
**LAS MEDIDAS DE EFICIENCIA EN LA GESTIÓN: UN ESTUDIO DE LOS
FONDOS DE INVERSIÓN SOCIALMENTE RESPONSABLES (FISR) DE BRASIL**

**MANAGEMENT EFFICIENCY MEASURES: A STUDY OF BRAZIL'S SOCIALLY
RESPONSIBLE INVESTMENT FUNDS (FISR)**

Luis Ferruz Agudo

Universidade de Zaragoza – UNIZAR, Zaragoza, Espanha, lferruz@unizar.es

Daniel Knebel Baggio

Universidade de Zaragoza – UNIZAR, Zaragoza, Espanha, danibaggio@gmail.com

Francisco Javier Rivas Compains

Universidad Pontificia Comillas – ICAI-ICADE, Madrid e Universidade de Zaragoza – UNIZAR, Zaragoza, Espanha, jrivascompains@gmail.com

Recibido em: 19/06/2017

Aceito em: 30/06/2017

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo analizar la performance de los Fondos de Inversión Socialmente Responsables (FISR) desde su creación, en noviembre de 2001 hasta abril 2009, estudiando sus rentabilidades y riesgos y comparándolos con el índice de la Bolsa de Valores de Brasil (Ibovespa), con el Índice de Sostenibilidad Empresarial (ISE) y con otros índices de las principales bolsas de valores del mundo. Los resultados proporcionaron rankings de rentabilidad, riesgo y performance, destacando los fondos con mejor desempeño e riesgo. Los resultados llevan a conclusiones que los FISR vienen en constante crecimiento cuanto a su patrimonio y cantidad de fondos ofertados, y que obtuvieron resultados superiores, en determinados años, a los índices IBOVESPA e ISE.

Palavras-claves: Inversiones socialmente responsables. Fondos de inversión socialmente responsables. Gobierno corporativo. Performances de fondos de inversión.

Abstract

This study aims to analyze the performance of Socially Responsible Investment Funds (FISR) from its inception in November 2001 to April 2009, studying their returns and risks and comparing them with the Ibovespa and the Corporate Sustainability INDEX (ISE) and other indexes of the main stock exchanges in the world. The results provided rankings of profitability, risk and performance, highlighting the funds with better performance and risk. The results lead to conclusions that the FISR are constantly growing, both in relation to their quantity offered in the market and in relation to the net worth of the category.

Keywords: Socially responsible investments. Socially responsible investment funds. Corporate governance. Performance of investment funds.

1 Introducción

Los inversores buscan ubicar sus recursos financieros en los fondos de inversión que proporcionen la más alta rentabilidad soportando el menor riesgo posible. Para ello realizan comparaciones entre las rentabilidades pasadas de los fondos de una misma categoría, (renta fija o renta variable), a partir de las cuales eligen, muchas veces conjuntamente u orientados por gestores de entidades financieras, el instrumento financiero que mejor se adapta a su perfil.

Al evaluar el comportamiento de un fondo de inversión, tres son las características que deben ser consideradas: su rentabilidad, su riesgo y su liquidez. Supuesta esta última en

mercados suficientemente líquidos, es la relación rentabilidad-riesgo la que debe ser analizada, lo que da lugar a medidas de performance.

Como explica Vargas (2006) para medir la eficiencia en la gestión de las carteras se puede proceder de dos maneras alternativas: Por un lado, estimando el rendimiento medio histórico de las carteras durante un determinado horizonte temporal para, posteriormente, ajustar dichos rendimientos por el comportamiento del mercado de referencia en el cuál invierte dicha cartera y por una medida representativa del riesgo soportado por la misma.

Muchas son las medidas de performance que vienen siendo utilizadas desde la pionera desarrollada por Markowitz (1952, 1959, 1987), la Teoría de Carteras, y seguidamente el *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) de Sharpe (1964), Lintner (1965) y Black (1972).

Por otra parte, la eficiencia en la gestión de una cartera también puede ser medida utilizando la composición histórica de las carteras, real o estimada, y desarrollando metodologías de evaluación de las mismas. Destacan, en este caso, las aportaciones realizadas por Sharpe (1992), Grinblatt y Titman (1992) y Daniel *et al.* (1997).

Son pocos los estudios relacionados con la performance de los fondos de inversión socialmente responsables en Brasil, ya que la historia de este producto financiero en Brasil tiene solamente ocho años. Por lo tanto, analizar esta industria de fondos de inversión y compararla con los fondos normales de renta variable brasileña es de suma importancia para la academia financiera brasileña y constituye nuestro objetivo central en esta Tesis Doctoral.

Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo analizar la performance de los fondos de inversión socialmente responsables desde su creación, en noviembre de 2001 hasta abril 2009, estudiando sus rentabilidades y riesgos y comparándolos con el índice de la Bolsa de Valores de Brasil (Ibovespa), con el Índice de Sostenibilidad Empresarial (ISE) y con otros índices de las principales bolsas de valores del mundo.

2 Referencial teórico

2.1 Medidas clásicas de eficiencia

El índice de Sharpe es una medida de performance que contempla conjuntamente la rentabilidad esperada de la cartera y su riesgo total asociado, cuya expresión es la siguiente:

$$S = \frac{\mu - r_o}{\sigma} \quad (1)$$

Donde μ es la rentabilidad media de una cartera; r_o es la rentabilidad media del activo libre de riesgo y σ es la desviación típica de la rentabilidad de la cartera.

Otro indicador de eficiencia basado en el riesgo total asociado a la cartera es la medida M^2 de Modigliani y Modigliani (1997). La base de partida de M^2 es la comparación de los rendimientos de la cartera ajustados por el riesgo, respecto a la cartera de referencia designada. Esta medida se calcula como la rentabilidad de la cartera objeto de estudio que ha sido apalancada o desapalancada con el fin de replicar en riesgo a la cartera de referencia, según la expresión:

$$M^2 = \left(\frac{\sigma^*}{\sigma} \right) \mu \left[\left(\frac{\sigma^*}{\sigma} \right) - 1 \right] r \quad (2)$$

Donde σ^* es la desviación típica de la rentabilidad del *benchmark*, y r es el tipo de interés representativo del coste asociado a la cantidad que se pide prestada, o bien el tipo de

interés al que se remunera la cantidad que se presta. Si M^2 supera a la rentabilidad media ofrecida por el índice de referencia, la evaluación de la eficiencia en la gestión será positiva, en caso contrario será negativa.

Por otro lado, la expresión del ratio de información desarrollado por Sharpe (1994) es la siguiente:

$$RI = \frac{\mu - \mu^*}{\sigma_{TRACKING-ERROR}} \quad (3)$$

Donde $\sigma_{TRACKING-ERROR}$ es la desviación típica de la diferencia entre la rentabilidad media de la cartera y la rentabilidad media del índice de referencia, y μ^* es la rentabilidad media de la cartera de referencia.

Los otros índices de eficiencia se basan en el riesgo sistemático. El ratio de Treynor (1965) refleja la prima de rentabilidad de la cartera respecto al activo libre de riesgo por cada unidad de riesgo sistemático soportado por dicha cartera:

$$T = \frac{\mu - r_o}{\beta} \quad (4)$$

Donde β es el riesgo sistemático de la cartera.

Por su parte, la medida de eficiencia de Jensen representa la denominada rentabilidad diferencial. Su expresión permite deducir de la prima de rentabilidad que ofrece la cartera sobre el activo libre de riesgo el diferencial de rentabilidad del mercado de valores sobre dicho activo multiplicado por el coeficiente β de la cartera. Su valor se obtendría a partir de la siguiente formulación:

$$A = (\mu - r_o) - [\mu^* - r_o] * \beta \quad (5)$$

2.2 Medidas de performance alternativas

A partir de las limitaciones del Ratio de Sharpe, surgen medidas alternativas e innovadoras para mediar la eficiencia de los fondos.

Los autores Ferruz y Sarto (2004, 2005) proponen un nuevo ratio, que parte del ratio original de Sharpe, pero, mediante una sustitución de la prima de rentabilidad absoluta del numerador del ratio de Sharpe por una prima en términos relativos, consiguen resolver la inconsistencia relativa al tratamiento inadecuado del riesgo a que da lugar, en determinadas circunstancias, el ratio original de Sharpe. Su expresión es la siguiente:

$$S(1) = \frac{\mu / r_o}{\sigma} \quad (6)$$

En este caso, se comprobó que a partir de la derivada parcial del ratio alternativo respecto al riesgo, ya no es necesario que la rentabilidad del fondo supere a la del activo libre de riesgo para evitar un tratamiento inadecuado del riesgo:

$$\frac{\delta S(1)}{\delta \sigma} = \frac{-\mu / r_o}{\sigma^2} \quad (7)$$

En este caso el resultado de la derivada parcial es siempre negativo (a mayor riesgo, menor performance) con la única condición de que μ sea positivo. Esta circunstancia se cumple habitualmente.

2.3 Investigaciones relacionadas con el tema de fondos ISR

En las últimas tres décadas, a nivel internacional, han proliferado mucho las investigaciones relacionadas con el tema de fondos de inversión socialmente responsable. Los temas trabajados que merecen una atención especial para el presente estudio se refieren a: comparaciones de la performance de los FISR con la performance de fondos convencionales; comparaciones de la performance de los FISR con los índices de mercado, e investigaciones que comparan la performance social y la performance financiera de la empresa.

Según Balaguer y Albareda (2007) por el hecho de restringir el universo de inversión, las carteras seleccionadas con criterios de Inversión Socialmente Responsables (ISR) podrían presentar una menor rentabilidad financiera. Numerosos estudios como Hamilton *et al.* (1993), Gregory *et al.* (1994 y 1997), Reyes y Grieb (1998), Statman (2000) y Bauer *et al.* (2005) han abordado esta cuestión y si bien es difícil concluir de ellos que, siempre existe una correlación positiva entre Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y rendimiento financiero, sin embargo sí se confirma que las carteras que asumen en su selección criterios sociales, medioambientales y éticos son al menos tan rentables como las que no adoptan este tipo de selección.

Dentro de la línea de investigación que compara la performance de los FISR con la performance de fondos convencionales, destaca la metodología del *matched pair analysis*. Esta metodología fue aplicada inicialmente por Mallin *et al.* (1995) con la finalidad de analizar y comparar la performance de los FISR y los fondos convencionales, y se basa en comparar fondos de similares características en cuanto al volumen de activos y la fecha de constitución. De esta manera se consigue reducir el efecto de las características propias de los FISR, que podrían distorsionar el análisis de la cartera.

En la investigación de Mallin *et al.* (1995), se estudian los rendimientos de 29 FISR de Reino Unido y 29 fondos convencionales durante el período 1986 hasta 1993, mediante el cálculo de los índices de Jensen, Sharpe y Treynor. Concluyen que, una pequeña parte de fondos de ambos grupos se sitúa por debajo del índice *Financial Times All Share Actuaries*, utilizado como *benchmark* de mercado. Los FISR se comportan tan bien como sus equivalentes no socialmente responsables, e incluso obtienen mejores resultados que estos últimos cuando se utiliza el alfa de Jensen. Concretamente, cuatro FISR y tres fondos convencionales muestran alfas positivos, con un nivel de significatividad del 5%. Basándose en esta investigación, y utilizando también la metodología del *matched pair analysis*, Kreander *et al.* (2005) analizan la *performance* de 80 FISR en siete países europeos, a partir de los resultados obtenidos con el alfa de Jensen, confirman que no existen diferencias significativas entre los FISR y los fondos convencionales.

Estrechamente relacionados con las investigaciones de Mallin *et al.* (1995) están los trabajos de Gregory *et al.* (1997), quienes comparan la *performance* de una muestra de 18 FISR con un grupo de 18 fondos convencionales del Reino Unido. Ambos grupos son homogéneos en cuanto al volumen de activos. Además, se distingue entre fondos formados por activos de empresas grandes y pequeñas. Como medida de la *performance* financiera utilizan el índice de Jensen y el período de análisis incluye desde 1986 hasta 1994. Para comparar la *performance* de los fondos integrados por activos de empresas grandes y los de las pequeñas emplean un componente de ajuste por tamaño en los fondos con activos de empresas pequeñas. El análisis de sus resultados confirma que no existen diferencias significativas entre los rendimientos de los FISR y los fondos convencionales. Además, observan que las carteras de fondos (tanto FISR como convencionales) de empresas grandes, tienden a tener menor *performance* que las carteras de FISR y fondos convencionales formados por empresas pequeñas. (BALAGUER; ALBAREDA, 2007).

Un estudio similar fue llevado a cabo por Statman (2000), quien realizó un análisis comparativo de FISR y fondos convencionales, considerando fondos de igual tamaño. Como medida de la performance utilizó el alfa de Jensen y, como *benchmarks*, el *Domini Social Index* 400 y el S&P500. Los resultados obtenidos demostraron que la performance de los FISR es mejor que la de los fondos convencionales, aunque la diferencia no es estadísticamente significativa.

A partir de estos estudios no se confirma una diferencia significativa en términos de performance entre los FISR y los fondos convencionales. Sin embargo, en una investigación más reciente, hecha por Balaguer y Albareda (2007) con fondos españoles se consiguió confirmar que los FISR no sólo no difieren del resto de los fondos convencionales en términos de rentabilidad, sino que, incluso, pueden tener rentabilidades superiores. Para llegar a esta conclusión los autores trabajan con la totalidad de FISR que existen en el mercado financiero español a fecha 31/12/2005, es decir con 31 FISR españoles. Cabe destacar que de los 31 FISR que existen en España, 14 están gestionados por instituciones gestoras españolas y 17 son gestionados por instituciones gestoras extranjeras. Las performances de los fondos fueron comparadas a partir del índice de Sharpe, por el coeficiente Beta (que mide la volatilidad relativa del fondo, siendo 1,00 la volatilidad relativa del índice) y por el coeficiente alfa (que representa en qué medida el fondo se comporta mejor / peor que el índice de referencia, atendiendo a su riesgo).

A partir de la revisión teórica sobre el tema de las inversiones en fondos socialmente responsables, es posible percibir que existen un gran número de estudios principalmente en países como Estados Unidos de América y en el Reino Unido. Los resultados, conclusiones y metodologías utilizadas son distintos lo que favorece la continuidad de las investigaciones, principalmente en Brasil, donde existen pocas publicaciones sobre el tema principalmente volcado a la utilización de medidas de performance y la comparación de los FISR con fondos convencionales.

3 Metodología

Los datos utilizados para el estudio se han obtenido del Sistema de Información de la *Associação Nacional dos Bancos de Investimento* (ANBID). La base de datos está compuesta por todos los fondos de inversión socialmente responsables de Brasil, que forman parte de la categoría ANBID *Acciones de Sostenibilidad y Gobierno Corporativo*. Todos son fondos de renta variable.

La elección de la categoría “Acciones de Sostenibilidad y Gobierno Corporativo” se justifica dado que engloba todos los fondos socialmente responsables existente en Brasil.

Así, la muestra está formada por 30 fondos de inversión socialmente responsables de la categoría *acciones de sostenibilidad y gobierno corporativo* de ANBID. Se ha trabajado con todos los fondos existentes durante el período, aunque algunos fondos fueron naciendo y muriendo durante el periodo objeto de análisis.

La base de datos utilizada abarca el período que se extiende desde enero de 2002 hasta abril 2009, ambos inclusive. Este período fue elegido pues los dos primeros FISR (ABN AMRO FIQ ACOES ETHICAL y ABN AMRO FIQ ACOES ETHICAL II) empezaron a cotizar en noviembre de 2001.

Los *benchmarks* de renta variable empleados han sido dos: el Índice de la Bolsa de Valores de San Paulo (Ibovespa) y el Índice de Sostenibilidad Empresarial de Brasil (ISE) llevado a cabo en diciembre de 2005. La tasa libre de riesgo que se ha utilizado ha sido el

Certificado de Depósitos Interbancarios, el principal indicador referencial para las inversiones en renta fija (CDI).

Los fondos fueron analizados tanto en cuanto a desempeño financiero como en cuanto a riesgo y performance.

4 Resultados

Los resultados de este estudio se dividen en tres partes. En primer lugar se hace un breve comentario de la evolución de la industria de los FISR de Brasil y un comparativo del desempeño de los FISR con los FIRV con los principales índices brasileños de renta variable y con los principales índices de las bolsas de valores mundiales.

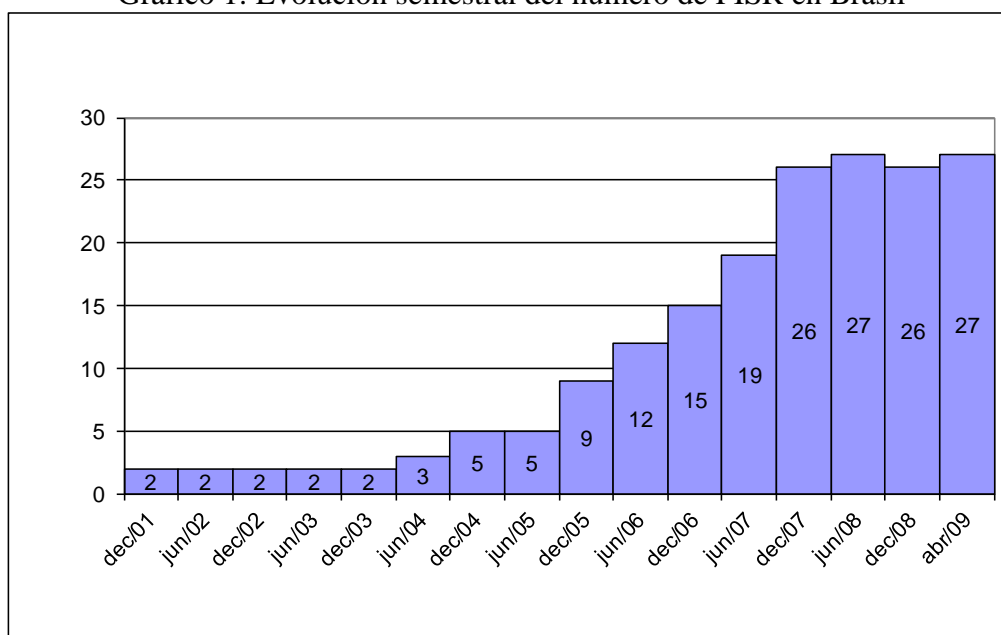
En segundo lugar se utiliza las cuatro medidas de performance para analizar los FISR y los FIRV y hacer comparaciones entre estas categorías de fondos.

4.1 Evolución de los FISR y una comparativa con otros índices

Para poder profundizar posteriormente sobre el desempeño de los Fondos de Inversión Socialmente Responsables de Brasil, se hace necesaria una presentación inicial de esta Industria. El constante aumento del número de FISR en Brasil es el primer indicador de que esta industria viene creciendo en los últimos años.

En 2001 surgieron los dos primeros FISR de Brasil, el Fondo *ABN AMRO FI ACOES ETHICAL I* y el *ABN AMRO FI ACOES ETHICAL II*, los dos pertenecientes al Banco ABN AMRO. En 2005 se inició el constante crecimiento del número de fondos, alcanzando el número de 27 fondos de inversión socialmente responsable en junio de 2008, aunque en marzo de 2008 se alcanzaron 30 fondos, es decir, 3 fondos dejaron de existir hasta junio de 2008. Se percibe que con la crisis financiera mundial que ocurrió en 2008 el crecimiento se estaciona, manteniendo casi la misma cantidad de fondos que existían en diciembre de 2007, es decir, 26 (Gráfico 1).

Gráfico 1: Evolución semestral del número de FISR en Brasil



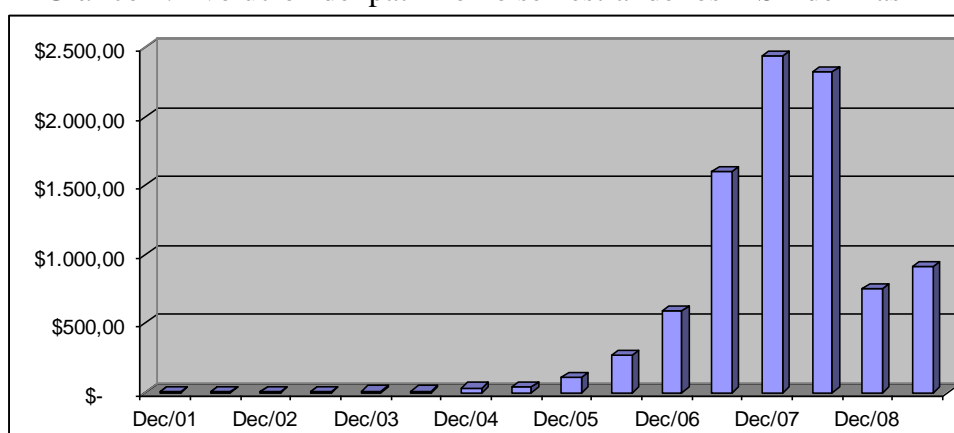
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ANBID.

La misma evolución fue perceptible en relación con el patrimonio. En el Gráfico 2 se observa que en 2005 empezó el crecimiento del capital invertido en esta categoría, alcanzando

en 2007 la marca próxima de los 2.500 millones de dólares. Es perceptible que en los dos semestres siguientes se produjo la reducción del patrimonio, debido a la crisis financiera mundial. La crisis hizo que las personas retirasen sus recursos de inversiones de renta variable y muchos activos perdieron su valor, impactando así en los patrimonios de los fondos. Sólo en 2009 que se ha retomado nuevamente el crecimiento del patrimonio de los FISR volviendo a cercarse a los mil millones de dólares.

La rentabilidad media semestral y anual de los FISR puede ser observada en las tablas 1 y 2 siguientes. Los datos semestrales resaltan que, en cuatro casos, los fondos obtuvieron una rentabilidad más elevada en el segundo semestre que en el primero (2002, 2003, 2004, 2005 y 2006). Es perceptible también el impacto de la crisis financiera mundial en los FISR, proporcionando rentabilidades negativas en los dos semestres de 2008.

Gráfico 2: Evolución del patrimonio semestral de los FISR de Brasil*



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ANBID.

*En millones de dólares. El cambio del Dólar en los respectivos períodos ha sido obtenido en el Banco Central de Brasil (<http://www.bcb.gov.br/>).

Cuando se analiza la desviación típica de las rentabilidades, se aprecia que en dos semestres (“2006 2” “2007 2”) se observan varianzas más elevadas (Tabla 1).

Tabla 1: Rentabilidad media semestral de los FISR de Brasil

| Períodos (Semestres) | Media* | σ^{**} |
|----------------------|---------|---------------|
| 2002 1 | -4,51% | 0,80% |
| 2002 2 | 5,30% | 0,64% |
| 2003 1 | 3,69% | 0,86% |
| 2003 2 | 59,24% | 1,93% |
| 2004 1 | -3,91% | 0,77% |
| 2004 2 | 37,45% | 4,15% |
| 2005 1 | -2,61% | 2,81% |
| 2005 2 | 37,45% | 5,63% |
| 2006 1 | 9,52% | 3,16% |
| 2006 2 | 19,25% | 18,25% |
| 2007 1 | 18,16% | 5,41% |
| 2007 2 | 12,48% | 19,29% |
| 2008 1 | -2,83% | 5,49% |
| 2008 2 | -41,31% | 2,47% |
| 2009 1*** | 11,64% | 2,44% |

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ANBID.

*Media semestral de las rentabilidades de los fondos. **Desviación típica de las rentabilidades.*** Datos hasta Abril de 2009.

Analizando los datos anuales, se verifica que solamente en 2008 los FISR obtuvieron rentabilidades negativas. Durante los ocho años del análisis, los fondos sumaron una rentabilidad cercana al 179%, es decir, una rentabilidad media del 23% al año (Tabla 2).

Tabla 2: Rentabilidad media anual de los FISR de Brasil

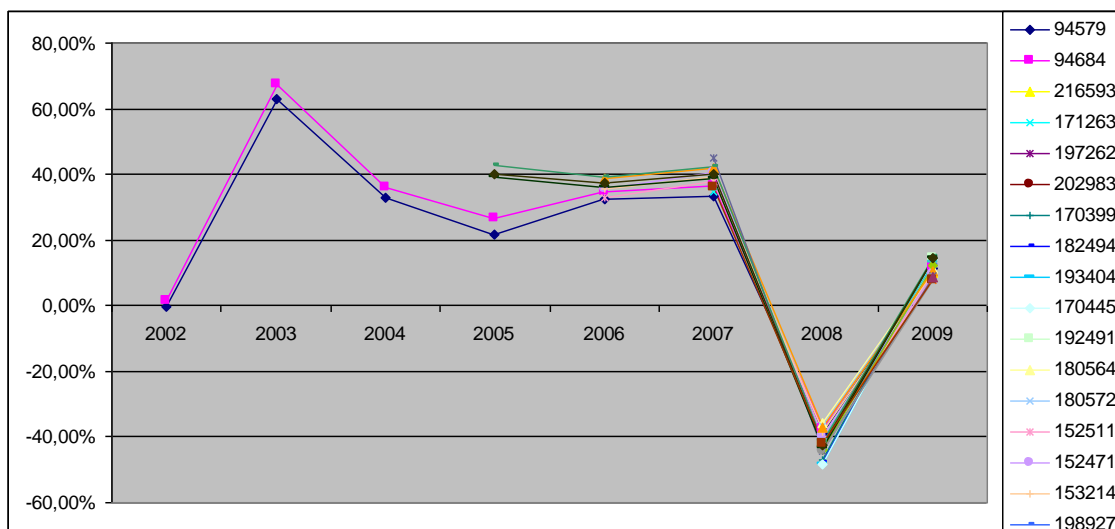
| Períodos | Media* | σ^{**} |
|----------|---------|---------------|
| 2002 | 0,55% | 1,45% |
| 2003 | 65,12% | 3,37% |
| 2004 | 34,33% | 2,25% |
| 2005 | 33,98% | 9,27% |
| 2006 | 35,89% | 2,33% |
| 2007 | 38,81% | 3,45% |
| 2008 | -42,04% | 3,69% |
| 2009*** | 11,64% | 2,44% |

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ANBID.

*Media anual de las rentabilidades de los Fondos. ** Desviación típica de las rentabilidades. *** Datos hasta Abril de 2009.

La evolución de las rentabilidades anuales de los FISR es perceptible en el Gráfico 3.

Gráfico 3: Evolución de las rentabilidades anuales de los FISR

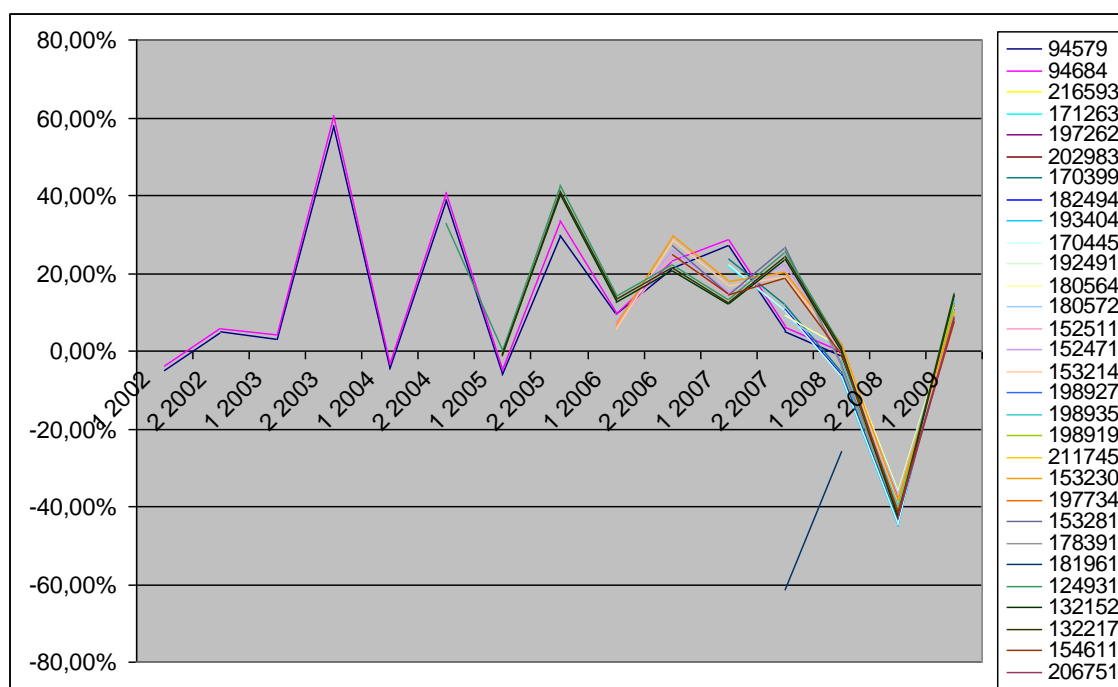


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ANBID.

Por tratarse de fondos de inversión de una misma categoría, es visible que sus rentabilidades siguen en la misma dirección. Se destaca el nacimiento de nuevos fondos a lo largo del período y que el fondo 94684 “ABN AMRO FI ACOES ETHICAL II” ha permanecido durante 2002 hasta 2007 presentando rentabilidades superiores al 94579 “ABN AMRO FI ACOES ETHICAL I”. Se observa (Gráfico 3) que de los 30 fondos que están siendo analizados solamente para 17 se ha conseguido calcular las rentabilidades anuales, visto que otros 13 han muerto antes de completar 1 año de vida.

Para tanto se presenta el Gráfico 4 con las rentabilidades semestrales de estos fondos.

Gráfico 4: Evolución de las rentabilidades semestrales de los FISR



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ANBID.

Se observa a partir del Gráfico 4 que las rentabilidades de todos los otros fondos siguen en la misma dirección, con excepción del fondo número 181961.

El fondo n° 181961 “BI INVEST ISE FI ACOES” ha obtenido rentabilidades distintas de los demás fondos en el segundo semestre de 2007. Mientras que todos los otros FISR obtienen rentabilidades positivas y una media de rentabilidad del 12,48%, éste obtiene una rentabilidad negativa del (65%). En el semestre siguiente este fondo también presenta pérdidas mayores a la media de los FISR y, tal vez por esto haya parado de cotizar.

Realizando una comparación con los dos *Benchmarks*, el Índice de Sostenibilidad Empresarial y el Índice de la Bolsa de Valores de San Paulo (Ibovespa), es posible comparar el desempeño de los FISR a lo largo de los años (Tabla 3).

La media de las rentabilidades de los fondos de inversión socialmente responsables ha quedado muy cerca del *benchmark* del mercado de capitales de Brasil, es decir, del Índice de la Bovespa. Mientras que los FISR han obtenido una rentabilidad media anual del 22,28%, la del Ibovespa fue del 22,39%. En relación con el ISE, al nacer a finales de 2005, solamente podemos analizarlo a partir de 2006. Su rentabilidad media ha quedado por debajo del Ibovespa y de los FISR. Sin embargo, cuando observamos la evolución de las rentabilidades anuales, se aprecia que en tres de los cuatro años el ISE ha obtenido rentabilidades más altas que la media de los FISR y solamente en tres de los ocho años los FISR han obtenido rentabilidades superiores al Ibovespa (2002, 2004 y 2006).

Tabla 3: Comparativa de rentabilidades

| | Média de los FISR | ISE* | IBOVESPA** |
|-------------|-------------------|--------|------------|
| 2002 | 0,55% | | -14,55% |
| 2003 | 65,12% | | 101,00% |
| 2004 | 34,33% | | 4,16% |
| 2005 | 33,98% | | 45,47% |
| 2006 | 35,89% | 37,79% | 21,20% |

| | Média de los FISR | ISE* | IBOVESPA** |
|--------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------|
| 2007 | 38,81% | 40,33% | 46,33% |
| 2008 | -42,04% | -41,07% | -36,90% |
| 2009*** | 11,64% | 8,02% | 12,36% |
| Média | 22,28% | 11,27% | 22,39% |
| σ**** | 32,29% | 37,85% | 42,43% |

Fuente: Elaboración propia.

*Índice de Sostenibilidad Empresarial. **Índice de referencia de la Bolsa de Valores de San Paulo/Brasil. ***Datos hasta Abril de 2009.****Desviación típica de las rentabilidades anuales.

Como la desviación típica tiene como objetivo verificar la volatilidad de una muestra, es posible verificar que el Ibovespa ha presentado la mayor volatilidad de los tres indicadores analizados.

Otra comparación que se realiza está relacionada con la rentabilidad de los Fondos de Inversión en Renta Variable de Brasil (FIRV), los índices de la Bolsa de Valores de Brasil y los índices de las principales Bolsas de Valores del mundo. Los FIRV se agrupan en cuatro categorías de fondos de ANBID: Ibovespa; Ibovespa Fijado; IBX y IBX Fijado.

Observando la Tabla 4, se puede comprobar que los FISR han obtenido el segundo mejor desempeño financiero entre los once indicadores analizados, con una rentabilidad media semestral de un 10,6%. Solamente el Ibovespa ha obtenido un desempeño superior, con una rentabilidad media de un 10,98%.

En el momento en que se compara el desempeño financiero de los FISR con los FIRV, los FISR han obtenido un desempeño levemente superior (0,02%) y también con un desviación típica levemente inferior en 0,03%. A partir de estos dos datos (media de desempeño y desviación típica) y analizándolos conjuntamente, se pone de manifiesto que la media de rentabilidad de los FISR ha sido superior a la media de desempeño de los FIRV y que los FISR presentan la mejor relación riesgo retorno entre los once indicadores estudiados (dividiendo las rentabilidades por el riesgo).

Tabla 4: Comparativa entre las rentabilidades de los FISR y benchmarks (I)

| Períodos (Semestres) | Media de los FISR* | FIRV* | ISE | IBOV | DJIA | FTSE | PCAC | SSECO | DAX | IBEX35 | FTSE4Good IBEX |
|--|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|
| 2002 1 | (4,51%) | (11,95%) | | (17,96%) | (8,82%) | (11,18%) | (15,71%) | 4,11% | (15,07%) | (17,68%) | |
| 2002 2 | 5,30% | 2,33% | | 4,16% | (6,88%) | (15,38%) | (21,40%) | (20,78%) | (34,00%) | (9,10%) | |
| 2003 1 | 3,69% | 10,52% | | 14,72% | 6,22% | 2,30% | 0,66% | 9,36% | 11,34% | 8,70% | |
| 2003 2 | 59,24% | 60,20% | | 75,21% | 15,16% | 10,90% | 15,36% | 2,19% | 23,12% | 15,85% | |
| 2004 1 | (3,91%) | (4,53%) | | (9,22%) | (2,74%) | (0,14%) | 4,92% | (5,02%) | 2,21% | 1,90% | |
| 2004 2 | 37,45% | 29,91% | | 14,74% | 3,72% | 7,97% | 2,36% | (12,11%) | 5,02% | 11,96% | |
| 2005 1 | (2,61%) | (3,02%) | | 0,54% | (1,62%) | 6,08% | 10,68% | (16,65%) | 7,76% | 8,47% | |
| 2005 2 | 37,45% | 31,86% | | 44,69% | 5,39% | 9,89% | 11,49% | 11,88% | 17,92% | 11,94% | |
| 2006 1 | 9,52% | 9,71% | 7,88% | 2,16% | 0,72% | 3,82% | 5,32% | 43,72% | 5,09% | 6,06% | |
| 2006 2 | 19,25% | 21,11% | 27,72% | 18,64% | 12,02% | 6,64% | 11,59% | 57,63% | 16,08% | 23,18% | |
| 2007 1 | 18,16% | 21,75% | 15,91% | 31,79% | 9,56% | 6,22% | 9,26% | 42,80% | 21,38% | 5,14% | |
| 2007 2 | 12,48% | 18,01% | 21,07% | 11,04% | (6,44%) | (2,29%) | (7,28%) | 37,71% | 0,75% | (3,02%) | |
| 2008 1 | (2,83%) | 0,29% | 0,99% | (3,86%) | (11,83%) | (12,87%) | (21,00%) | (48,00%) | (20,44%) | (19,61%) | |
| 2008 2 | (41,31%) | (42,64%) | (41,65%) | (34,37%) | (24,76%) | (21,18%) | (27,44%) | (33,45%) | (25,06%) | (22,85%) | (21,91%) |
| 2009 1 | 11,64% | 15,19% | 8,02% | 12,36% | (7,18%) | (11,36%) | (9,81%) | 33,96% | (10,14%) | (3,74%) | 0,35% |
| | | | | | | | | | | | |
| Media Total | 10,60% | 10,58% | 5,71% | 10,98% | (1,17%) | (1,37%) | (2,07%) | 7,16% | 0,40% | 1,15% | (10,78%) |
| Desviación Típica | 23,16% | 23,19% | 22,73% | 26,10% | 10,38% | 10,36% | 14,00% | 30,97% | 17,62% | 13,61% | 15,74% |
| Media Total / Desviación Típica | 0,458 | 0,456 | 0,251 | 0,420 | (0,112) | (0,132) | (0,148) | 0,231 | 0,023 | 0,084 | (0,685) |

Fuente: Elaboración propia.

*Fondos de Inversión Socialmente Responsables de Brasil. *FIRV*: Media de las rentabilidades semestrales de los Fondos de Inversión de Renta Variable de Brasil, Categorías Fondos Ibovespa, Ibovespa Fijado, Fondos IBX y IBX Fijado. *ISE*: Desempeño del Índice de Sostenibilidad Empresarial de Brasil. *DJIA*: Dow Jones, índice de referencia de la Bolsa de Nueva York. *FTSE*: FTSE 100, índice de referencia de la Bolsa de Londres. *PCAC*: CAC 40, índice de referencia de la Bolsa de París. *SSECO*: SSE 180, índice de referencia de la Bolsa de Shanghai. *DAX*: Dax 30, índice de referencia de la Bolsa de Frankfurt. *IBEX35*: Índice de referencia de la Bolsa de Madrid. *FTSE4Good IBEX*: Índice de referencia de las empresas socialmente responsables de España.

Los índices FTSE, PCAC y el DJIA han obtenido rentabilidades negativas durante el periodo estudiado. El SSECO, principal indicador de la Bolsa de China ha seguido la misma dirección que el Ibovespa. Por ser éstas dos bolsas de países emergentes se aprecia que oscilan más en momentos de altas y bajas, lo que es observable en las rentabilidades recogidas en la Tabla 4.

El FTSE 4Good IBEX nació en 2008, por lo tanto, poco se puede comparar con los otros indicadores.

Para que se puedan confrontar los datos de ISE con los demás indicadores hemos reducido el periodo de análisis desde 2006 hasta 2009. Los resultados se pueden analizar en la Tabla 5.

Los resultados cambian con este nuevo periodo de análisis. El indicador que ha obtenido el mejor desempeño fue el SSECO, mientras que el ISE ha obtenido una rentabilidad media superior al Ibovespa.

Los FISR que habían obtenido un desempeño medio superior a los FIRV en el periodo anterior, en este horizonte temporal no la han conseguido. Además de esto, los FIRV han obtenido un desempeño superior al Ibovespa y al ISE.

Para concluir esta comparativa entre los indicadores, se ha realizado un análisis de correlación de los desempeños mensuales de estos indicadores, desde diciembre de 2005. Los resultados pueden ser observados en la Tabla 6.

Es notorio que todos los indicadores están correlacionados positivamente. También se observa que el desempeño medio semestral de los FISR está altamente correlacionado con el desempeño del ISE, es decir, presenta una alta correlación del 0,9676. Existe también una alta correlación entre los FISR y los FIRV, la cual es aún más elevada que la anterior, ascendiendo su valor al 0,9769.

El ISE también presenta una alta correlación, superior al 0,70, con el índice PCAC de la Bolsa de Paris y con el DAX de Frankfurt.

Tabla 5: Comparativa entre las rentabilidades de los FISR y benchmarks (II)

| | Media de los FISR | FIRV | ISE | IBOV | DJIA | FTSE | PCAC | SSECO | DAX | IBEX35 | FTSE4Good IBEX |
|--|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|
| 2006 1 | 9,52% | 9,71% | 7,88% | 2,16% | 0,72% | 3,82% | 5,32% | 43,72% | 5,09% | 6,06% | |
| 2006 2 | 19,25% | 21,11% | 27,72% | 18,64% | 12,02% | 6,64% | 11,59% | 57,63% | 16,08% | 23,18% | |
| 2007 1 | 18,16% | 21,75% | 15,91% | 31,79% | 9,56% | 6,22% | 9,26% | 42,80% | 21,38% | 5,14% | |
| 2007 2 | 12,48% | 18,01% | 21,07% | 11,04% | (6,44%) | (2,29%) | (7,28%) | 37,71% | 0,75% | -3,02% | |
| 2008 1 | (2,83%) | 0,29% | 0,99% | (3,86%) | (11,83%) | (12,87%) | (21,00%) | (48,00%) | (20,44%) | (19,61%) | |
| 2008 2 | (41,31%) | (42,64%) | (41,65%) | (34,37%) | (24,76%) | (21,18%) | (27,44%) | (33,45%) | (25,06%) | (22,85%) | (21,91%) |
| 2009 1 | 11,64% | 15,19% | 8,02% | 12,36% | (7,18%) | (11,36%) | (9,81%) | 33,96% | (10,14%) | (3,74%) | 0,35% |
| | | | | | | | | | | | |
| Media Total | 3,84% | 6,20% | 5,71% | 5,39% | (3,99%) | (4,43%) | (5,62%) | 19,20% | (1,76%) | (2,12%) | (10,78%) |
| Desviación Típica | 21,19% | 22,79% | 22,73% | 20,94% | 12,72% | 10,87% | 15,11% | 41,80% | 17,65% | 15,80% | 15,74% |
| Media Total / Desviación Típica | 0,181 | 0,272 | 0,251 | 0,258 | (0,313) | (0,408) | (0,372) | 0,459 | (0,100) | (0,134) | (0,685) |

Fuente: Elaboración propia.

*Fondos de Inversión Socialmente Responsables de Brasil. *FIRV*: Media de las rentabilidades semestrales de los Fondos de Inversión de Renta Variable de Brasil, Categorías Fondos Ibovespa, Ibovespa Fijado, Fondos IBX y IBX Fijado. *ISE*: Desempeño del Índice de Sostenibilidad Empresarial de Brasil. *DJIA*: Dow Jones, índice de referencia de la Bolsa de Nueva York. *FTSE*: FTSE 100, índice de referencia de la Bolsa de Londres. *PCAC*: CAC 40, índice de referencia de la Bolsa de París. *SSECO*: SSE 180, índice de referencia de la Bolsa de Shangai. *DAX*: DAX 30, índice de referencia de la Bolsa de Frankfurt. *IBEX35*: Índice de referencia de la Bolsa de Madrid. *FTSE4Good IBEX*: Índice de referencia de las empresas socialmente responsables de España.

Tabla 6: Tabla de correlaciones entre los índices

| | <i>ISE</i> | <i>IBOV</i> | <i>FTSE</i> | <i>PCAC</i> | <i>SSECO</i> | <i>DAX</i> | <i>IBEX35</i> | <i>DJIA</i> | <i>FTSE4Good IBEX</i> | <i>FISR*</i> | <i>FIRV</i> |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------|---------------|-------------|
| ISE | 1,0000 | | | | | | | | | | |
| IBOV | 0,4815 | 1,0000 | | | | | | | | | |
| FTSE | 0,6970 | 0,6179 | 1,0000 | | | | | | | | |
| PCAC | 0,7366 | 0,4891 | 0,9061 | 1,0000 | | | | | | | |
| SSECO | 0,5360 | 0,3077 | 0,4307 | 0,4840 | 1,0000 | | | | | | |
| DAX | 0,7514 | 0,4811 | 0,8761 | 0,9594 | 0,4919 | 1,0000 | | | | | |
| IBEX35 | 0,4340 | 0,7847 | 0,6436 | 0,6144 | 0,3088 | 0,6117 | 1,0000 | | | | |
| DJIA | 0,2833 | 0,8241 | 0,5663 | 0,5301 | 0,2362 | 0,5179 | 0,8680 | 1,0000 | | | |
| FTSE4Good IBEX | 0,5824 | 0,3700 | 0,7092 | 0,7947 | 0,3381 | 0,8628 | 0,6246 | 0,4995 | 1,0000 | | |
| FISR | 0,9676 | 0,5365 | 0,7048 | 0,7349 | 0,5837 | 0,7399 | 0,4511 | 0,3410 | 0,5559 | 1,0000 | |
| FIRV | 0,9366 | 0,5606 | 0,7116 | 0,7019 | 0,5901 | 0,7120 | 0,4178 | 0,3215 | 0,5339 | 0,9769 | 1,0000 |

Fuente: Elaboración propia.

*Fondos de Inversión Socialmente Responsables de Brasil. *FIRV*: Fondos de Inversión de Renta Variable de Brasil, Categorías Fondos Ibovespa, Ibovespa Fijado, Fondos IBX y IBX Fijado. *ISE*: Índice de Sostenibilidad Empresarial de Brasil. *DJIA*: Dow Jones, índice de referencia de la Bolsa de Nueva York. *FTSE*: FTSE 100, índice de referencia de la Bolsa de Londres. *PCAC*: CAC 40, índice de referencia de la Bolsa de París. *SSECO*: SSE 180, índice de referencia de la Bolsa de Shanghai. *DAX*: DAX 30, índice de referencia de la Bolsa de Frankfurt. *IBEX35*: Índice de referencia de la Bolsa de Madrid. FTSE4Good IBEX: Índice de referencia de las empresas socialmente responsables de España.

Llama la atención la baja correlación que existe entre el ISE y el DJIA (0,2833) y al mismo tiempo la alta correlación entre el ISE y el IBOV (0,9815). Siendo que el IBOV y el DJIA están altamente correlacionados (mostrando un valor del 0,8241).

Las correlaciones de los FISR y de los FIRV con el DJIA han sido las más bajas correlaciones relacionadas con estas dos categorías (FISR y FIRV). Sin embargo, el menor índice de correlación ha sido entre el SSECO y el DJIA de 0,2362.

4.2 Análisis de la performance de los FISR y FIRV a partir de las cuatro medidas de eficiencia

Cuando se analiza el desempeño de cada uno de los Fondos de Inversión Socialmente Responsable, se obtienen los resultados que se encuentran en la Tabla 7.

Tabla 7: Porcentaje de fondos de inversión cuya rentabilidad supera a la del Ibovespa y del ISE

| Índice / Año | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| IBOVESPA | 100% | 0% | 100% | 0% | 100% | 0% | 9% | 42% |
| ISE* | - | - | - | - | 22% | 29% | 35% | 92% |
| Cantidad de Fondos Existentes | 2 | 2 | 2 | 5 | 9 | 14 | 23 | 26 |

Fuente: Elaboración propia.

*El ISE empezó a cotizar en diciembre de 2005.

En los seis primeros años del análisis se observa que los FISR vienen consiguiendo rentabilidades superiores o inferiores al Ibovespa y al ISE. Al ser la cantidad de fondos existentes muy pequeña durante los cuatro primeros años, se observa que cuando un fondo obtiene una rentabilidad superior al Ibovespa, lo mismo acontece con el otro o con la totalidad de fondos. Cuando la cantidad existente de fondos fue aumentando, se fueron generando otros resultados. En 2008 y 2009 el 9% y 42% de los FISR han obtenido rentabilidades superiores al Ibovespa y en 2006, 2007, 2008 y 2009 el 22%, 29%, 35% y 92% de los FISR han obtenido rentabilidades superiores al ISEE, respectivamente.

Cabe destacar que el fondo n° 124931 (ITAU EXCELENCIA SOCIAL ACOES FI) fue creado en 2005 y entre 2005 y 2009 obtuvo las rentabilidades más altas de todos los FISR en tres años (2005, 2006 y 2009). En el año 2008 obtuvo la segunda mayor rentabilidad, que solamente fue inferior a la obtenida por el fondo n° 153281 (HSBC FIA SUSTENT EMPRESARIAL – ISE).

Tabla 8: Porcentaje de fondos de inversión cuya rentabilidad supera a la del activo libre de riesgo*

| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| % | 0% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 0% | 100% |
| Cantidad de Fondos Existentes | 2 | 2 | 2 | 5 | 9 | 14 | 23 | 26 |

Fuente: Elaboración propia.

*El Certificado de Depósitos Interbancarios (CDI) es considerado como activo libre de riesgo.

Tal y como se muestra en la Tabla 8 en seis de los ocho años estudiados todos los FISR superan en rentabilidad el activo libre de riesgo. Sólomente en los años 2002 y 2008 los fondos no consiguieron rentabilidades superiores. En estos dos años la Bolsa de Valores de Brasil,

medida por el Ibovespa, obtuvo rentabilidades negativas del 14,55% y 36,90%, respectivamente.

En la Tabla 9 se muestra el porcentaje de fondos que tienen un riesgo total inferior al Ibovespa y al ISE. Se percibe que durante los 3 primeros años los dos FISR obtuvieron riesgos inferiores al Ibovespa. Sin embargo, conforme el número de fondos fue creciendo, en tres años (2005, 2006 y 2008), estos fondos presentaron un riesgo inferior al Ibovespa que respectivamente fue del 40%, 33% y 65%. Comparando con el ISE, es visible que un número menor de FISR tienen riesgos inferiores, ya que en tres años (2007, 2008 y 2009) el porcentaje de FISR que mostraron riesgos inferiores al ISE fue inferior a los resultados del Ibovespa.

Tabla 9: Porcentaje de fondos de inversión socialmente responsable cuyo riesgo total es inferior al Ibovespa y el ISE

| Índice / Año | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-----------------|------|------|------|------|--------|--------|--------|------|
| IBOVESPA | 100% | 100% | 100% | 40% | 33% | 100% | 65% | 100% |
| ISE | - | - | - | - | 44,44% | 78,57% | 52,17% | 92% |

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 10 se presenta el porcentaje de fondos que, cada año, supera la performance del Ibovespa y del ISE, a partir de cada una de las diferentes medidas de desempeño financiero aplicadas.

Observando la Tabla 10 es notable la relación existente entre el ratio de Sharpe (*S*) y el índice *PIRR*. Para estos indicadores se han obtenido los mismos porcentajes de fondos que han superado tanto al Ibovespa como al ISE en performance. Además de esto, se trata de los mismos fondos. Esto es lógico si tenemos en cuenta que siempre que un fondo bate al mercado en *S*, ha de batirlo en *PIRR*, aunque esto no es obstáculo para que los *rankings* puedan ser diferentes con uno y otro índice. Estos resultados son similares a los obtenidos por Vargas (2006).

Tabla 10: Porcentaje de fondos cuya performance supera a la del ISE y del Ibovespa

| | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
|---------------|------|------|------|------|---------------|-----|------|-----|
| | ISE | IBOV | ISE | IBOV | | ISE | IBOV | ISE |
| S | - | 100% | - | 0% | S | - | 100% | - |
| S(1) | - | 100% | - | 100% | S(1) | - | 100% | - |
| PIRR | - | 100% | - | 0% | PIRR | - | 100% | - |
| Jensen | - | 100% | - | 0% | Jensen | - | 100% | - |
| | 2006 | | 2007 | | 2008 | | 2009 | |
| | ISE | IBOV | ISE | IBOV | | ISE | IBOV | ISE |
| S | 22% | 100% | 21% | 64% | S | 22% | 100% | 21% |
| S(1) | 55% | 100% | 21% | 100% | S(1) | 55% | 100% | 21% |
| PIRR | 22% | 100% | 21% | 64% | PIRR | 22% | 100% | 21% |
| Jensen | 55% | 100% | 79% | 100% | Jensen | 55% | 100% | 79% |

Fuente: Elaboración propia.

*S:Índice de Sharpe; S(1):Índice de Sharpe Ajustado; PIRR: Índice PIRR; Jensen: Alfa de Jensen; ISE: Índice de Sostenibilidad Empresarial; IBOV: Ibovespa.

En general los resultados son muy similares a partir de los diferentes índices de performance, sin embargo el ratio *S(1)* y la alfa de *Jensen* han proporcionado un porcentaje mayor de fondos que superan al ISE y al Ibovespa (2003, 2005, 2006, 2007 y 2009) en performance.

En 2008 ningún fondo ha superado al principal *benchmark* de la Bolsa de Brasil, el Ibovespa, sin embargo en 2003 y 2005 aplicando el ratio $S(1)$ y el alfa de Jensen el 100% y el 60% de los fondos respectivamente, han superado al *benchmark* en performance.

Cabe recordar que se ha utilizado toda la población de fondos socialmente responsables de Brasil. En 2009 la población estaba compuesta por 26 fondos, sin embargo en los primeros años de análisis (2002, 2003 y 2004) existían solamente 2 fondos.

5 Conclusiones

A partir del estudio realizado en este capítulo ha sido posible analizar la performance de los FISR, haciendo comparaciones entre ellos en base a rankings de performance. Además de esto, se han repasado las diferentes medidas de performance clásicas empleadas en la literatura financiera.

Los primeros análisis se centran en mostrar la evolución de los FISR. Es notable que este producto financiero aún es nuevo en el mercado brasileño, ya que existen 30 fondos y los dos primeros surgieron en noviembre de 2001. A pesar del escaso número de fondos, se percibe que cada año el patrimonio total viene aumentado. Este crecimiento solamente es interrumpido en 2008, año de la crisis financiera mundial. Cuando se compara la rentabilidad media anual de los FISR con el Ibovespa, durante el período que abarca desde 2002 hasta 2009, los FISR obtienen una rentabilidad media anual del 22,28% mientras que la del Ibovespa es del 22,39%, muy próxima, siendo que la desviación típica del Ibovespa es más elevada que la media de los FISR.

En relación con el ISE, que fue creado a finales de 2005, solamente podemos analizarlo a partir de 2006. Su rentabilidad media queda por debajo del Ibovespa y de los FISR. Sin embargo, cuando analizamos la evolución de las rentabilidades anuales, se aprecia como en tres de los cuatro años el ISE obtiene rentabilidades más altas que la media de los FISR y solamente en tres de los ocho años la media de rentabilidad de los FISR arroja valores superiores al Ibovespa (2002, 2004 y 2006).

Posteriormente se compara el desempeño semestral de los FISR con otros benchmarks de las bolsas mundiales y con los FIRV convencionales, durante el período 2002-2009. La media de las rentabilidades de los FISR es levemente superior y presenta menor desviación típica que la media de los FIRV. El mejor desempeño financiero corresponde al Ibovespa.

Se realiza posteriormente una nueva comparación para un período más corto, desde 2006 hasta 2009, para poder comparar el ISE con los otros Índices. En este nuevo análisis el índice SSE 180 (índice de referencia de la Bolsa de Xangai) obtuvo el mejor desempeño financiero, seguido por la media de los FIRV, seguido por el ISE, por el Ibovespa y después por la media de los FISR. Esto demuestra que a largo plazo la media de los FISR obtiene mejores resultados que en los últimos 3 años.

Posteriormente se utiliza el análisis de correlación de Pearson para medir la relación entre los FISR y los FIRV y de éstos con nueve *benchmarks*. Todos los indicadores están correlacionados positivamente, verificándose que los FISR están altamente correlacionados con el desempeño del ISE, presentando una alta correlación del 96,7%, tal y como era de esperar por tratarse del índice de las empresas socialmente responsables de Brasil. Existe también una alta correlación entre los FISR y los FIRV, que es aún más elevada que la anterior, alcanzando un valor del 97,69%. La correlación de los FISR con el Ibovespa es del 53% y la de los FIRV con el Ibovespa del 56%.

En relación con los análisis de desempeño de los FISR respecto a los dos benchmarks, en tres años el 100% de los FISR batieron al Ibovespa en rentabilidad, los otros años, menos

del 50% lo consiguieron. En relación con el ISE, solamente en 2009 el 92% de los FISR lo batieron en rentabilidad. Cuando se compara con el activo libre de riesgo, en seis de los ocho períodos estudiados el 100% de los fondos obtienen rentabilidades superiores. También se ha contrastando que en seis de los ocho años analizados más del 50% de los FISR obtuvieron riesgos inferiores al Ibovespa y lo mismo ocurrió en tres de los cuatro años estudiados al compararlos con el ISE.

En cuanto a los niveles de performance, no hay consistencia con respecto al hecho de que los fondos logren batir a los *benchmarks*, independientemente de la medida de eficiencia empleada y del año analizado. Cabe destacar los años 2003 y 2005 en los que sólomente con una medida de performance los fondos consiguieron superar al Ibovespa, fue con el Ratio S(1) y el índice Jensen respectivamente. En 2008 ningún fondo consiguió superar al Ibovespa en performance. En relación con el ISE, sólomente en 2006 y 2009 más del 50% de los fondos lo superan en performance.

Referencias

BALAGUER, M. R. F., ALBAREDA, L. V. (2007). Análisis comparativo de la rentabilidad financiera de los fondos de inversión socialmente responsables de España. **Revista Análisis Financiero**, n.105, tercer cuatrimestre, p.34-45.

BAUER, R., KOEDIJK, K., OTTEN, R. (2005). International evidence on ethical mutual fund performance and investment style. **Journal of Banking and Finance**, v.29, n.7, p.1751-1767.

BLACK, F. (1972). Capital market equilibrium with restricted borrowing. **Journal of Business**, p.444-455.

DANIEL, K., GRINBLATT, M., TITMAN, S., WERMERS, R. (1997). Measuring mutual fund performance with characteristic-based benchmarks. **Journal of Finance**, v.52, p.1035-1058, julio.

FERRUZ, L., SARTO, J. L. (2004). An analysis of Spanish investment fund performance: some considerations concerning Sharpe's ratio. **Omega The International Journal of Management Science**, v.32, p.273-284.

FERRUZ, L., SARTO, J. L. (2005). Some reflections on the sharpe ratio and its empirical application to fund management in Spain. **Advances in Financial Plannig and Forecasting**, new series, v.1

GREGORY, A., MATATKO, J., LUTHER, R. (1994). The performance of ethical unit trusts: choosing an appropriate benchmark. **British Accounting Review**, v.26, p.77-89.

GREGORY, A., MATATKO, J., LUTHER, R. (1997). Ethical unit trust financial performance: small company effects and fund size effects. **Journal of Business Finance and Accounting**, v.24, p.705-725.

GRINBLATT, M., S. TITMAN (1992). The persistence of mutual fund performance. **Journal of Finance**, v.47, p.1977-84.

GRINBLATT, M., TITMAN, S. (1993). Performance measurement without benchmarks: an examination of mutual fund returns. **Journal of Business**, v.66, n.1, p.47-68.

- HAMILTON, S., HOJE J., STATMAN, M. (1993). Doing well while doing good? The investment performance of socially responsible mutual funds. **Financial Analysts Journal**, v.49, n.6, p.62-66.
- KREANDER, N., GRAY, R. H., POWER, D. M., SINCLAIR C. D. (2005). Evaluating the performance on ethical and non-ethical funds: a matched pair analysis. **Journal of Business Finance & Accounting**, v.32, p.1465-1493.
- LINTNER, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. **Review of Economics and Statistics**, v.74, p.13-37.
- MALLIN, C. A., SAADOUNI, B., BRISTON, R. J. (1995). The financial performance of ethical investment funds. **Journal of Business Finance and Accounting**, v.22, n.4, p.483-496.
- MARKOWITZ, H. M. (1952). Portfolio selection. **The Journal of Finance**, v.7, n.1, marzo.
- MARKOWITZ, H. M. (1959). **Portfolio selection: efficient diversification of investments**. Basil Blackell Ltd, Oxford.
- MARKOWITZ, H. M. (1987). **Mean-variance analysis in portfolio choice and capital markets**. Basil Blackwell Ltd, Oxford.
- MODIGLIANI, F., MODIGLIANI, L. (1997). Risk-adjusted performance. **Journal of Portfolio Management**, v.23, p.45-54.
- REYES, M., GRIEB, T. (1998). The external performance of socially responsible mutual funds. **American Business Review**, 16, n.1, p.1-7.
- SHARPE, W. F. (1992). Asset allocation: management style and performance measurement. **Journal of Portfolio Management**, v.18, p.7-19.
- SHARPE, W. F. (1994). The Sharpe ratio. **Journal of Portfolio Management**, v.21, p.49-58.
- SHARPE, W. F. (1964). Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. **Journal of Finance**, v.19, p.425-442.
- STATMAN, M. (2000). Socially responsible mutual funds. **Financial Analysts Journal**, p.30-39, mayo/junio.
- TREYNOR, J. L. (1965). How to rate management of investment funds? **Harvard Business Review**, v.43, p.63-75.
- VARGAS, Maria Magallón. (2006). Fondos de inversión españoles. Análisis empírico de eficiencia y persistencia en la gestión. **Tesis**. Universidad de Zaragoza, UNIZAR.