



## **Performance Financiera: un estudio comparativo de los Fondos de Inversión de Renta Variable (FIRV) y los Fondos de Inversión Socialmente Responsables (FISR) de Brasil**

**1º Autor:** Dr. Daniel Knebel Baggio

**E-mail:** danibaggio@gmail.com

**Departamento:** Departamento de Ciências Administrativas, Contábeis, Econômicas e da Comunicação - DACEC

**Universidad:** Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI /BRASIL

**Co-autor:** Dr. Luis Ferruz Agudo

**Departamento:** Departamento de Contabilidad y Finanzas

**Universidad:** Universidad de Zaragoza

**Área Temática:** 14 - Sesión Especial: Análisis Financiero y Espacio.

**Resumen:** El objetivo de este estudio es analizar la performance de los FISR de Brasil desde su creación, en noviembre de 2001 hasta abril 2009, cuanto a rentabilidad y riesgos y comparándolos con los FIRV de Brasil. Se utilizan tres medidas de performance: el Ratio de Sharpe (1966), el Ratio alternativo de Sharpe propuesto por Ferruz y Sarto (2004) y el índice de Jensen (1968) para medir el desempeño de los FISR y de los FIRV, comparar la performance de estas dos categorías y elaborar un ranking general de los FIRV de Brasil. La muestra fue formada por 30 FISR de la categoría *acciones de sostenibilidad y gobierno corporativo* de ANBID (Asociación Nacional de los Banco de Inversión de Brasil), 357 fondos de la categoría *Ibovespa Activo*, 83 de la categoría *Ibovespa Indexado*, 188 de la categoría *IBX Activo* y 26 de la categoría *IBX Indexado de ANBID*. Los resultados evidencian que, en cuanto a la rentabilidad, en cinco de los ocho períodos de análisis más del 60% de los FISR obtienen rentabilidades ganadoras, medidas a partir de la mediana de las rentabilidades del conjunto de todos los fondos (FISR + FIRV). Solamente en tres años, (2003, 2007 y 2009), ningún FISR supera la mediana de las rentabilidades de los fondos analizados, obteniendo un desempeño perdedor en rentabilidad. El índice Jensen es el que más FISR clasifica en el ranking de los 25 mejores, tanto en número de períodos de análisis como en número de fondos. A partir de los resultados, se concluye que los FISR consiguen presentar en algunos momentos resultados superiores en performance que los FIRV (en % de fondos analizados) haciendo parte del ranking de los 25 mejores fondos en performance.

**Palabras Clave:** Análisis e Indicadores de Performance. Fondos de Inversión Socialmente Responsables. Fondos de Renta Variable de Brasil.

**Clasificación JEL:** G1 – General Financial Markets, G10 - General.

## **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.

En este sentido, si se opta por considerar el riesgo total, la medida seminal es el Ratio de Sharpe (1966). Otras medidas serían el Ratio de Información desarrollado por Sharpe (1994) y el Índice de Modigliani y Modigliani (1997).

Por su parte, si se considera el riesgo sistemático de las carteras, las medidas pioneras serían los Índices de Treynor (1965) y Jensen (1968). Posteriormente, Fama y French (1993) y Carhart (1997) amplían el modelo unifactorial de Jensen incluyendo tres y cuatro factores, respectivamente.

La idea que subyace bajo estos índices es que los individuos actúan como enemigos del riesgo, en consecuencia exigen una mayor rentabilidad esperada por soportar un riesgo mayor; precisamente las medidas de eficiencia, al poner en relación el promedio de rentabilidad con el riesgo, informan de cómo la cartera analizada está premiando en forma de rentabilidad el riesgo asumido.

En este estudio se centra la atención en la medida seminal, el Ratio de Sharpe y el Ratio alternativo de Sharpe. Si bien la medida de Jensen también será aplicada, entre otros motivos porque considera el riesgo sistemático y no el riesgo total como hace el índice de Sharpe.

## 2. Referencial Bibliográfico

El índice de Sharpe (1966) 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  $\mu$  es la rentabilidad media de una cartera;  $r_o$  es la rentabilidad media del activo libre de riesgo y  $\sigma$  es la desviación típica de la rentabilidad de la cartera.

El índice de Sharpe, tal como indican Ferruz y Sarto (2004, 2005) realiza un tratamiento inadecuado del riesgo y, por tanto, clasificaciones o rankings inconsistentes de las carteras cuando dichas carteras no alcanzan la rentabilidad de los activos libres de riesgo.

En este sentido, y dado que el inversor medio considera el riesgo como un atributo negativo, de manera que ante dos activos con una misma rentabilidad siempre prefiere aquél cuyo riesgo asociado es inferior, cualquier medida de performance debería valorar peor un activo a medida que el riesgo asociado al mismo fuese mayor, es decir, en términos matemáticos, la derivada parcial de un índice de eficiencia respecto al parámetro de riesgo debe ser negativa.

Por lo tanto, 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:

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

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:

$$\frac{\delta S(1)}{\delta \sigma} = \frac{-\mu / r_o}{\sigma^2} \quad (3)$$

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

Por su parte, la medida de eficiencia de Jensen (1968) 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  $\beta$  de la cartera. Su valor se obtendría a partir de la siguiente formulación:

$$A = (\mu - r_o) - [\mu^* - r_o] * \beta \quad (4).$$

### 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.

Además de esto, se ha trabajado con cuatro categorías más de fondos de renta variable de Brasil, registradas en la ANBID: *Fondos de Renta Variable en Acciones del Ibovespa Activo, Ibovespa Indexado, IBX Activo e IBX Indexado*. Se han considerado las categorías de *Fondos de Renta Variable Ibovespa e IBX Apalancados* pues podrían sesgar el análisis.

Tampoco se han considerados los fondos de renta variables de las categorías ANBID: *Fondos de Acciones de Privatización FGTS* (Fondo de Garantía por Tiempo de Servicio) *Libre; Acciones Small Caps; Acciones Dividendos; Acciones Libres; Acciones Libres con Apalancamiento; Fondos Cerrados en Acciones*, pues reflejan una determinada realidad respecto a un sector o empresa en concreto o contienen empresas que no forman parte de Ibovespa (son *small caps*) y podrían sesgar el estudio.

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

La elección de las otras cuatro categorías se debe a que engloban las empresas más importantes de la bolsa de valores de Brasil, con una representatividad superior al 80%

de todo el capital negociado en esta bolsa. El Ibovespa está formado por una cartera teórica que representa un 80% de todas las acciones brasileñas más líquidas negociadas en los últimos doce meses anteriores a la formación de la cartera, con revisiones cuatrimestrales, estando actualmente compuesto por 63 acciones<sup>1</sup>. El IBX se compone de dos índices el IBX-50 y IBX-100. Conocido como el Índice Brasil, este índice de precios mide la rentabilidad de una cartera teórica compuesta por 50 o 100 acciones seleccionadas entre las más negociadas en la Bolsa de Valores de San Paulo, en términos de número de operaciones y volumen financiero, considerando el número de acciones disponibles para negocio en el mercado de capitales. Por lo tanto, estas cuatro categorías son las más importantes categorías de fondos de renta variable de Brasil.

Así, la muestra está formada por 30 fondos de inversión socialmente responsables de la categoría *acciones de sostenibilidad y gobierno corporativo* de ANBID, 357 fondos de la categoría *Ibovespa Activo*, 83 de la categoría *Ibovespa Indexado*, 188 de la categoría *IBX Activo* y 26 de la categoría *IBX Indexado*. Un total de 654 FIRV de Brasil y de 684 fondos analizados, sumando los FISR. 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. Sin embargo, algunos análisis de persistencia de la performance solamente se realizaron a partir de 2006 hasta 2009, ya que solamente a partir de esta fecha que se tiene una muestra más elevada de FISR.

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).

Para realizar el estudio inicialmente fueron analizados por separado los FISR y los FIRV tanto en cuanto a desempeño financiero como en cuanto a riesgo y performance. Posteriormente se analizaran de manera conjunta. Seguidamente los fondos fueron

---

<sup>1</sup> [www.bovespa.com.br](http://www.bovespa.com.br)

comparados cuanto a performance: Ratio de Sharpe, Ratio de Sharpe Alternativo y alfa de Jensen

Los fondos también fueron clasificados en un ranking, a partir de su performance, y fueron comparados para verificar si algún FISR quedaba entre el grupo selecto de los 25 fondos de mejor performance a lo largo de los ocho años del análisis, con las cuatro medidas de performances y utilizando dos tipos distintos de *benchmarks*.

#### 4. Resultados

Cuando se analiza el desempeño de cada uno de los Fondos de Inversión Socialmente Responsable, se obtienen los siguientes resultados:

*Tabla 1:* Porcentaje de fondos de inversión cuya rentabilidad supera a la del Ibovespa y del ISE.

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

\*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 2:* Porcentaje de fondos de inversión cuya rentabilidad supera a la del activo libre de riesgo\*.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>%</b>	0%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	100%
<b>Cantidad de Fondos Existentes</b>	2	2	2	5	9	14	23	26

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

Tal y como se muestra en la Tabla 2 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 3 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. Este resultado era de esperar, pues como pudo observarse en las tablas 25 y 26, el ISE obtuvo un riesgo menor que el Ibovespa.

*Tabla 3:* 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%

En la Tabla 4 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.

Tabla 4: Porcentaje de fondos cuya performance supera a la del ISE y del Ibovespa.

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

\*S:Índice de Sharpe; S(1):Índice de Sharpe Ajustado; 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.

Con el objetivo de comparar las performances de los fondos de inversión socialmente responsables con la performance de los fondos de renta variable brasileños se elaboraron las próximas tablas, que permiten analizar si utilizando un número mayor de fondos de inversión y considerando el Ibovespa y el ISE como *benchmarks* se obtiene resultados distintos en las clasificaciones de los fondos, aplicando cada una de las cuatro medidas de performance.



En las Tablas 5 y 6 se recogen los resultados de los análisis con los Fondos de Inversión de Renta Variable de Brasil (FIRV)

Es perceptible que la cantidad de fondos de inversión de las dos categorías estudiadas es muy distinta. Como los fondos de inversión socialmente responsables en Brasil empezaron a cotizar en 2001, solamente a partir de 2006 se tiene un número más alto de fondos para realizar los análisis.

A pesar de que los FISR poseen una cantidad menor de fondos que los FIRV, el porcentaje de fondos que ha superado en rentabilidad a los dos *benchmarks* es muy similar, principalmente durante los años 2002 hasta 2006 y en el año 2008. En 2007 y 2009 un porcentaje más grande de FIRV que de FISR han superado a los dos *benchmarks*.

*Tabla 5:* Porcentaje de fondos de inversión cuya rentabilidad supera a la del Ibovespa y del ISE.

Índice / Año	Tipo de Fondo	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>IBOVESPA</b>	FISR*	100%	0%	100%	0%	100%	0%	9%	42%
	FIRV	65%	5%	99%	1%	96%	49%	7%	82%
<b>ISE</b>	FISR	-	-	-	-	22%	29%	35%	92%
	FIRV	-	-	-	-	20%	76%	27%	95%
<b>Cantidad de fondos</b>	FISR	2	2	2	5	9	14	23	26
	FIRV	254	223	203	179	191	201	229	293

\*FISR: Fondos de Inversión Socialmente Responsables; FIRV: Fondos de Inversión de Renta Variable.

*Tabla 6:* Porcentaje de fondos de inversión cuya rentabilidad supera a la del activo libre de riesgo.

Tipo de Fondo	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
FISR	0%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	100%
FIRV	1%	99%	72%	87%	97%	99%	0%	97%

FISR: Fondos de Inversión Socialmente Responsables; FIRV: Fondos de Inversión de Renta Variable.

Los resultados son muy similares al comparar las dos categorías de Fondos con el activo libre de riesgo (Tabla 6). Solamente en dos periodos se aprecia una distinción entre las

dos categorías: en 2004 y 2005. En 2004 un 72% de los FIRV superan al activo libre de riesgo, mientras que los FISR lo hacen en un 100%. En 2005 los FIRV alcanzaron la cifra del 87% y los FISR el 100%. Estos datos pueden deberse a que la muestra de los FISR es menor que la de los FIRV.

Dado que la Bolsa generó rentabilidades negativas en 2002 y 2008, fueron pocos los casos de fondos que superaron al activo libre de riesgo en estos períodos. En 2002 solamente dos FIRV superaron el activo libre de riesgo en rentabilidad.

Cuando se comparan las dos categorías de fondos, ordenando los fondos conjuntamente en base a sus rentabilidades, solamente en 2005 el fondo nº 124931 (ITAU EXCELENCIA SOCIAL ACOES FI) ocupa la novena posición, con una rentabilidad anual del 42,63% (ver Tabla 37). En todos los otros periodos los diez primeros puestos son ocupados por FIRV de otras categorías ANBID (Ibovespa, Ibovespa Fijado, Ibx e Ibx Fijado). Analizando hasta el puesto 25 del ranking de rentabilidad (ver Tabla 7), se observa un número mayor de FISR clasificados, principalmente en 2008, donde cuatro FISR han quedado entre las más altas rentabilidades.

Estos resultados demuestran que cuando la Bolsa brasileña obtuvo una rentabilidad positiva y alta, como ocurrió en 2003 y 2007 (101% y 46%), los FIRV presentaron rentabilidades más altas que los FISR y ocuparon las 25 primeras plazas, y cuando la Bolsa obtuvo rentabilidad negativa (2008), los FISR obtuvieron una mejor clasificación en el ranking. Esto puede inducir a pensar que los FISR pueden soportar un mayor riesgo que los FIRV, lo que será contrastado más adelante.

Otro análisis que resulta interesante se visualiza en la Tabla 8, en la que se expone la posición de cada FISR en el Ranking (compuesto por los FISR y FIRV) y se analiza el porcentaje de fondos que supera la mediana de las rentabilidades de estos fondos. Los resultados de la Tabla 8 confirman que en cinco de los ocho períodos de análisis más del 60% de los FISR han obtenido rentabilidades ganadoras, medidas a partir de la mediana de las rentabilidades. En tres años, 2003, 2007 y 2009 ningún fondo ha superado la mediana de las rentabilidades de la totalidad de fondos, obteniendo un desempeño perdedor en rentabilidad.

Tabla 7: Clasificación de los Fondos a partir de su rentabilidad anual.

P	2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	Fondo*	Rent.	Fondo	Rent.	Fondo	Rent.	Fondo	Rent.	Fondo	Rent.	Fondo	Rent.	Fondo	Rent.	Fondo	Rent.
1	78883	60,58%	13188	125,51%	83941	77,85%	62146	48,94%	153966	68,10%	164860	169,84%	192181	-10,5%	191434	30,46%
2	57916	47,54%	86010	122,23%	24813	63,01%	57916	46,11%	64841	50,37%	167061	72,97%	96253	-31,3%	195197	21,97%
3	93963	42,99%	7471	119,36%	95664	62,71%	71323	43,92%	96016	49,71%	119830	68,82%	45047	-33,0%	174432	21,78%
4	96016	14,70%	41671	113,77%	57916	61,42%	87475	43,67%	24813	48,19%	174432	64,31%	49484	-33,8%	209333	21,54%
5	97713	12,22%	61123	105,99%	93963	60,08%	43575	43,64%	143065	48,15%	143065	62,05%	13978	-34,2%	202215	21,37%
6	71692	10,61%	108111	104,47%	86010	55,71%	123048	43,60%	143049	47,83%	171883	56,82%	193941	-34,5%	78131	21,30%
7	56588	9,50%	64841	104,33%	93386	51,34%	131334	43,55%	9202	46,54%	16918	56,09%	79235	-34,6%	203548	21,23%
8	70300	8,97%	43915	102,88%	88226	51,32%	111821	43,20%	95664	46,09%	49484	55,72%	21636	-34,8%	208434	21,17%
9	91421	8,90%	94730	102,74%	88315	46,46%	124931	42,63%	62146	45,02%	136441	55,41%	193976	-34,9%	197777	21,10%
10	89893	8,22%	96253	102,55%	64841	46,22%	71692	42,55%	93963	44,78%	43915	54,95%	11118	-35,0%	12882	21,07%
11	44385	7,65%	108081	101,54%	96016	43,93%	103829	42,12%	148288	43,66%	157767	54,93%	112410	-35,0%	154059	20,94%
12	49484	7,57%	113026	100,99%	62146	43,18%	89893	41,89%	137685	43,34%	143049	54,25%	180564	-35,6%	204412	20,91%
13	87475	5,86%	69450	99,23%	119830	42,62%	43648	41,66%	14958	41,69%	142409	54,23%	41671	-35,9%	213731	20,72%
14	61646	5,56%	27561	99,05%	1643	41,90%	3115	41,04%	96326	40,86%	175439	54,17%	9202	-36,3%	210420	20,41%
15	87270	5,56%	108161	97,94%	104094	39,79%	49484	41,02%	93386	40,67%	175668	54,12%	43125	-36,3%	169285	20,37%
16	87394	5,31%	25119	97,76%	71323	39,72%	83941	40,84%	46345	40,06%	111821	54,07%	153966	-36,4%	197629	20,32%
17	97551	5,25%	96717	96,81%	48925	39,66%	54062	40,30%	104639	39,94%	124141	53,74%	180572	-36,5%	210651	20,32%
18	48925	5,10%	1031	96,73%	16918	38,67%	87270	40,19%	108111	39,79%	86258	53,67%	153230	-37,2%	171883	20,27%
19	98426	4,94%	73784	96,37%	124	38,44%	26761	40,13%	108081	39,77%	111521	53,49%	94684	-37,6%	152587	20,21%
20	93912	4,89%	78174	96,28%	49484	37,39%	124	40,07%	66605	39,69%	125611	53,39%	196010	-37,6%	89893	20,12%
21	67547	4,69%	15121	95,97%	96040	36,62%	79235	40,00%	99929	39,61%	49761	53,34%	116963	-37,7%	196762	20,11%
22	91138	4,64%	7420	95,67%	15121	36,43%	132217	39,86%	124931	39,36%	86371	53,32%	154059	-37,9%	67547	19,99%
23	55891	4,64%	71862	95,45%	94684	35,92%	125611	39,53%	51152	39,27%	113026	53,24%	6211	-37,9%	143065	19,93%
24	86428	4,46%	87459	95,15%	60984	35,69%	96040	39,49%	136913	39,23%	157635	53,18%	26255	-38,0%	157635	19,90%
25	96040	4,45%	47171	95,12%	86428	35,21%	55174	39,34%	123048	39,20%	152587	53,15%	145701	-38,2%	218936	19,81%

\*Número de registro de cada Fondo en la ANBID. Rent: Rentabilidad del fondo en el período. P: Posición en el Ranking. **Legenda:**

IBOVESPA	IBOVESPA FIJADO	IBX	IBX FIJADO	FISR
----------	-----------------	-----	------------	------

Tabla 8: Posición de los FISR clasificados a partir de la variable rentabilidad

Fondos	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
94579	58	199	40	145	132	201	33	269
94684	46	185	23	91	92	184	19	262
124931				9	22	139	88	202
132152				28	66	169	156	218
132217				22	44	158	123	211
152471					70	155	37	288
152511					127	177	62	296
153214					72	166	29	285
153230					31	148	18	282
153281						116	191	290
154611						189	92	305
170399						174	223	209
170445						191	237	227
171263						193	-	-
178391							193	300
180564							12	265
180572							17	277
181961							-	-
182494							233	224
192491							89	215
193404							238	232
197262							-	-
197734							85	306
198919							165	253
198927							158	252
198935							75	242
202983							-	228
206751							-	297
211745							-	-
216593							-	285
Número de FISR	2	2	2	5	9	14	23	26
Número de FIRV	254	223	203	179	191	201	229	293
Total	256	225	205	184	200	215	252	319
MEDIANA	128	113	103	92	100	108	126	160
Cantidad de Fondos Ganadores	2	0	2	4	7	0	14	0
Cantidad de Fondos Perdedores	0	2	0	1	2	14	9	26
% de Ganadores	100%	0%	100%	80%	78%	0%	61%	0%
% de Perdedores	0	100%	0%	20%	22%	100%	39%	100%

\*FISR: Fondos de Inversión Socialmente Responsables; FIRV: Fondos de Inversión de Renta Variable. Mediana: mediana de las rentabilidades de los fondos. Cantidad de fondos ganadores / perdedores: fondos que han obtenido rentabilidad superior / inferior a la mediana.

Tabla 9: Porcentaje de fondos cuyo riesgo total es inferior al Ibovespa y al ISE

Índice / Año	Tipo de Fondo	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>IBOVESPA</b>	FISR	100%	100%	100%	40%	33%	100%	65%	100%
	FIRV	78%	99%	99%	7%	37%	96%	80%	100%
<b>ISE</b>	FISR	-	-	-	-	44%	79%	5%	92%
	FIRV					86%	40%	41%	96%

En relación con el Ibovespa, durante los ocho años un gran porcentaje de fondos han obtenido riesgos inferiores, solamente en 2006 un 33% de los FISR y un 37% de los FIRV obtuvieron riesgos inferiores. Se pueden destacar dos períodos relevantes: en 2005 donde un 7% de los FIRV obtuvieron riesgos inferiores al Ibovespa y en 2008 cuando un 5% de los FISR obtuvieron riesgos inferiores al ISE.

Utilizando el ISE como *benchmark* se generaron resultados un poco distintos. En los tres últimos años el ISE ha presentado riesgos inferiores al Ibovespa (2007, 2008 y 2009), hecho que justifica que un porcentaje menor de fondos superen a este *benchmark* cuando se compara con el Ibovespa. Además, los FIRV han obtenido en más periodos, (analizando desde 2006 hasta 2009), un porcentaje mayor de fondos que han superado a los dos *benchmarks*.

La Tabla 10 recoge el ranking de los 25 fondos que han experimentado los menores niveles de riesgo a lo largo de los ocho años del análisis.

Se observa en la Tabla 10 que durante los tres primeros años ningún FISR se ha clasificado entre los 25 primeros. No obstante, en 2005, cuatro de los cinco únicos FISR existentes se han clasificado entre los 25 mejores. En los tres años siguientes los FISR han continuado entre los 25 y en 2007 el fondo 178391 (HSBC FIC FI ACOES SUST EMP FUNCIONARIO) ha obtenido el quinto menor riesgo. En este mismo año, cuatro fondos más han quedado entre los 25 menos arriesgados, siendo que había solamente 14 fondos de esta categoría. En 2008, tres fondos han quedado entre los 25, dos de ellos entre los cinco de menor riesgo: 94579 (ABN AMRO FI ACOES ETHICAL I) y 94684 (ABN AMRO FI ACOES ETHICAL II), los más antiguos FISR brasileños. Estos dos fondos, 94579 y 94684, estuvieron en los cinco años entre los 25 fondos de menor riesgo.

Tabla 10: Clasificación de los Fondos a partir de su riesgo.

P	2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	Fondo	Riesgo	Fondo	Riesgo	Fondo	Riesgo	Fondo	Riesgo	Fondo	Riesgo	Fondo	Riesgo	Fondo	Riesgo	Fondo	Riesgo
1	97551	2,26%	97551	3,11%	97578	1,52%	121101	1,06%	14958	2,6%	14958	2,61%	96016	7,14%	203750	0,86%
2	93963	4,35%	86241	3,42%	121101	1,76%	57916	4,40%	145701	2,7%	145701	2,67%	198269	7,43%	221791	0,92%
3	78883	5,66%	83992	3,56%	97551	2,71%	112410	4,81%	150401	2,7%	150401	2,67%	192181	8,55%	88226	1,31%
4	96016	5,92%	106240	3,57%	83992	3,16%	67547	4,98%	96016	3,4%	96016	3,37%	94579	8,89%	96253	1,62%
5	57916	6,01%	82910	3,59%	77046	3,22%	96016	5,12%	13986	3,6%	178391	3,50%	94684	8,89%	207241	1,67%
6	94099	6,11%	85227	3,84%	82910	3,29%	44857	5,32%	45942	3,6%	13986	3,57%	201693	8,90%	206849	1,67%
7	50253	6,12%	14958	4,24%	106240	3,36%	71951	5,76%	171379	3,6%	45942	3,57%	112410	9,24%	204455	1,77%
8	79316	6,16%	52167	4,43%	78883	3,40%	24813	6,06%	169277	3,7%	171379	3,61%	195766	9,25%	210651	1,79%
9	86010	6,38%	77046	4,44%	86241	3,54%	77046	6,09%	127558	3,9%	169277	3,75%	194931	9,26%	219517	2,05%
10	76740	6,56%	104094	4,96%	85227	3,56%	93963	6,14%	49484	3,9%	180572	3,85%	179485	9,44%	183547	2,17%
11	88315	6,92%	48925	4,98%	45985	3,70%	94684	6,30%	143065	3,9%	180564	3,85%	154059	9,57%	191876	2,32%
12	97713	7,04%	96016	5,04%	43575	3,90%	94242	6,35%	112410	3,9%	127558	3,87%	95664	9,59%	220450	2,35%
13	91847	7,09%	78883	5,04%	116823	3,93%	94579	6,41%	156906	3,9%	49484	3,93%	64841	9,67%	204404	2,36%
14	24813	7,16%	113549	5,05%	43648	4,01%	152757	6,54%	43117	4,0%	143065	3,93%	153966	9,68%	190756	2,38%
15	85987	7,24%	93963	5,13%	96016	4,32%	41671	6,58%	48550	4,0%	112410	3,94%	23272	9,73%	145701	2,38%
16	85227	7,27%	94242	5,21%	123110	4,34%	92381	6,59%	151106	4,0%	156906	3,95%	187615	9,78%	190179	2,40%
17	5177	7,30%	1643	5,25%	16314	4,52%	13986	6,62%	122378	4,0%	43117	3,97%	67547	9,80%	143049	2,46%
18	9202	7,32%	111821	5,51%	191	4,54%	131105	6,64%	108111	4,1%	48550	4,01%	187364	9,80%	219932	2,46%
19	48399	7,33%	50040	5,51%	24813	4,58%	52167	6,66%	153761	4,1%	151106	4,02%	41671	9,80%	62146	2,50%
20	23876	7,38%	57916	5,52%	73660	4,65%	45047	6,71%	93386	4,1%	122378	4,04%	21636	9,81%	192181	2,63%
21	85995	7,41%	111597	5,55%	50040	4,66%	1643	6,76%	94579	4,06%	108111	4,05%	1856	9,85%	143065	2,69%
22	82910	7,47%	13986	5,60%	71951	4,69%	55182	6,77%	94684	4,07%	153761	4,05%	981	9,86%	196010	2,72%
23	86241	7,61%	111600	5,61%	2542	4,71%	132152	6,80%	16918	4,1%	93386	4,06%	13730	9,89%	142409	2,75%
24	45047	7,66%	13188	5,64%	93963	4,74%	108863	6,80%	66605	4,1%	94579	4,06%	45942	9,91%	222658	2,80%
25	3115	7,67%	779	5,65%	67547	4,75%	132217	6,81%	152080	4,1%	94684	4,07%	180572	9,96%	220876	2,81%

\*Número de registro de cada Fondo en la ANBID. Riesgo: Medido por la desviación típica de las rentabilidades mensuales de los fondos. P: Posición en el Ranking. **Leyenda:**

IBOVESPA	IBOVESPA FIJADO	IBX	IBX FIJADO	FISR
----------	-----------------	-----	------------	------



Tabla 11: Posición de los FISR clasificado a partir del riesgo<sup>2</sup>

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
94579	32	32	173	13	18	21	4	142
94684	37	35	174	11	74	22	5	135
124931				31	183	179	236	274
132152				23	180	175	231	276
132217				25	181	176	232	275
152471					37	62	48	304
152511					36	61	47	305
153214					185	69	30	302
153230					188	71	32	301
153281						58	108	300
154611						72	138	306
170399						51	237	278
170445						49	235	281
171263						50		
178391							86	299
180564							28	293
180572							25	294
181961								
182494							234	279
192491							222	271
193404							233	280
197262								
197734							136	303
198919							77	213
198927							81	210
198935							78	206
202983								282
206751								309
211745								
216593								307
Número de FISR	2	2	2	5	9	14	23	26
Número de FIRV	254	223	203	179	191	201	229	293
Total	256	225	205	184	200	215	252	319
MEDIANA	128	113	103	92	100	108	126	160
Cantidad de Fondos Ganadores	2	2	0	5	4	11	13	2
Cantidad de Fondos Perdedores	0	0	2	0	5	3	10	24
% de Ganadores	100%	100%	0%	100%	44%	79%	57%	8%
% de Perdedores	0	0%	100%	0%	56%	21%	43%	92%

\*FISR: Fondos de Inversión Socialmente Responsables; FIRV: Fondos de Inversión de Renta Variable.  
 Mediana: mediana de la desviación típica de los fondos. Cantidad de fondos ganadores / perdedores:  
 fondos que han obtenido riesgo inferior / superior que la mediana;

<sup>2</sup> Cuanto menor el riesgo mejor la posición en el ranking.



En la Tabla 11 se muestra que en cinco de los ocho períodos estudiados más del 50% de los fondos obtuvieron riesgos inferiores a la mediana de los riesgos. Sólo en 2004 ningún fondo obtuvo un nivel de riesgo inferior a la mediana.

Analizando la relación riesgo y retorno se observa que durante estos ocho años de análisis algunos fondos han quedado en el ranking tanto por obtener una de las más altas rentabilidades como también por su reducido riesgo, como por ejemplo los fondos 132217 en 2005 y 180572 y 94684 en 2008. Con el objetivo de identificar si algún FISR ha obtenido performances superiores a los FIRV se analiza el porcentaje de fondos que han superado a los *benchmarks* utilizando cuatro medidas distintas de performance.

*Tabla 12:* Porcentaje de fondos cuya performance supera a la del ISE y del Ibovespa.

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Número de Fondos		254	223	203	179	191	201	229	293
S*	ISE					27%	73%	30%	95%
	IBOV	47%	48%	95%	1%	95%	83%	5%	93%
S(1)	ISE					37%	72%	29%	95%
	IBOV	57%	80%	99%	1%	96%	91%	5%	95%
JENSEN	ISE					45%	96%	9%	96%
	IBOV	44%	85%	89%	22%	97%	98%	0%	96%

\*S: Índice de Sharpe; S(1): Índice de Sharpe Ajustado; ISE: Índice de Sostenibilidad Empresarial; IBOV: Índice de la Bolsa de Valores de San Paulo.

Observando tanto los FISR como los FIRV (con un número mucho mayor de fondos) por separado, se ha observado una igualdad en la proporción de fondos cuya performance supera a la de los dos *benchmarks* a partir del ratio *S* y del índice *PIRR*. Se observa que los dos índices muestran el mismo porcentaje a lo largo de los períodos.

Otro dato que es similar en el análisis de los FISR es que el ratio *S(1)* y el índice *Jensen* han proporcionado a lo largo de los años un porcentaje mayor de fondos que han superado en performance a los *benchmarks*.

Otro resultado que resulta interesante comentar se refiere al año 2008. En este período la Bolsa de Valores de San Paulo obtuvo una rentabilidad negativa y ningún FISR o FIRV había superado al Ibovespa en rentabilidad y ningún FISR en performance. Sin embargo, se observa un pequeño porcentaje de FIRV que superan al Ibovespa en performance, utilizando tres de las cuatro medidas de performance: ratio *S*, *S(1)* y el índice *PIRR*.





Solamente en 2005 a partir del alfa de *Jensen* se obtuvo un número relativamente bajo de fondos que superaron al *benchmark* (22%), ya que con las otras tres medidas de performance solamente el 1% de los fondos la superaron. Los mismos resultados que en los análisis anteriores se han observado con los FISR.

Con el objetivo de construir una ordenación de todos los fondos analizados, se realizan cuatro rankings a partir de los tres índices de performance. Los rankings tienen como objetivo verificar si algún FISR estaría entre los 25 fondos de mejor performance en cada año. Además de esto se hace una comparación de la posición de los FISR teniendo en cuenta todos los fondos analizados, para verificar en que posición han quedado los FISR y si han sido ganadores en performance, es decir, si han quedado por encima de la mediana de las performances de los fondos. En cada ranking los fondos fueron ordenados a través cada una de las cuatro medidas de performance, utilizando como *benchmark* el Ibovespa y el ISE.

En el momento en que se analiza el ranking del Índice de Sharpe, además de los tres fondos comentados anteriormente, en 2008 un fondo se ubica entre los 25 primeros, el fondo nº 180564 (UNIBANCO SUSTENTABILIDADE FIA), ocupando la posición número 21.

Observando las posiciones de cada fondo en los rankings a lo largo de los ocho años de análisis, se verifica que en cuatro años más del 50% de los FISR han superado la mediana de la performance de los fondos analizados. En 2002 y 2004 los dos fondos superaron la mediana de la performance, y en 2005 y 2006, un 80% y 67% respectivamente la superaron.

El ranking derivado de la aplicación del ratio  $S(I)$  proporciona un número mayor de períodos y de FISR que quedan entre los 25 mejores fondos. En 2006 el fondo 152471 queda en la plaza 21 y en 2008 además del fondo 180564, el fondo 180572 también ingresó en este selecto grupo.

Cuando la performance de los FISR se compara con la mediana de las performances de la muestra, los resultados son muy similares a los obtenidos con el ratio anterior. El único cambio sucede en el año de 2008 cuando un 52% de los fondos, es decir 12



fondos, superan la mediana de rentabilidades. El porcentaje anterior era del 48% (11 fondos).

Cuando se pone en comparación de la performance de los FISR en relación con la mediana de las performances, se observa también que en cinco de los ocho períodos estudiados más del 50% de los FISR superan la mediana de las performances. Además, en 2006, el porcentaje ha subido desde el 67%, alcanzado con los ratios  $S$  y  $S(1)$ .

El índice Jensen es el que más clasifica a los FISR en el ranking de los 25 mejores fondos, tanto en número de períodos de análisis como en número de fondos (Anexo 7). En 2004 los dos FISR existentes se clasificaron en la novena y décima posición, mientras que en 2006 ocho de los nueve fondos existentes, en 2007 tres y en 2008 cuatro fondos.

Los mismos resultados se alcanzaron cuando se compara la performance de los FISR con la mediana de las performances. Crece el porcentaje de fondos que supera la mediana de las performances en tres períodos: 2006, 2008 y 2009. En 2006 un 100% de los FISR, es decir, los nueve fondos obtienen una performance superior a la mediana, en 2008 el 91% y en 2009 el 15% de los FISR. En 2009 las tres medidas anteriores de performance no generan niveles superiores a la mediana, mientras que aplicando el alfa de Jensen cuatro fondos lo consiguen.

A partir de los tres rankings, utilizando el Ibovespa como *benchmark*, en 2005 tres fondos se clasifican entre los 25 mejores, el fondo 124931 (ITAU EXCELENCIA SOCIAL ACOES FI), el 132217 (ITAU PERS EXCELENCIA SOCIAL ACOES FICFI) y el 132152 (ITAU EXCELENCIA SOCIAL ACOES FICFI). Los tres fondos pertenecen a la misma institución financiera, el Banco Itaú. Como en 2005 existían solamente cinco FISR en Brasil, estos tres fondos representan el 60% de la totalidad de FISR existentes, que quedan entre las 25 mejores performances de fondos de renta variable de Brasil. En 2008 el fondo 180564 (UNIBANCO SUSTENTABILIDADE FIA) también se halla en el selecto grupo de los 25 mejores fondos a partir de las cuatro medidas de performance.



Para terminar este análisis se clasifican los fondos utilizando el ISE como *benchmark*, resultando un ranking más de fondos para el alfa de Jensen. Los resultados son distintos si se comparan con los obtenidos utilizando como *benchmark* el Ibovespa.

La nueva clasificación a partir del alfa de Jensen genera cambios de las posiciones de los fondos en el ranking. En 2006 y 2007 ningún fondo queda en el grupo de los 25 mejores, mientras que utilizando el Ibovespa como *benchmark* fueron ocho y tres fondos respectivamente los clasificados. En 2008 ocho fondos se clasifican entre los 25, tres más que cuando se utiliza el Ibovespa como *benchmark*.

Como se puede verificar se obtienen clasificaciones distintas de los fondos cuando se utilizan diferentes *benchmarks*. La nueva clasificación puede deberse a las nuevas alfas y betas obtenidas a partir de su relación con el nuevo benchmark.

## 5. Consideraciones finales

A partir del estudio realizado ha sido posible analizar la performance de los FISR y de los FIRV convencionales de Brasil, 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.

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 contrastado 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 solamente 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, sólo en 2006 y 2009 más del 50% de los fondos lo superan en performance.

Los mismos análisis llevados a cabo con los FISR fueron realizados con los FIRV. Los resultados en cuanto al porcentaje de FIRV que superan los *benchmarks* en rentabilidad, demuestran que en cuatro de los ocho períodos analizados más del 50% de los FISR superan al Ibovespa en rentabilidad y en 2007 un 49% de los fondos lo consiguen, siendo que para los FISR ningún fondo superaba al Ibovespa en este año. En un período, más del 50% de los FIRV baten al Ibovespa y al ISE en rentabilidad, hecho que evidencia una gestión más activa de los FIRV.

En cuanto a los niveles de performance, en general alrededor de la mitad de los fondos logran batir al *benchmark* Ibovespa, independientemente de la medida de eficiencia empleada. Sólo en 2005 un porcentaje muy bajo de fondos consigue superar al Ibovespa en performance, principalmente con las medidas *S*, *S(I)*, y aplicando la medida de Jensen el porcentaje de fondos que lo baten es un poco más elevado pasando a ser del 22%. En relación con el ISE en dos años más del 50% de los FIRV lo superan en performance (2007 y 2009).

Para finalizar las comparaciones entre los FISR y los FIRV convencionales se elaboran rankings a partir de las rentabilidades, riesgos y de las cuatro medidas de performance utilizando tanto el Ibovespa como el ISE como *benchmark*. En cuanto a la rentabilidad, en cinco de los ocho períodos de análisis más del 60% de los FISR obtienen rentabilidades ganadoras, medidas a partir de la mediana de las rentabilidades del conjunto de todos los fondos (FISR + FIRV). En tres años, (2003, 2007 y 2009), ningún FISR supera la mediana de las rentabilidades de los fondos analizados, obteniendo un desempeño perdedor en rentabilidad.

En relación al ranking de riesgo, durante los tres primeros años ningún FISR se clasifica en el grupo de los 25 fondos de menores riesgos. No obstante, en 2005, cuatro se clasifican entre los primeros 25, cuando solamente existían cinco FISR disponibles. En los siguientes tres años los FISR continúan entre los 25 mejores y en 2007 el fondo 178391 (HSBC FIC FI ACOES SUST EMP FUNCIONARIO) obtiene el quinto menor riesgo de todos los fondos analizados. En este mismo año, cuatro fondos más quedan entre los 25 primeros, siendo que existían sólo 14 FISR. En 2008, tres fondos



quedan entre los 25 mejores, dos de ellos entre los cinco de menor riesgo: 94579 (ABN AMRO FI ACOES ETHICAL I) y 94684 (ABN AMRO FI ACOES ETHICAL II), los más antiguos FISR brasileños. Estos últimos dos fondos, 94579 y 94684, estuvieron durante los cinco años entre los 25 fondos de menor riesgo.

Cuando se analiza el ranking derivado de la aplicación del Índice de Sharpe, en 2005 tres fondos quedan entre el grupo de los 25 mejores y en 2008 solamente un fondo queda en la posición 21. A partir de las posiciones ocupadas por cada fondo en el ranking a lo largo de los ocho años de análisis, se verifica que en cuatro años más del 50% de los FISR superan la mediana de la performance de todos los fondos analizados. En 2002 y 2004 dos fondos superan la mediana de la performance, y en 2005 y 2006, un 80% y un 68% respectivamente la batan.

El ranking del ratio  $S(I)$  proporciona un número mayor de períodos y de FISR que quedan en el ranking entre los primeros 25 fondos. En 2006 un fondo queda entre los 25 mejores y en 2008 dos fondos se clasifican. Cuando se compara la performance de los FISR con la mediana de las performance de la muestra, los resultados son muy similares a los obtenidos con el ratio anterior. El único cambio sucede en el año 2008 cuando un 52% de los fondos, es decir, 12 fondos superan la mediana de rentabilidades.

El índice Jensen es el que más FISR clasifica en el ranking de los 25 mejores, tanto en número de períodos de análisis como en número de fondos. En 2004 se clasifican los dos FISR existentes en la novena y décima posición; en 2006 se clasifican ocho de los nueve fondos existentes; en 2007 tres y en 2008 cuatro fondos. Los mismos resultados se obtienen cuando se compara la performance de los FISR con la mediana de las performances del total de fondos. Crece el porcentaje de fondos que supera la mediana de las performances en tres períodos al comparar con los otros tres índices: 2006, 2008 y 2009. En 2006 el 100% de los FISR, es decir, los nueve FISR existentes obtienen una performance superior a la mediana; en 2008 un 91% y en 2009 un 15%. En 2009 las tres medidas anteriores de performance no generan fondos con performance superior a la mediana, pero aplicando el alfa de Jensen cuatro fondos lo consiguen.



## 6. Referenciales bibliográficos

- Carhart, M.M. (1997): "On persistence in mutual fund performance", *Journal of Finance*, v. 52, p. 57-82.
- Fama, E. y French, K.R. (1993): "Common risk factors in the returns on stocks and bonds", *Journal of Financial Economics*, v. 33, p. 3-56.
- Fama, E. y French, K.R.:(2008): "Mutual Fund Performance", *Working Paper Series*, 1-37.
- Ferruz, L. y. 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. y. 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.
- Jensen, M. (1968): "The performance of mutual funds in the period 1945-64", *Journal of Finance*, v. 23, n.2, p. 389-416.
- Jensen, M. (1969): "Risk, the pricing of capital assets, and the evaluation of investment portfolios", *Journal of Business*, 42, abril.
- Modigliano, F. y L. Modigliani (1997): "Risk-adjusted performance", *Journal of Portfolio Management*, v. 23, p. 45-54.
- Sharpe, W.F. (1966): "Mutual fund performance", *Journal of Business*, v.39, p.119-138.
- Sharpe, W.F. (1994):"The Sharpe ratio", *Journal of Portfolio Management*, v.21, p.49-58
- Treynor, J.L. (1965): "How to rate management of investment funds?", *Harvard Business Review*, v. 43, p. 63-75.