.001	-0.000	0.199	-0.025	0.639	-0.559	0.615	1.003	1.027					
c15	Abril 2006	0.013	0.030	0.000	-0.000	0.948	0.043	0.104	0.242	0.282	1.047	1.004					

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 9: Captación 90-365 días, serie diaria.

	Fecha Inicio	Fama-French Alfa	P-Value Alfa	Fama-French HML	P-Value HML	Fama-French BMS	P-Value BMS
c2	Enero 2010	0.000	0.395	0.128	0.250	0.034	0.725
c4	Abril 2006	0.000	0.638	0.115	0.313	-0.007	0.947
c7	Enero 2008	0.000	0.579	0.136	0.294	0.096	0.399
c9	Diciembre 2007	0.000	0.118	0.223**	0.012	-0.002	0.976
c12	Enero 2009	0.000	0.723	-0.065	0.600	-0.289***	0.009
c16	Junio 2009	-0.000	0.208	0.234**	0.012	0.136*	0.092
c1	Enero 2010	0.000	0.376	0.144**	0.042	-0.022	0.720
c3	Abril 2006	0.000	0.572	0.101	0.180	-0.071	0.280
c5	Enero 2008	0.000	0.365	0.022	0.722	0.001	0.979
c6	Enero 2008	0.000	0.649	0.078	0.382	-0.019	0.806
c8	Diciembre 2007	0.000	0.268	0.168***	0.005	0.021	0.682
c10	Enero 2009	0.000	0.933	-0.042	0.560	-0.167***	0.010
c11	Enero 2009	0.000	0.876	-0.151*	0.100	-0.239***	0.004
c13	Abril 2009	-0.000	0.913	0.173***	0.001	0.084*	0.071
c14	Abril 2009	-0.000	0.199	0.172***	0.004	0.072	0.162
c15	Abril 2006	-0.000	0.948	0.113*	0.055	0.134*	0.011

(\*) Significativo al 90 %.  
 (\*\*) Significativo al 95 %.  
 (\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 10: Depósitos 30 días, serie diaria.

Fecha Inicio	desviación estándar	Beta	Sharpe	Treynor	Alfa de Jensen	P-values		Timing		P-values		Sensibilidad	
						Jensen	H-M	H-M	HM	T-M	T-M	(+)	(-)
c2	Enero 2010	0.009	0.105	0.001	0.000	0.295	0.151	0.123	2.985	0.193	1.058	0.907	
c4	Abril 2006	0.013	0.036	0.000	0.000	0.572	-0.023	0.549	0.241	0.459	0.966	0.989	
c7	Enero 2008	0.015	0.031	0.000	0.000	0.511	0.069	0.133	0.828**	0.022	1.106	1.037	
c9	Diciembre 2007	0.014	0.039	0.001	0.000	0.104	0.032	0.445	0.403	0.217	1.004	0.972	
c12	Enero 2009	0.011	0.106	0.001	0.000	0.695	0.024	0.787	-0.174	0.924	1.037	1.013	
c16	Junio 2009	0.009	0.078	0.001	-0.000	0.228	-0.120	0.129	-	0.005	0.871	0.990	
									4.633***				
c1	Enero 2010	0.008	0.105	0.001	0.000	0.262	0.028	0.673	0.532	0.735	0.955	0.927	
c3	Abril 2006	0.012	0.037	0.000	0.000	0.520	-	0.038	-0.141	0.570	0.927	0.987	
							0.060**						
c5	Enero 2008	0.013	0.031	0.000	0.000	0.349	-0.031	0.176	-0.165	0.359	0.993	1.024	
c6	Enero 2008	0.014	0.028	0.000	0.000	0.616	-0.040	0.206	-0.156	0.526	1.024	1.064	
c8	Diciembre 2007	0.013	0.030	0.000	0.000	0.250	-0.007	0.808	0.034	0.886	0.942	0.949	
c10	Enero 2009	0.010	0.109	0.001	0.000	0.893	-0.020	0.694	-0.792	0.465	0.979	1.000	
c11	Enero 2009	0.010	0.108	0.001	0.000	0.846	-0.026	0.678	-1.052	0.426	0.992	1.018	
c13	Abril 2009	0.010	0.119	0.001	-0.000	0.919	0.021	0.600	0.178	0.832	1.071	1.050	
c14	Abril 2009	0.009	0.097	0.001	-0.000	0.196	-0.023	0.666	-0.537	0.629	1.003	1.026	
c15	Abril 2006	0.013	0.031	0.000	0.000	0.976	0.048*	0.066	0.261	0.244	1.052	1.003	

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 11: Depósitos 30 días, serie diaria.

	Fecha Inicio	Fama-French Alfa	P-Value Alfa	Fama-French HML	P-Value HML	Fama-French BMS	P-Value BMS
c2	Enero 2010	0.000	0.295	0.116	0.303	0.049	0.624
c4	Abril 2006	0.000	0.572	0.106	0.361	0.004	0.968
c7	Enero 2008	0.000	0.511	0.123	0.345	0.119	0.300
c9	Diciembre 2007	0.000	0.104	0.232	0.009	-0.011	0.890
c12	Enero 2009	0.000	0.695	-0.066	0.604	-0.289**	0.012
c16	Junio 2009	-0.000	0.228	0.219	0.018	0.151*	0.063
c1	Enero 2010	0.000	0.262	0.139	0.051	-0.013	0.838
c3	Abril 2006	0.000	0.520	0.102	0.182	-0.068	0.309
c5	Enero 2008	0.000	0.349	0.015	0.811	0.012	0.827
c6	Enero 2008	0.000	0.616	0.072	0.428	-0.007	0.927
c8	Diciembre 2007	0.000	0.250	0.178	0.003	0.014	0.784
c10	Enero 2009	0.000	0.893	-0.043	0.564	-0.165**	0.013
c11	Enero 2009	0.000	0.846	-0.148	0.115	-0.239*	0.005
c13	Abril 2009	-0.000	0.919	0.160	0.003	0.096**	0.038
c14	Abril 2009	-0.000	0.196	0.166	0.006	0.078	0.140
c15	Abril 2006	0.000	0.976	0.109	0.069	0.137**	0.011

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 12: PDBC, serie Semanal.

Fecha Inicio	desviación estándar	Beta	Sharpe	Treydor	Alfa de Jensen	P-values		Timing		P-values		Sensibilidad	
						Jensen	HM	T-M	HM	T-M	(+)	(-)	
c2	Enero 2010	0.022	0.183	0.004	0.001	0.555	-0.026	0.885	-0.304	0.865	0.995	1.021	
c4	Abril 2006	0.032	0.048	0.002	0.000	0.694	-0.052	0.466	-0.403*	0.091	0.973	1.025	
c7	Enero 2008	0.037	0.038	0.001	0.000	0.669	0.184**	0.034	0.621**	0.023	1.162	0.978	
c9	Diciembre 2007	0.033	0.056	0.002	0.001	0.128	0.081	0.263	-0.043	0.852	0.981	0.900	
c12	Enero 2009	0.025	0.195	0.005	0.000	0.900	-0.188	0.319	-2.230	0.238	0.962	1.150	
c16	Junio 2009	0.022	0.154	0.003	-0.001	0.570	0.098	0.526	0.666	0.677	1.070	0.971	
c1	Enero 2010	0.020	0.181	0.004	0.000	0.585	-0.098	0.501	-1.364	0.349	0.891	0.989	
c3	Abril 2006	0.032	0.049	0.002	0.000	0.645	-	0.024	-	0.000	0.930	1.057	
c5	Enero 2008	0.035	0.039	0.001	0.000	0.440	0.006	0.884	-0.006	0.966	1.043	1.037	
c6	Enero 2008	0.036	0.033	0.001	0.000	0.750	0.029	0.600	0.124	0.470	1.084	1.056	
c8	Diciembre 2007	0.032	0.039	0.001	0.001	0.260	-0.044	0.407	-0.205	0.220	0.897	0.941	
c10	Enero 2009	0.022	0.208	0.005	-0.000	0.983	-0.139	0.169	-1.520	0.134	0.918	1.058	
c11	Enero 2009	0.022	0.206	0.005	0.000	0.908	-0.242*	0.062	-2.440*	0.061	0.876	1.119	
c13	Abril 2009	0.021	0.237	0.005	0.000	0.708	-0.049	0.646	-0.049	0.964	0.990	1.040	
c14	Abril 2009	0.021	0.193	0.004	-0.001	0.248	0.014	0.883	0.239	0.799	1.031	1.018	
c15	Abril 2006	0.032	0.039	0.001	-0.001	0.518	-	0.000	-	0.000	0.765	1.057	
							0.292***						
												1.358***	

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 13: PDBC, serie Semanal.

	Fecha Inicio	Fama-French Alfa	P-Value Alfa	Fama-French HML	P-Value HML	Fama-French SMB	P-Value SMB
c2	Enero 2010	0.001	0.555	0.049	0.857	0.350*	0.097
c4	Abril 2006	0.000	0.694	0.402	0.204	-0.292	0.199
c7	Enero 2008	0.000	0.669	0.028	0.935	0.328	0.211
c9	Diciembre 2007	0.001	0.128	0.136	0.622	0.085	0.863
c12	Enero 2009	0.000	0.900	0.098	0.675	-0.595***	0.003
c16	Junio 2009	-0.001	0.570	0.076	0.792	0.478**	0.041
c1	Enero 2010	0.000	0.585	0.140	0.406	0.084	0.489
c3	Abril 2006	0.000	0.645	0.297	0.107	-0.089	0.485
c5	Enero 2008	0.000	0.440	-0.003	0.984	0.205*	0.069
c6	Enero 2008	0.000	0.750	0.025	0.908	0.236	0.156
c8	Diciembre 2007	0.001	0.260	0.156	0.279	-0.119	0.266
c10	Enero 2009	-0.000	0.983	-0.070	0.642	-0.273**	0.025
c11	Enero 2009	0.000	0.908	-0.329	0.088	-0.374**	0.013
c13	Abril 2009	0.000	0.708	0.083	0.668	0.299*	0.051
c14	Abril 2009	-0.001	0.248	0.043	0.827	0.330**	0.039
c15	Abril 2006	-0.001	0.518	0.759	0.115	0.278	0.435

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 14: Captación 30-89 días, serie Semanal.

Fecha Inicio	desviación estándar	Beta	Sharpe	Treydor	Alfa de Jensen	P-values		Timing		P-values		Sensibilidad	
						Jensen	HM	H-M	HM	T-M	T-M	(+)	(-)
c2	Enero 2010	0.022	1.006	0.180	0.004	0.001	0.555	-0.027	0.882	-0.306	0.864	0.995	1.021
c4	Abril 2006	0.032	1.005	0.047	0.002	0.000	0.693	-0.052	0.469	-0.404*	0.091	0.973	1.025
c7	Enero 2008	0.037	1.048	0.037	0.001	0.000	0.668	0.184**	0.035	0.620**	0.024	1.162	0.978
c9	Diciembre 2007	0.033	0.930	0.055	0.002	0.001	0.128	0.081	0.263	-0.045	0.846	0.981	0.900
c12	Enero 2009	0.025	1.045	0.192	0.005	0.000	0.898	-0.187	0.320	-2.229	0.238	0.962	1.150
c16	Junio 2009	0.022	1.025	0.151	0.003	-0.001	0.571	0.099	0.525	0.667	0.676	1.070	0.971
c1	Enero 2010	0.020	0.935	0.177	0.004	0.000	0.588	-0.099	0.500	-1.364	0.349	0.891	0.989
c3	Abril 2006	0.032	1.008	0.047	0.001	0.000	0.645	-	0.024	-	0.000	0.930	1.057
								0.126**		0.684***			
c5	Enero 2008	0.035	1.039	0.038	0.001	0.000	0.439	0.006	0.886	-0.006	0.963	1.042	1.037
c6	Enero 2008	0.036	1.067	0.032	0.001	0.000	0.747	0.029	0.601	0.124	0.471	1.084	1.056
c8	Diciembre 2007	0.032	0.924	0.038	0.001	0.001	0.261	-0.044	0.406	-0.205	0.219	0.897	0.941
c10	Enero 2009	0.022	0.980	0.205	0.005	-0.000	0.982	-0.139	0.170	-1.518	0.135	0.918	1.057
c11	Enero 2009	0.022	0.983	0.203	0.005	0.000	0.908	-0.242*	0.063	-2.439*	0.062	0.876	1.118
c13	Abril 2009	0.021	1.011	0.234	0.005	0.000	0.706	-0.049	0.645	-0.050	0.963	0.990	1.040
c14	Abril 2009	0.021	1.025	0.190	0.004	-0.001	0.249	0.014	0.879	0.240	0.799	1.032	1.017
c15	Abril 2006	0.032	0.927	0.037	0.001	-0.001	0.515	-	0.000	-	0.000	0.764	1.057
								0.293***		1.358***			

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.



Cuadro 15: Captación 30-89 días, serie Semanal.

	Fecha Inicio	Fama-French Alfa	P-Value Alfa	Fama-French HML	P-Value HML	Fama-French SMB	P-Value SMB
c2	Enero 2010	0.001	0.555	0.049	0.857	0.350*	0.097
c4	Abril 2006	0.000	0.693	0.401	0.205	-0.292	0.199
c7	Enero 2008	0.000	0.668	0.028	0.935	0.328	0.211
c9	Diciembre 2007	0.001	0.128	0.136	0.622	0.085	0.863
c12	Enero 2009	0.000	0.898	0.098	0.674	-0.595***	0.003
c16	Junio 2009	-0.001	0.571	0.076	0.792	0.478**	0.041
c1	Enero 2010	0.000	0.588	0.140	0.406	0.084	0.489
c3	Abril 2006	0.000	0.645	0.297	0.107	-0.089	0.484
c5	Enero 2008	0.000	0.439	-0.003	0.984	0.205*	0.069
c6	Enero 2008	0.000	0.747	0.025	0.908	0.236	0.156
c8	Diciembre 2007	0.001	0.261	0.156	0.279	-0.119	0.266
c10	Enero 2009	-0.000	0.982	-0.070	0.643	-0.273**	0.025
c11	Enero 2009	0.000	0.908	-0.329*	0.088	-0.374**	0.013
c13	Abril 2009	0.000	0.706	0.083	0.668	0.299*	0.051
c14	Abril 2009	-0.001	0.249	0.043	0.826	0.330**	0.039
c15	Abril 2006	-0.001	0.515	0.759	0.115	0.278	0.435

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 16: Captación 90-365 días, serie Semanal.

Fecha Inicio	desviación estándar	Beta	Sharpe	Treydor	Alfa de Jensen	P-values Jensen		Timing H-M		P-values HM		Timing T-M		P-values T-M		Sensibilidad	
						Jensen	H-M	H-M	T-M	(+)	(-)						
c2	Enero 2010	0.022	1.006	0.172	0.004	0.001	0.553	-0.028	0.875	0.862	-0.310	0.862	0.994	1.022			
c4	Abril 2006	0.032	1.005	0.044	0.001	0.000	0.693	-0.052	0.470	0.090	-0.405*	0.090	0.973	1.025			
c7	Enero 2008	0.037	1.048	0.034	0.001	0.000	0.663	0.184**	0.035	0.024	0.619**	0.024	1.162	0.978			
c9	Diciembre 2007	0.033	0.930	0.051	0.002	0.001	0.131	0.081	0.262	0.844	-0.045	0.844	0.981	0.900			
c12	Enero 2009	0.025	1.045	0.187	0.005	0.000	0.893	-0.187	0.320	0.234	-2.249	0.234	0.962	1.149			
c16	Junio 2009	0.022	1.025	0.144	0.003	-0.001	0.573	0.099	0.522	0.672	0.676	0.672	1.071	0.972			
c1	Enero 2010	0.020	0.935	0.169	0.004	0.000	0.596	-0.100	0.496	0.348	-1.366	0.348	0.890	0.989			
c3	Abril 2006	0.032	1.008	0.044	0.001	0.000	0.644	-	0.024	0.000	-	0.000	0.930	1.056			
c5	Enero 2008	0.035	1.039	0.034	0.001	0.000	0.433	0.006	0.889	0.960	-0.006	0.960	1.042	1.037			
c6	Enero 2008	0.036	1.067	0.029	0.001	0.000	0.738	0.029	0.603	0.473	0.123	0.473	1.084	1.056			
c8	Diciembre 2007	0.032	0.924	0.034	0.001	0.001	0.268	-0.044	0.406	0.219	-0.206	0.219	0.897	0.941			
c10	Enero 2009	0.022	0.980	0.199	0.004	-0.000	0.979	-0.140	0.168	0.131	-1.531	0.131	0.918	1.057			
c11	Enero 2009	0.022	0.983	0.197	0.004	0.000	0.910	-0.242*	0.063	0.060	-2.452*	0.060	0.876	1.117			
c13	Abril 2009	0.021	1.011	0.228	0.005	0.000	0.705	-0.048	0.650	0.964	-0.049	0.964	0.991	1.039			
c14	Abril 2009	0.021	1.025	0.183	0.004	-0.001	0.251	0.015	0.871	0.796	0.244	0.796	1.032	1.017			
c15	Abril 2006	0.032	0.927	0.034	0.001	-0.001	0.509	-	0.000	0.000	-	0.000	0.764	1.057			
								0.294***			1.357***						

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 17: Captación 90-365 días, serie Semanal.

	Fecha Inicio	Fama-French Alfa	P-Value Alfa	Fama-French HML	P-Value HML	Fama-French SMB	P-Value SMB
c2	Enero 2010	0.001	0.553	0.049	0.857	0.350*	0.097
c4	Abril 2006	0.000	0.693	0.402	0.204	-0.292	0.199
c7	Enero 2008	0.000	0.663	0.028	0.935	0.328	0.211
c9	Diciembre 2007	0.001	0.131	0.136	0.622	0.035	0.863
c12	Enero 2009	0.000	0.893	0.098	0.674	-0.595***	0.003
c16	Junio 2009	-0.001	0.573	0.076	0.791	0.478**	0.041
c1	Enero 2010	0.000	0.596	0.140	0.406	0.084	0.489
c3	Abril 2006	0.000	0.644	0.297	0.107	-0.089	0.484
c5	Enero 2008	0.000	0.433	-0.003	0.984	0.205**	0.069
c6	Enero 2008	0.000	0.738	0.025	0.908	0.236	0.156
c8	Diciembre 2007	0.001	0.268	0.156	0.279	-0.119	0.266
c10	Enero 2009	-0.000	0.979	-0.070	0.643	-0.273**	0.025
c11	Enero 2009	0.000	0.910	-0.329*	0.088	-0.374**	0.013
c13	Abril 2009	0.000	0.705	0.083	0.667	0.299 *	0.051
c14	Abril 2009	-0.001	0.251	0.043	0.826	0.330**	0.039
c15	Abril 2006	-0.001	0.509	0.759	0.114	0.278	0.435

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 18: Depósitos 30 días, serie Semanal.

Fecha Inicio	desviación estándar	Beta	Sharpe	Treydor	Alfa de Jensen	P-values		Timing		P-values		Sensibilidad	
						Jensen	HM	H-M	HM	T-M	T-M	(+)	(-)
c2	Enero 2010	0.022	1.006	0.177	0.004	0.001	0.554	-0.027	0.880	-0.309	0.863	0.995	1.022
c4	Abril 2006	0.032	1.005	0.044	0.001	0.000	0.693	-0.051	0.471	-0.403*	0.091	0.973	1.025
c7	Enero 2008	0.037	1.048	0.035	0.001	0.000	0.665	0.184**	0.035	0.619**	0.024	1.162	0.978
c9	Diciembre 2007	0.033	0.930	0.052	0.002	0.001	0.130	0.081	0.264	-0.045	0.844	0.981	0.900
c12	Enero 2009	0.025	1.045	0.190	0.005	0.000	0.898	-0.187	0.321	-2.244	0.235	0.963	1.150
c16	Junio 2009	0.022	1.025	0.148	0.003	-0.001	0.571	0.099	0.525	0.674	0.673	1.070	0.972
c1	Enero 2010	0.020	0.935	0.174	0.004	0.000	0.591	-0.098	0.500	-1.363	0.349	0.891	0.989
c3	Abril 2006	0.032	1.008	0.045	0.001	0.000	0.644	-	0.024	-	0.000	0.930	1.057
c5	Enero 2008	0.035	1.039	0.035	0.001	0.000	0.434	0.006	0.888	-0.006	0.961	1.043	1.037
c6	Enero 2008	0.036	1.067	0.030	0.001	0.000	0.741	0.028	0.604	0.123	0.473	1.084	1.056
c8	Diciembre 2007	0.032	0.924	0.035	0.001	0.001	0.266	-0.044	0.408	-0.205	0.220	0.897	0.941
c10	Enero 2009	0.022	0.980	0.202	0.004	-0.000	0.979	-0.139	0.171	-1.522	0.134	0.918	1.057
c11	Enero 2009	0.022	0.983	0.200	0.005	0.000	0.911	-0.241*	0.063	-2.447*	0.061	0.876	1.118
c13	Abril 2009	0.021	1.011	0.232	0.005	0.000	0.707	-0.049	0.646	-0.051	0.963	0.990	1.040
c14	Abril 2009	0.021	1.025	0.188	0.004	-0.001	0.250	0.014	0.877	0.242	0.797	1.032	1.017
c15	Abril 2006	0.032	0.927	0.034	0.001	-0.001	0.510	-	0.000	-	0.000	0.764	1.057
								0.293***					1.355***

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 19: Depósitos 30 días, serie Semanal.

	Fecha Inicio	Fama-French Alfa	P-Value Alfa	Fama-French HML	P-Value HML	Fama-French SMB	P-Value SMB
c2	Enero 2010	0.001	0.554	0.049	0.857	0.350*	0.097
c4	Abril 2006	0.000	0.693	0.401	0.205	-0.291	0.199
c7	Enero 2008	0.000	0.665	0.028	0.935	0.328	0.211
c9	Diciembre 2007	0.001	0.130	0.136	0.622	0.035	0.863
c12	Enero 2009	0.000	0.898	0.098	0.674	-0.595***	0.003
c16	Junio 2009	-0.001	0.571	0.076	0.792	0.478**	0.041
c1	Enero 2010	0.000	0.591	0.140	0.406	0.084	0.489
c3	Abril 2006	0.000	0.644	0.296	0.108	-0.089	0.485
c5	Enero 2008	0.000	0.434	-0.003	0.983	0.205**	0.069
c6	Enero 2008	0.000	0.741	0.025	0.908	0.236	0.156
c8	Diciembre 2007	0.001	0.266	0.156	0.279	-0.119	0.266
c10	Enero 2009	-0.000	0.979	-0.070	0.642	-0.273**	0.025
c11	Enero 2009	0.000	0.911	-0.329	0.088	-0.374**	0.013
c13	Abril 2009	0.000	0.707	0.083	0.668	0.299 *	0.051
c14	Abril 2009	-0.001	0.250	0.043	0.826	0.330**	0.039
c15	Abril 2006	-0.001	0.510	0.757	0.115	0.279	0.433

(\*) Significativo al 90 %.  
 (\*\*) Significativo al 95 %.  
 (\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 20: PDBC, serie Mensual.

Fecha Inicio	desviación estándar	Beta	Sharpe	Treynor	Alfa de Jensen	P-values		Timing		P-values		Sensibilidad	
						Jensen	HM	T-M	T-M	T-M	(+)	(-)	
c2	0.040	0.897	0.429	0.019	0.005	0.355	-0.842*	0.081	-5.933*	0.072	0.524	1.365	
c4	0.053	1.001	0.126	0.007	0.001	0.732	0.045	0.854	0.078	0.947	1.028	0.983	
c7	0.049	0.920	0.121	0.007	0.002	0.516	0.330	0.167	1.858*	0.093	1.088	0.759	
c9	0.045	0.819	0.172	0.010	0.006	0.116	0.418*	0.081	2.544**	0.019	1.039	0.621	
c12	0.050	0.942	0.432	0.023	0.003	0.642	0.226	0.680	-0.579	0.849	1.012	0.786	
c16	0.040	0.930	0.366	0.016	0.000	0.995	-0.223	0.490	-0.612	0.757	0.859	1.083	
c1	0.039	0.912	0.397	0.017	0.004	0.471	-0.639	0.123	-4.689*	0.097	0.626	1.265	
c3	0.051	1.027	0.129	0.007	0.001	0.714	0.022	0.905	-0.150	0.868	1.040	1.018	
c5	0.047	0.967	0.120	0.006	0.002	0.254	0.020	0.853	-0.157	0.754	0.978	0.958	
c6	0.048	0.977	0.105	0.005	0.001	0.525	-0.009	0.945	-0.203	0.735	0.974	0.982	
c8	0.047	0.915	0.113	0.006	0.003	0.259	0.195	0.264	1.164	0.149	1.021	0.825	
c10	0.043	0.983	0.450	0.020	0.000	0.929	0.116	0.652	-0.572	0.688	1.017	0.902	
c11	0.044	0.963	0.455	0.021	0.001	0.761	0.094	0.776	-1.056	0.563	0.991	0.897	
c13	0.043	1.001	0.504	0.022	0.001	0.649	-0.009	0.954	-0.351	0.675	0.999	1.008	
c14	0.043	0.993	0.415	0.018	-0.001	0.501	-0.026	0.876	-0.197	0.827	0.986	1.012	
c15	0.049	0.977	0.107	0.005	-0.000	0.994	0.273	0.137	1.513*	0.089	1.113	0.840	

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 21: PDBC, serie Mensual.

	Fecha Inicio	Fama-French Alfa	P-Value Alfa	Fama-French HML	P-Value HML	Fama-French SMB	P-Value SMB
c2	Enero 2010	0.005	0.355	-0.170	0.575	-0.135	0.775
c4	Abril 2006	0.001	0.732	0.150	0.635	0.433	0.388
c7	Enero 2008	0.002	0.516	0.351	0.308	0.304	0.564
c9	Diciembre 2007	0.006	0.116	-0.019	0.946	0.234	0.594
c12	Enero 2009	0.003	0.642	0.610	0.171	0.448	0.502
c16	Junio 2009	0.000	0.995	-0.046	0.814	0.042	0.890
c1	Enero 2010	0.004	0.471	-0.082	0.756	0.146	0.722
c3	Abril 2006	0.001	0.714	0.109	0.544	0.248	0.383
c5	Enero 2008	0.002	0.254	-0.009	0.936	0.158	0.384
c6	Enero 2008	0.001	0.525	0.061	0.722	0.283	0.301
c8	Diciembre 2007	0.003	0.259	-0.099	0.712	0.159	0.704
c10	Enero 2009	0.000	0.929	0.312	0.135	0.013	0.965
c11	Enero 2009	0.001	0.761	0.381	0.131	0.065	0.859
c13	Abril 2009	0.001	0.649	-0.075	0.480	0.235	0.173
c14	Abril 2009	-0.001	0.501	-0.059	0.648	0.034	0.865
c15	Abril 2006	-0.000	0.994	-0.089	0.535	0.305	0.190

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 22: Captación 30-89 días, serie Mensual.

Fecha Inicio	desviación estándar	Beta	Sharpe	Treynor	Alfa de Jensen	P-values		Timing		P-values		Sensibilidad	
						Jensen	H-M	H-M	HM	T-M	T-M	(+)	(-)
c2	Enero 2010	0.040	0.422	0.019	0.005	0.357	-0.839*	0.081	-5.938*	0.072	0.522	1.362	
c4	Abril 2006	0.053	0.122	0.007	0.001	0.731	0.045	0.852	0.088	0.940	1.028	0.982	
c7	Enero 2008	0.049	0.118	0.006	0.002	0.517	0.330	0.166	1.871*	0.089	1.088	0.758	
c9	Diciembre 2007	0.045	0.169	0.010	0.006	0.117	0.418*	0.080	2.543**	0.019	1.039	0.621	
c12	Enero 2009	0.050	0.428	0.023	0.003	0.640	0.222	0.683	-0.590	0.846	1.010	0.788	
c16	Junio 2009	0.040	0.359	0.016	0.000	1.000	-0.223	0.490	-0.616	0.755	0.859	1.082	
c1	Enero 2010	0.039	0.390	0.017	0.004	0.473	-0.639	0.122	-4.701*	0.096	0.624	1.263	
c3	Abril 2006	0.051	0.125	0.006	0.001	0.712	0.023	0.900	-0.142	0.875	1.041	1.017	
c5	Enero 2008	0.047	0.116	0.006	0.002	0.254	0.019	0.856	-0.160	0.747	0.977	0.958	
c6	Enero 2008	0.048	0.102	0.005	0.001	0.526	-0.009	0.946	-0.201	0.737	0.973	0.982	
c8	Diciembre 2007	0.047	0.109	0.006	0.003	0.261	0.196	0.263	1.160	0.148	1.021	0.825	
c10	Enero 2009	0.043	0.444	0.020	0.000	0.928	0.113	0.658	-0.573	0.687	1.016	0.903	
c11	Enero 2009	0.044	0.449	0.021	0.001	0.760	0.091	0.782	-1.061	0.561	0.990	0.899	
c13	Abril 2009	0.043	0.498	0.022	0.001	0.648	-0.011	0.944	-0.355	0.671	0.999	1.010	
c14	Abril 2009	0.043	0.993	0.409	-0.001	0.500	-0.028	0.867	-0.196	0.827	0.985	1.013	
c15	Abril 2006	0.049	0.977	0.103	-0.000	0.993	0.274	0.135	1.522*	0.086	1.115	0.841	

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.



Cuadro 23: Captación 30-89 días, serie Mensual.

	Fecha Inicio	Fama-French Alfa	P-Value Alfa	Fama-French HML	P-Value HML	Fama-French SMB	P-Value SMB
c2	Enero 2010	0.005	0.357	-0.171	0.575	-0.135	0.775
c4	Abril 2006	0.001	0.731	0.150	0.635	0.433	0.388
c7	Enero 2008	0.002	0.517	0.351	0.308	0.304	0.564
c9	Diciembre 2007	0.006	0.117	-0.019	0.946	0.234	0.594
c12	Enero 2009	0.003	0.640	0.611	0.171	0.447	0.502
c16	Junio 2009	0.000	1.000	-0.047	0.813	0.042	0.890
c1	Enero 2010	0.004	0.473	-0.082	0.756	0.146	0.722
c3	Abril 2006	0.001	0.712	0.109	0.543	0.247	0.383
c5	Enero 2008	0.002	0.254	-0.009	0.937	0.158	0.384
c6	Enero 2008	0.001	0.526	0.061	0.721	0.282	0.301
c8	Diciembre 2007	0.003	0.261	-0.099	0.711	0.159	0.704
c10	Enero 2009	0.000	0.928	0.313	0.135	0.013	0.966
c11	Enero 2009	0.001	0.760	0.382	0.130	0.065	0.859
c13	Abril 2009	0.001	0.648	-0.075	0.480	0.235	0.173
c14	Abril 2009	-0.001	0.500	-0.059	0.648	0.034	0.865
c15	Abril 2006	-0.000	0.993	-0.089	0.536	0.305	0.190

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 24: Captación 90-365 días, serie Mensual.

Fecha Inicio	desviación estándar	Beta	Sharpe	Treynor	Alfa de Jensen	P-values		Timing		P-values		Sensibilidad	
						Jensen	H-M	HM	T-M	T-M	(+)	(-)	
c2	Enero 2010	0.040	0.404	0.018	0.005	0.359	-0.844*	0.077	-5.949*	0.071	0.514	1.357	
c4	Abril 2006	0.053	0.113	0.006	0.001	0.730	0.045	0.853	0.087	0.941	1.027	0.982	
c7	Enero 2008	0.049	0.107	0.006	0.002	0.525	0.327	0.170	1.874*	0.087	1.088	0.761	
c9	Diciembre 2007	0.045	0.158	0.009	0.006	0.123	0.414*	0.082	2.534**	0.019	1.039	0.625	
c12	Enero 2009	0.050	0.942	0.022	0.003	0.639	0.202	0.708	-0.691	0.820	1.004	0.801	
c16	Junio 2009	0.040	0.343	0.015	-0.000	0.990	-0.219	0.495	-0.600	0.761	0.860	1.079	
c1	Enero 2010	0.039	0.371	0.016	0.004	0.477	-0.646	0.114	-4.718*	0.094	0.616	1.262	
c3	Abril 2006	0.051	0.115	0.006	0.001	0.707	0.022	0.906	-0.144	0.873	1.040	1.018	
c5	Enero 2008	0.047	0.105	0.005	0.002	0.258	0.018	0.870	-0.165	0.739	0.977	0.959	
c6	Enero 2008	0.048	0.977	0.091	0.001	0.529	-0.012	0.925	-0.207	0.728	0.971	0.984	
c8	Diciembre 2007	0.047	0.915	0.005	0.003	0.268	0.193	0.270	1.154	0.149	1.020	0.827	
c10	Enero 2009	0.043	0.983	0.431	0.000	0.929	0.101	0.689	-0.617	0.664	1.013	0.912	
c11	Enero 2009	0.044	0.963	0.437	0.001	0.761	0.079	0.809	-1.112	0.540	0.986	0.907	
c13	Abril 2009	0.043	1.001	0.484	0.001	0.644	-0.014	0.929	-0.357	0.668	0.998	1.011	
c14	Abril 2009	0.043	0.993	0.394	-0.001	0.497	-0.031	0.849	-0.196	0.827	0.984	1.015	
c15	Abril 2006	0.049	0.977	0.093	-0.000	0.989	0.273	0.135	1.524*	0.085	1.116	0.842	

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 25: Captación 90-365 días, serie Mensual.

	Fecha Inicio	Fama-French Alfa	P-Value Alfa	Fama-French HML	P-Value HML	Fama-French SMB	P-Value SMB
c2	Enero 2010	0.005	0.359	-0.170	0.576	-0.135	0.775
c4	Abril 2006	0.001	0.730	0.150	0.635	0.433	0.388
c7	Enero 2008	0.002	0.525	0.352	0.307	0.304	0.563
c9	Diciembre 2007	0.006	0.123	-0.019	0.946	0.234	0.594
c12	Enero 2009	0.003	0.639	0.611	0.171	0.448	0.502
c16	Junio 2009	-0.000	0.990	-0.047	0.813	0.042	0.890
c1	Enero 2010	0.004	0.477	-0.082	0.757	0.146	0.722
c3	Abril 2006	0.001	0.707	0.110	0.543	0.248	0.383
c5	Enero 2008	0.002	0.258	-0.009	0.937	0.158	0.384
c6	Enero 2008	0.001	0.529	0.061	0.720	0.283	0.301
c8	Diciembre 2007	0.003	0.268	-0.099	0.712	0.159	0.704
c10	Enero 2009	0.000	0.929	0.313	0.135	0.013	0.965
c11	Enero 2009	0.001	0.761	0.382	0.130	0.066	0.859
c13	Abril 2009	0.001	0.644	-0.075	0.480	0.235	0.173
c14	Abril 2009	-0.001	0.497	-0.059	0.648	0.034	0.865
c15	Abril 2006	-0.000	0.989	-0.089	0.536	0.306	0.190

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 26: Depósitos 30 días, serie Mensual.

Fecha Inicio	desviación estándar	Beta	Sharpe	Treynor	Alfa de Jensen	Jensen		Timing		P-values		Timing		P-values		Sensibilidad	
						Jensen	Alfa de Jensen	H-M	HM	T-M	T-M	(+)	(-)				
c2	Enero 2010	0.040	0.897	0.418	0.019	0.005	0.358	-0.836*	0.081	-5.923*	0.072	0.522	1.359				
c4	Abril 2006	0.053	1.001	0.119	0.006	0.001	0.732	0.037	0.879	0.043	0.971	1.025	0.988				
c7	Enero 2008	0.049	0.920	0.113	0.006	0.002	0.520	0.328	0.168	1.867*	0.088	1.088	0.760				
c9	Diciembre 2007	0.045	0.819	0.164	0.009	0.006	0.120	0.409*	0.086	2.502**	0.020	1.037	0.628				
c12	Enero 2009	0.050	0.942	0.426	0.022	0.003	0.640	0.215	0.692	-0.638	0.834	1.007	0.793				
c16	Junio 2009	0.040	0.930	0.355	0.015	-0.000	0.997	-0.218	0.499	-0.598	0.762	0.861	1.079				
c1	Enero 2010	0.039	0.912	0.385	0.017	0.004	0.474	-0.638	0.121	-4.695*	0.096	0.624	1.262				
c3	Abril 2006	0.051	1.027	0.121	0.006	0.001	0.712	0.015	0.934	-0.180	0.840	1.038	1.022				
c5	Enero 2008	0.047	0.967	0.111	0.006	0.002	0.257	0.014	0.894	-0.180	0.716	0.976	0.962				
c6	Enero 2008	0.048	0.977	0.097	0.005	0.001	0.529	-0.018	0.889	-0.238	0.689	0.970	0.988				
c8	Diciembre 2007	0.047	0.915	0.104	0.006	0.003	0.265	0.186	0.286	1.118	0.162	1.018	0.832				
c10	Enero 2009	0.043	0.983	0.442	0.019	0.000	0.928	0.109	0.669	-0.601	0.672	1.015	0.906				
c11	Enero 2009	0.044	0.963	0.447	0.020	0.001	0.760	0.086	0.792	-1.091	0.548	0.988	0.902				
c13	Abril 2009	0.043	1.001	0.495	0.021	0.001	0.647	-0.010	0.946	-0.351	0.673	0.999	1.009				
c14	Abril 2009	0.043	0.993	0.405	0.018	-0.001	0.498	-0.027	0.868	-0.191	0.831	0.985	1.013				
c15	Abril 2006	0.049	0.977	0.099	0.005	-0.000	0.992	0.276	0.132	1.528*	0.084	1.116	0.840				

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 27: Depósitos 30 días, serie Mensual.

	Fecha Inicio	Fama-French Alfa	P-Value Alfa	Fama-French HML	P-Value HML	Fama-French SMB	P-Value SMB
c2	Enero 2010	0.005	0.358	-0.171	0.575	-0.134	0.776
c4	Abril 2006	0.001	0.732	0.151	0.634	0.432	0.388
c7	Enero 2008	0.002	0.520	0.352	0.307	0.304	0.564
c9	Diciembre 2007	0.006	0.120	-0.018	0.947	0.233	0.595
c12	Enero 2009	0.003	0.640	0.612	0.170	0.446	0.504
c16	Junio 2009	-0.000	0.997	-0.047	0.813	0.042	0.891
c1	Enero 2010	0.004	0.474	-0.082	0.756	0.147	0.722
c3	Abril 2006	0.001	0.712	0.110	0.542	0.247	0.384
c5	Enero 2008	0.002	0.257	-0.009	0.938	0.158	0.384
c6	Enero 2008	0.001	0.529	0.061	0.720	0.282	0.301
c8	Diciembre 2007	0.003	0.265	-0.099	0.712	0.159	0.704
c10	Enero 2009	0.000	0.928	0.313	0.134	0.013	0.967
c11	Enero 2009	0.001	0.760	0.383	0.130	0.064	0.861
c13	Abril 2009	0.001	0.647	-0.075	0.481	0.234	0.174
c14	Abril 2009	-0.001	0.498	-0.059	0.648	0.034	0.865
c15	Abril 2006	-0.000	0.992	-0.089	0.536	0.305	0.190

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 28: Omega y Upside Potential Ratio, Benchmark 0 %

	Fecha Inicio	Omega	Upside Potential
c2	Enero 2010	1.298	0.720
c4	Abril 2006	1.139	0.529
c7	Enero 2008	1.118	0.528
c9	Diciembre 2007	1.145	0.537
c12	Enero 2009	1.329	0.686
c16	Junio 2009	1.238	0.659
c1	Enero 2010	1.307	0.691
c3	Abril 2006	1.147	0.514
c5	Enero 2008	1.126	0.508
c6	Enero 2008	1.115	0.505
c8	Diciembre 2007	1.120	0.523
c10	Enero 2009	1.345	0.673
c11	Enero 2009	1.343	0.669
c13	Abril 2009	1.375	0.697
c14	Abril 2009	1.304	0.671
c15	Abril 2006	1.121	0.527

Cuadro 29: Omega y Upside Potential Ratio, Benchmark PDBC

	Fecha Inicio	Omega	Upside Potential
c2	Enero 2010	1.294	0.703
c4	Abril 2006	1.140	0.519
c7	Enero 2008	1.118	0.519
c9	Diciembre 2007	1.145	0.527
c12	Enero 2009	1.327	0.672
c16	Junio 2009	1.237	0.644
c1	Enero 2010	1.304	0.672
c3	Abril 2006	1.149	0.504
c5	Enero 2008	1.127	0.498
c6	Enero 2008	1.116	0.496
c8	Diciembre 2007	1.122	0.513
c10	Enero 2009	1.344	0.657
c11	Enero 2009	1.340	0.654
c13	Abril 2009	1.374	0.681
c14	Abril 2009	1.303	0.655
c15	Abril 2006	1.122	0.517

Cuadro 30: Omega y Upside Potential Ratio, Benchmark Tasa Captación 30 a 89 días.

	Fecha Inicio	Omega	Upside Potential
c2	Enero 2010	1.294	0.702
c4	Abril 2006	1.140	0.519
c7	Enero 2008	1.118	0.519
c9	Diciembre 2007	1.145	0.527
c12	Enero 2009	1.326	0.671
c16	Junio 2009	1.237	0.643
c1	Enero 2010	1.304	0.671
c3	Abril 2006	1.149	0.503
c5	Enero 2008	1.127	0.498
c6	Enero 2008	1.116	0.495
c8	Diciembre 2007	1.122	0.512
c10	Enero 2009	1.343	0.656
c11	Enero 2009	1.340	0.653
c13	Abril 2009	1.373	0.680
c14	Abril 2009	1.303	0.654
c15	Abril 2006	1.122	0.517



Cuadro 31: Omega y Upside Potential Ratio, Benchmark Tasa Captación 90 a 365 días

	Fecha Inicio	Omega	Upside Potential
c2	Enero 2010	1.294	0.699
c4	Abril 2006	1.140	0.517
c7	Enero 2008	1.118	0.518
c9	Diciembre 2007	1.146	0.525
c12	Enero 2009	1.326	0.670
c16	Junio 2009	1.237	0.641
c1	Enero 2010	1.304	0.669
c3	Abril 2006	1.149	0.502
c5	Enero 2008	1.128	0.496
c6	Enero 2008	1.116	0.494
c8	Diciembre 2007	1.122	0.511
c10	Enero 2009	1.343	0.654
c11	Enero 2009	1.340	0.651
c13	Abril 2009	1.373	0.677
c14	Abril 2009	1.302	0.652
c15	Abril 2006	1.122	0.515

Cuadro 32: Omega y Upside Potential Ratio, Benchmark Tasa depósitos a 30 días

	Fecha Inicio	Omega	Upside Potential
c2	Enero 2010	1.294	0.701
c4	Abril 2006	1.140	0.518
c7	Enero 2008	1.118	0.519
c9	Diciembre 2007	1.145	0.526
c12	Enero 2009	1.326	0.671
c16	Junio 2009	1.237	0.643
c1	Enero 2010	1.304	0.671
c3	Abril 2006	1.149	0.503
c5	Enero 2008	1.127	0.498
c6	Enero 2008	1.116	0.495
c8	Diciembre 2007	1.122	0.512
c10	Enero 2009	1.343	0.656
c11	Enero 2009	1.340	0.652
c13	Abril 2009	1.373	0.679
c14	Abril 2009	1.303	0.654
c15	Abril 2006	1.122	0.516

Cuadro 33: Omega y Upside Potential Ratio, Benchmark Rendimiento Promedio IPSA

	Fecha Inicio	Omega	Upside Potential
c2	Enero 2010	1.283	0.644
c4	Abril 2006	1.141	0.486
c7	Enero 2008	1.119	0.490
c9	Diciembre 2007	1.147	0.495
c12	Enero 2009	1.318	0.624
c16	Junio 2009	1.234	0.592
c1	Enero 2010	1.295	0.611
c3	Abril 2006	1.154	0.469
c5	Enero 2008	1.131	0.466
c6	Enero 2008	1.119	0.465
c8	Diciembre 2007	1.127	0.479
c10	Enero 2009	1.337	0.604
c11	Enero 2009	1.333	0.603
c13	Abril 2009	1.367	0.625
c14	Abril 2009	1.298	0.602
c15	Abril 2006	1.125	0.484

Cuadro 34: Desviación Estándar, Ventana Móvil

	Fecha Inicio	2006 - 2007	2006 - 2008	2006 - 2009	2006 - 2010	2006 - 2011
C1	Enero 2010				0.0076	0.0085
C2	Enero 2010				0.0084	0.0094
C16	Junio 2009			0.0100	0.0090	0.0095
C14	Abril 2009			0.0103	0.0089	0.0094
C13	Abril 2009			0.0108	0.0091	0.0096
C12	Enero 2009			0.0119	0.0111	0.0111
C11	Enero 2009			0.0112	0.0100	0.0101
C10	Enero 2009			0.0107	0.0095	0.0097
C7	Enero 2008		0.0220	0.0173	0.0150	0.0149
C6	Enero 2008		0.0210	0.0164	0.0141	0.0139
C5	Enero 2008		0.0196	0.0155	0.0134	0.0132
C9	Diciembre 2007	0.0150	0.0199	0.0162	0.0141	0.0139
C8	Diciembre 2007	0.0159	0.0184	0.0149	0.0130	0.0128
C4	Abril 2006	0.0108	0.0154	0.0141	0.0132	0.0131
C3	Abril 2006	0.0103	0.0146	0.0135	0.0125	0.0124
C15	Abril 2006	0.0111	0.0149	0.0142	0.0131	0.0129

Cuadro 35: Beta, Ventana Móvil.

	Fecha Inicio	2006 - 2007	2006 - 2008	2006 - 2009	2006 - 2010	2006 - 2011
C1	Enero 2010				0.9384	0.9437
C2	Enero 2010				0.9691	0.9880
C16	Junio 2009			0.8165	0.9109	0.9267
C14	Abril 2009			0.9895	1.0032	1.0139
C13	Abril 2009			1.1097	1.0599	1.0619
C12	Enero 2009			1.0072	1.0499	1.0252
C11	Enero 2009			1.0049	1.0247	1.0043
C10	Enero 2009			0.9897	1.0016	0.9888
C7	Enero 2008		1.1080	1.0608	1.0585	1.0693
C6	Enero 2008		1.0977	1.0526	1.0406	1.0431
C5	Enero 2008		1.0373	1.0146	1.0065	1.0082
C9	Diciembre 2007	0.8052	1.0040	0.9915	0.9873	0.9873
C8	Diciembre 2007	0.8578	0.9523	0.9417	0.9400	0.9445
C4	Abril 2006	0.9098	0.9908	0.9703	0.9710	0.9760
C3	Abril 2006	0.9072	0.9760	0.9581	0.9571	0.9569
C15	Abril 2006	0.9913	1.0023	1.0246	1.0251	1.0250

Cuadro 36: PDBC. Ratio de Sharpe, Ventana Móvil

	Fecha Inicio	2006 - 2007	2006 - 2008	2006 - 2009	2006 - 2010	2006 - 2011
C1	Enero 2010				0.1815	0.0981
C2	Enero 2010				0.1810	0.0982
C16	Junio 2009			0.1138	0.1235	0.0766
C14	Abril 2009			0.1371	0.1405	0.0960
C13	Abril 2009			0.1675	0.1659	0.1182
C12	Enero 2009			0.0894	0.1237	0.1028
C11	Enero 2009			0.1086	0.1315	0.1049
C10	Enero 2009			0.1200	0.1362	0.1064
C7	Enero 2008		-0.0431	0.0152	0.0430	0.0310
C6	Enero 2008		-0.0567	0.0062	0.0382	0.0289
C5	Enero 2008		-0.0580	0.0114	0.0411	0.0321
C9	Diciembre 2007	-0.1214	-0.0292	0.0169	0.0478	0.0391
C8	Diciembre 2007	-0.2421	-0.0702	0.0042	0.0391	0.0313
C4	Abril 2006	0.0499	-0.0153	0.0143	0.0418	0.0365
C3	Abril 2006	0.0673	-0.0132	0.0186	0.0431	0.0376
C15	Abril 2006	0.0660	-0.0059	0.0272	0.0404	0.0314

Cuadro 37: PDBC. Ratio de Treynor, Ventana Móvil.

	Fecha Inicio	2006 - 2007	2006 - 2008	2006 - 2009	2006 - 2010	2006 - 2011
C1	Enero 2010				0.0015	0.0009
C2	Enero 2010				0.0016	0.0009
C16	Junio 2009			0.0014	0.0012	0.0008
C14	Abril 2009			0.0014	0.0013	0.0009
C13	Abril 2009			0.0016	0.0014	0.0011
C12	Enero 2009			0.0011	0.0013	0.0011
C11	Enero 2009			0.0012	0.0013	0.0011
C10	Enero 2009			0.0013	0.0013	0.0010
C7	Enero 2008		-0.0009	0.0002	0.0006	0.0004
C6	Enero 2008		-0.0011	0.0001	0.0005	0.0004
C5	Enero 2008		-0.0011	0.0002	0.0005	0.0004
C9	Diciembre 2007	-0.0023	-0.0006	0.0003	0.0007	0.0005
C8	Diciembre 2007	-0.0045	-0.0014	0.0001	0.0005	0.0004
C4	Abril 2006	0.0006	-0.0002	0.0002	0.0006	0.0005
C3	Abril 2006	0.0008	-0.0002	0.0003	0.0006	0.0005
C15	Abril 2006	0.0007	-0.0001	0.0004	0.0005	0.0004

Cuadro 38: PDBC. Alfa de Jensen, Ventana Móvil.

	Fecha Inicio	2006 - 2007	2006 - 2008	2006 - 2009	2006 - 2010	2006 - 2011
C1	Enero 2010				0.0002	0.0002
C2	Enero 2010				0.0003	0.0002
C16	Junio 2009			-0.0003	-0.0002	-0.0003
C14	Abril 2009			-0.0003	-0.0002	-0.0002
C13	Abril 2009			-0.0001	0.0000	0.0000
C12	Enero 2009			-0.0004	0.0000	0.0001
C11	Enero 2009			-0.0002	0.0000	0.0000
C10	Enero 2009			-0.0001	0.0000	0.0000
C7	Enero 2008		0.0005	0.0002	0.0002	0.0001
C6	Enero 2008		0.0002	0.0000	0.0001	0.0001
C5	Enero 2008		0.0002	0.0001	0.0001	0.0001
C9	Diciembre 2007	0.0007	0.0009*	0.0004	0.0003	0.0003
C8	Diciembre 2007	-0.0011	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002
C4	Abril 2006	0.0000	-0.0001	-0.0001	0.0001	0.0001
C3	Abril 2006	0.0002	-0.0001	0.0000	0.0001	0.0001
C15	Abril 2006	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.



Cuadro 39: PDBC. Timming Henriksson-Merton, Ventana Móvil.

	Fecha Inicio	2006 - 2007	2006 - 2008	2006 - 2009	2006 - 2010	2006 - 2011
C1	Enero 2010				0.0287	0.0365
C2	Enero 2010				0.1188	0.1625*
C16	Junio 2009			-0.3449	-0.1946**	-0.1198
C14	Abril 2009			-0.0336	-0.0488	-0.0245
C13	Abril 2009			0.0206	-0.0023	0.0197
C12	Enero 2009			-0.0409	0.0274	0.0286
C11	Enero 2009			-0.0636	-0.0222	-0.0232
C10	Enero 2009			-0.0289	-0.0224	-0.0183
C7	Enero 2008		0.1146	0.0500	0.0454	0.0637
C6	Enero 2008		-0.0219	-0.0524	-0.0581*	-0.0429
C5	Enero 2008		-0.0209	-0.0426	-0.0438*	-0.0334
C9	Diciembre 2007	-0.6024**	0.0178	0.0190	0.0288	0.0284
C8	Diciembre 2007	-0.3194*	-0.0047	-0.0121	-0.0117	-0.0110
C4	Abril 2006	-0.0503	-0.0035	-0.0391	-0.0356	-0.0279
C3	Abril 2006	-0.0713	-0.0386	-0.0684**	-0.0708**	-0.0642**
C15	Abril 2006	-0.0206	0.0219	0.0320	0.0344	0.0426

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 40: PDBC. Timming Treynor-Mazuy, Ventana Móvil.

	Fecha Inicio	2006 - 2007	2006 - 2008	2006 - 2009	2006 - 2010	2006 - 2011
C1	Enero 2010				0.6884	0.6799
C2	Enero 2010				2.2066	3.1858
C16	Junio 2009			-8.9812***	-6.1237***	-4.6244***
C14	Abril 2009			-0.2752	-0.6397	-0.5583
C13	Abril 2009			0.0645	0.1111	0.1715
C12	Enero 2009			-1.9631	-0.1798	-0.1145
C11	Enero 2009			-1.8860	-0.9307	-1.0101
C10	Enero 2009			-1.0834	-0.6997	-0.7612
C7	Enero 2008		0.7678	0.7612*	0.7807**	0.8148**
C6	Enero 2008		-0.2855	-0.2232	-0.1955	-0.1643
C5	Enero 2008		-0.2327	-0.2260	-0.1938	-0.1707
C9	Diciembre 2007	-9.6918**	0.2576	0.3487	0.3943	0.3957
C8	Diciembre 2007	-5.3393*	0.0309	0.0344	0.0365	0.0243
C4	Abril 2006	-0.4543	0.3403	0.2228	0.2065	0.2204
C3	Abril 2006	-0.9348	-0.0477	-0.1401	-0.1665	-0.1560
C15	Abril 2006	-0.4746	0.2143	0.1977	0.2217	0.2418

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 41: PDBC. Sensibilidad Positiva, Ventana Móvil.

	Fecha Inicio	2006 - 2007	2006 - 2008	2006 - 2009	2006 - 2010	2006 - 2011
C1	Enero 2010				0.9513	0.9612
C2	Enero 2010				1.0232	1.0657
C16	Junio 2009			0.6666	0.8248	0.8719
C14	Abril 2009			0.9751	0.9816	1.0026
C13	Abril 2009			1.1187	1.0589	1.0709
C12	Enero 2009			0.9887	1.0624	1.0386
C11	Enero 2009			0.9757	1.0145	0.9934
C10	Enero 2009			0.9764	0.9914	0.9802
C7	Enero 2008		1.1662	1.0858	1.0811	1.1011
C6	Enero 2008		1.0865	1.0261	1.0113	1.0216
C5	Enero 2008		1.0267	0.9931	0.9845	0.9915
C9	Diciembre 2007	0.4656	1.0132	1.0010	1.0018	1.0015
C8	Diciembre 2007	0.6777	0.9498	0.9355	0.9341	0.9390
C4	Abril 2006	0.8812	0.9889	0.9499	0.9526	0.9616
C3	Abril 2006	0.8667	0.9554	0.9223	0.9204	0.9236
C15	Abril 2006	0.9796	1.0140	1.0414	1.0431	1.0471

Todos Significativos al 99%.

Cuadro 42: PDBC. Sensibilidad Negativa, Ventana Móvil.

	Fecha Inicio	2006 - 2007	2006 - 2008	2006 - 2009	2006 - 2010	2006 - 2011
C1	Enero 2010				0.9513	0.9612
C2	Enero 2010				1.0232	1.0657
C16	Junio 2009			0.6666	0.8248	0.8719
C14	Abril 2009			0.9751	0.9816	1.0026
C13	Abril 2009			1.1187	1.0589	1.0709
C12	Enero 2009			0.9887	1.0624	1.0386
C11	Enero 2009			0.9757	1.0145	0.9934
C10	Enero 2009			0.9764	0.9914	0.9802
C7	Enero 2008		1.1662	1.0858	1.0811	1.1011
C6	Enero 2008		1.0865	1.0261	1.0113	1.0216
C5	Enero 2008		1.0267	0.9931	0.9845	0.9915
C9	Diciembre 2007	0.4656	1.0132	1.0010	1.0018	1.0015
C8	Diciembre 2007	0.6777	0.9498	0.9355	0.9341	0.9390
C4	Abril 2006	0.8812	0.9889	0.9499	0.9526	0.9616
C3	Abril 2006	0.8667	0.9554	0.9223	0.9204	0.9236
C15	Abril 2006	0.9796	1.0140	1.0414	1.0431	1.0471

Todos Significativos al 99%.

Cuadro 43: PDBC. Fama-French HML, Ventana Móvil.

	Fecha Inicio	2006 - 2007	2006 - 2008	2006 - 2009	2006 - 2010	2006 - 2011
C1	Enero 2010				-0.0578	-0.0076
C2	Enero 2010				-0.0806	-0.0246
C16	Junio 2009			0.0820	0.0855*	0.1128***
C14	Abril 2009			-0.1196*	-0.0352	-0.0019
C13	Abril 2009			-0.1040**	-0.0675***	-0.0320
C12	Enero 2009			0.0666	0.1128**	0.0684
C11	Enero 2009			0.0622	0.0781**	0.0317
C10	Enero 2009			0.0143	0.0320	0.0131
C7	Enero 2008		0.0553	0.0954**	0.1036***	0.1089***
C6	Enero 2008		0.1405***	0.1500***	0.1336***	0.1304***
C5	Enero 2008		0.0679**	0.0753***	0.0657***	0.0637***
C9	Diciembre 2007	-0.3257	-0.0536	-0.0309	-0.0202	-0.0039
C8	Diciembre 2007	-0.0867	-0.0273	-0.0106	-0.0246	-0.0118
C4	Abril 2006	0.0263	-0.0946**	-0.0790**	-0.0806***	-0.0686**
C3	Abril 2006	0.0141	-0.0906***	-0.0572**	-0.0592***	-0.0510**
C15	Abril 2006	0.0157	-0.0845***	-0.1182***	-0.0881***	-0.0749***

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.

Cuadro 44: PDBC. Fama-French SMB, Ventana Móvil.

	Fecha Inicio	2006 - 2007	2006 - 2008	2006 - 2009	2006 - 2010	2006 - 2011
C1	Enero 2010				-0.0390	-0.0268
C2	Enero 2010				-0.0318	-0.0037
C16	Junio 2009			0.0445	0.0709	0.0911**
C14	Abril 2009			0.0134	0.0611**	0.0728***
C13	Abril 2009			0.0236	0.0460**	0.0608***
C12	Enero 2009			-0.0699	-0.0299	-0.0881*
C11	Enero 2009			0.0107	-0.0097	-0.0617*
C10	Enero 2009			-0.0366	-0.0559*	-0.0806***
C7	Enero 2008		-0.2681***	-0.1653***	-0.1180***	-0.1001***
C6	Enero 2008		-0.0775**	-0.0463*	-0.0395*	-0.0381*
C5	Enero 2008		-0.0562**	-0.0460**	-0.0504***	-0.0465***
C9	Diciembre 2007	-0.2851	-0.2423***	-0.1641***	-0.1198***	-0.1092***
C8	Diciembre 2007	-0.3171*	-0.0421	-0.0321	-0.0308	-0.0252
C4	Abril 2006	0.0191	-0.1111***	-0.1022***	-0.1223***	-0.1125***
C3	Abril 2006	0.0268	-0.0550**	-0.0533**	-0.0674***	-0.0667***
C15	Abril 2006	-0.0814**	-0.1007***	-0.0743***	-0.0333*	-0.0202

(\*) Significativo al 90 %.

(\*\*) Significativo al 95 %.

(\*\*\*) Significativo al 99 %.