

RENDA FIJA VS. RENDA VARIABLE. EL DESEMPEÑO DE LAS SOCIEDADES DE INVERSIÓN

Marissa R. Martínez Preece

Profesora Investigadora del Departamento de Administración de la UAM-A.

Carlos Zubieta Badillo

Profesor Investigador del Departamento de Ciencias Básicas de la UAM-A.

Introducción

Los bajos rendimientos que en general ofrecen los instrumentos bancarios se han convertido en una de las principales razones para acudir a los mercados bursátiles como fuentes alternativas de ahorro. Sin embargo, para un pequeño ahorrador el ingreso a estos mercados resulta prácticamente imposible debido principalmente a los grandes volúmenes que se solicitan para acceder a ellos y a lo complejo que puede resultar su funcionamiento para este tipo de inversionista. En un intento por vencer estos obstáculos surgen las sociedades de inversión.

Este mecanismo ofrece al público en general la posibilidad de participar en los mercados bursátiles sin la necesidad de comprar títulos de deuda o valores de manera directa, haciendo posible que compre sólo una fracción de una cartera de inversión en lugar de conformar de manera individual todo un fondo de inversión, reduciéndose con esto la cantidad de recursos que destinará al ahorro. Respecto a su complejidad, los fondos de inversión intentan ofrecer niveles de riesgo controlado sin la necesidad de ser entendidos por el inversionista, debido a que son administrados profesionalmente. A partir de 1997,

el contacto de la población con las sociedades de inversión se incrementó al convertirse en la vía para canalizar el ahorro destinado a los fondos de pensión, bajo el nombre de SIEFORES.

Como contraparte de las necesidades de los ahorradores se encuentran los intereses de los intermediarios y participantes del sistema financiero, que consideran a estos fondos como un elemento clave en el proceso de madurez del mercado bursátil. "Las sociedades de inversión deben considerarse como la piedra angular del desarrollo del mercado de valores mexicano, ya que son el vehículo que requerimos para establecer una base doméstica de clientes que nos permita contar con la liquidez y profundidad que requiere nuestro mercado".¹

Ante las grandes ventajas que ofrecen los fondos de inversión, la pregunta que surge es ¿son ciertamente estos instrumentos la mejor opción para el pequeño ahorrador que no conoce el funcionamiento de los mercados financieros, pero que desea obtener mayores rendimientos? La respuesta no es sencilla. En primer lugar se debe considerar que existen grandes diferencias entre los distintos tipos de sociedades de inversión, las cuales corresponden principalmente al nivel de riesgo que manejan. Por ejem-

plo, las sociedades de inversión de renta fija están integradas por títulos de deuda, lo cual hace que su riesgo sea mucho menor que aquel que presentan las sociedades de renta variable. Éstas últimas, al estar conformadas principalmente por acciones, ofrecen rendimientos siguiendo las fluctuaciones del mercado bursátil, y por tanto su riesgo es mayor que el de los fondos de renta fija. Un segundo elemento a considerar es cómo se presenta la relación rendimiento-riesgo entre los distintos tipos de fondos de inversión; en otras palabras, se debe distinguir si el riesgo adicional en que se incurre al elegir sociedades de inversión de renta variable lo compensa el rendimiento obtenido.

Con el objetivo de responder a estas interrogantes se realizó un análisis comparativo sobre el desempeño de las sociedades de inversión en los últimos nueve años –de 1994 a 2002–, contrastando las diferencias entre los distintos tipos de sociedades de inversión, principalmente entre las sociedades de renta variable y las de deuda para personas físicas, ya que estas son las que puede adquirir el público en general. Para lograrlo, este trabajo se dividió en cinco partes, en la primera se describen las principales características de las sociedades de inversión y se ofrecen datos sobre su comportamiento general; en la segunda sección se presenta brevemente el marco teórico bajo el cual se realizó el análisis; en la tercera parte se explica la metodología usada (el período de estudio se dividió a su vez en dos partes, y el análisis del desempeño de las sociedades se realizó a partir de las cotizaciones mensuales de las mismas); en la cuarta sección se presentan los resultados obtenidos, y en la última parte las conclusiones.

1. Características generales de las sociedades de inversión.

El objetivo de las sociedades de inversión es comprar títulos financieros en el mercado bursátil con los que se forman carteras que se venden, en partes alícuotas, entre el público inversionista. Como se mencionó anteriormente, esto permite la entrada al mercado de valores de inversionistas con montos mucho menores de los que se requerirían si se formaran carteras de manera directa y de forma individual, además de brindar liquidez y la posibilidad de obtener rendimientos con un riesgo controlado.

Según la Ley de Sociedades de Inversión² “las autoridades deberán procurar el fomento de las sociedades de inversión, (así como) su desarrollo equilibrado y el establecimiento de condiciones tendientes a la consecución de los siguientes objetivos: I. el fortalecimiento y descentralización del mercado de valores; II. el acceso del pequeño y mediano inversionista a dicho mercado; III. la diversificación del capital; IV. la contribución al financiamiento de la planta productiva del país, y; V. la protección del público inversionista”.³

Las sociedades de inversión son sociedades anónimas de capital variable con características muy similares a las de cualquier otra sociedad anónima, con la excepción que sus pasivos están limitados únicamente al 6% de su capital total, lo cual hace que se agrupen bajo la gestión de un administrador profesional conocido como operadora de sociedades de inversión, que proporciona todo el equipo humano y técnico necesario para minimizar el costo de su manejo al no incurrir en costos directos y hacer que los recursos con que cuenta la sociedad se destinen, casi por completo, a la compra de valores financieros. Otra característica que las distingue del resto de instrumentos financieros es que los inversionistas se convierten en socios, ya que los fondos son obtenidos del público en general a través de la venta de sus acciones.

Actualmente existen cinco tipos de sociedades de inversión:

- *Sociedades de inversión en instrumentos de deuda*⁴ (SID). Estas sociedades únicamente pueden operar con valores y con documentos de deuda emitidos por el gobierno federal, bancos o empresas.⁵ Estos fondos a su vez se subdividen en dos, según el tipo de inversionista a quien están dirigidas:

- Sociedades de inversión en instrumentos de deuda para personas físicas (SIDPF), y
- Sociedades de inversión en instrumentos de deuda para personas morales (SIDPM), las cuales pueden incluir títulos con mayor riesgo crediticio que los dirigidos a personas físicas.

Este tipo de sociedades, al estar conformadas únicamente por instrumentos de deuda, tienen un riesgo menor que aquellas conformadas por títulos de renta variable, debido a que los títulos de deuda, al representar una obligación para las empresas que las

emiten, fijan las condiciones con las que se pagarán tanto los intereses a los tenedores de los mismos, como el valor nominal del título, ambas condiciones se conservarán durante la vida del mismo. Por lo tanto, los rendimientos que recibe el inversionista poseedor de esta clase de títulos únicamente podrán cambiar según lo especifique el prospecto de inversión cuando el documento de deuda entra al mercado bursátil, sin importar los cambios en la situación financiera de la empresa o las fluctuaciones económicas del país. Por lo tanto es de suponerse que las sociedades de inversión conformadas por estos instrumentos ofrecerán un riesgo menor, pero también rendimientos menores.

- *Sociedades de inversión de renta variable.*⁶ Estos fondos pueden operar tanto con valores y documentos de deuda como con títulos de renta variable.⁷ Las acciones que incluyan en sus carteras deberán cotizar en la Bolsa Mexicana de Valores y pueden adquirirse tanto por personas físicas como morales. Están orientadas hacia personas con un perfil de inversión de largo plazo que buscan obtener rendimientos mayores que los ofrecidos por instrumentos de deuda.

Esto último puede explicarse brevemente debido a que estas sociedades, al estar integradas mayoritariamente por acciones, ofrecen un riesgo mucho mayor que las sociedades de renta fija. Las acciones al representar parte del capital social de la empresa son rentables en la medida en que éstas tienen utilidades, y sus ganancias a su vez dependen de las condiciones económicas por las que atraviesa el país en un momento dado. Por lo anterior es de esperarse, al menos a largo plazo, que las sociedades de inversión de renta variable tengan un riesgo mayor que se compense con mayores rendimientos.

- *Sociedades de inversión de capital de riesgo (SINCAS).*⁸ Estas sociedades operan con valores y documentos emitidos por pequeñas y medianas empresas que requieren recursos a mediano y largo plazo que les permitan crecer y consolidarse en su sector. A diferencia de las sociedades de renta variable y de deuda, estos fondos son de tiempo limitado –el cual se establece en su prospecto de inversión, pero generalmente varía entre 10 y 12 años– de tal manera que los recursos aportados por la sociedad de inversión podrán retirarse a su vencimiento al precio de la acción de la empresa

promovida. Este tipo de sociedad es la que presenta el mayor riesgo, ya que su rendimiento depende totalmente del desempeño de las empresas que lo conforman.

- *Sociedades de Inversión de Objeto Limitado.*⁹ Estas sociedades operan únicamente con los Activos Objeto de Inversión¹⁰ que definan en sus estatutos y prospectos de información al público. En estos documentos se especifica el sector en el cual se invertirá. Este tipo de sociedades es muy común en países desarrollados, en los cuales se especializan principalmente en el ramo hipotecario, de investigación tecnológica o de desarrollo turístico.¹¹
- *Sociedades de inversión especializadas en fondos para el retiro (SIEFORES).* Estas sociedades tienen como objeto preservar el valor adquisitivo de los ahorros para el retiro, cesantía en edad avanzada y vejez de los trabajadores. Estas sociedades pueden invertir en instrumentos de deuda emitidos por el gobierno federal y en aquellos que satisfagan los requisitos de calificación crediticia.

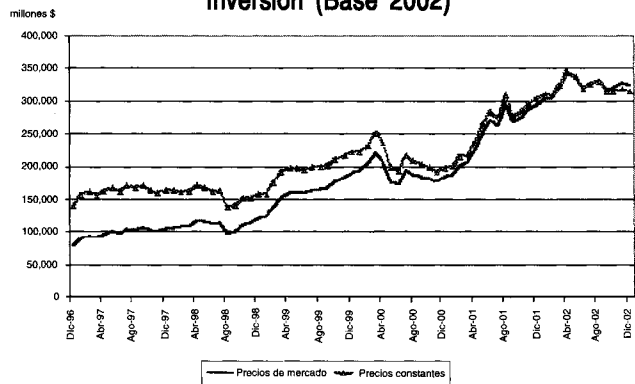
Los primeros cuatro tipos de sociedades de inversión son reguladas principalmente por la Ley de Sociedades de Inversión y por disposiciones y circulares de carácter general emitidas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), fungiendo esta última como su máxima autoridad. Por otra parte, las sociedades de inversión especializadas en fondos para el retiro están regidas por el Reglamento Interno de la Bolsa Mexicana de Valores, la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro (SAR) y el Reglamento Interno de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR), siendo ésta la autoridad máxima para este tipo de fondos.

De enero 1997 a diciembre de 2002 los activos totales de las sociedades de inversión crecieron 210% en términos reales al pasar de 141,163 a 295,965 millones de pesos (ver Gráfica 1).

Las sociedades de inversión en instrumentos de deuda son las que manejan la mayoría de los activos; sin embargo su participación se incrementó a partir de la caída de los mercados bursátiles a nivel mundial durante 1998. En diciembre de 1996 estos fondos de inversión manejaban el 78.81% de los activos totales, mientras que para diciembre de 2002, este porcentaje alcanzó el 89.11%. Por su parte, la participación de las sociedades de inversión de renta variable en los activos totales disminuyó considerablemente al

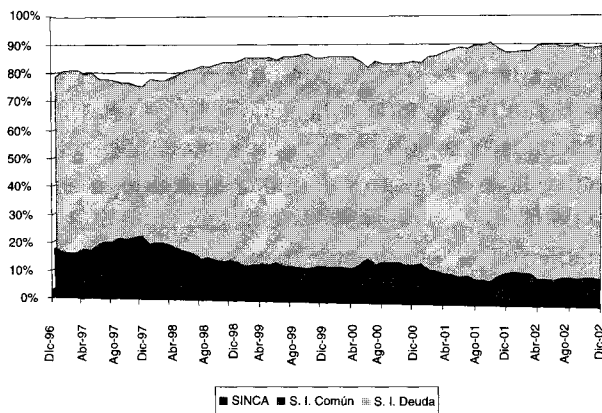
pasar de 17.65% en diciembre de 1996 a 9.51% en diciembre de 2002, obteniendo su punto máximo en diciembre de 1997, fecha en el que manejó el 21.01% de los recursos totales (ver Gráfica 2).

Gráfica 1
Activos totales manejados por las sociedades de inversión (Base 2002)



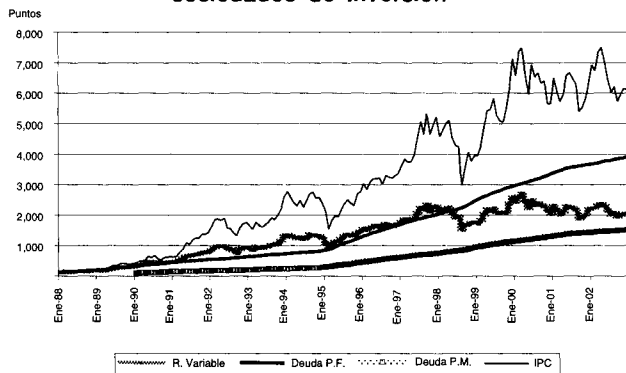
Fuente: Indicadores económicos, Banco de México.

Gráfica 2
Porcentaje de activos manejados por tipo de sociedad



Fuente: Indicadores Bursátiles, Bolsa Mexicana de Valores

Gráfica 3 Comportamiento de los indicadores de la sociedades de inversión



Fuente: Indicadores Bursátiles, Bolsa Mexicana de Valores

El comportamiento general de las sociedades de inversión se puede apreciar en la Gráfica 3. En ella se observa cómo las sociedades de inversión mantuvieron un crecimiento constante de 1995 hasta 1998, cuando la caída de los mercados asiáticos se transmitió al resto de los mercados bursátiles. A partir de esta fecha, las sociedades de inversión de deuda para personas físicas (SIDPF) son las que mayor participación tienen tanto desde el punto de vista de los activos que manejan como de los volúmenes que mantienen. A diciembre de 2002, el número de contratos de sociedades de inversión de deuda ascendió a 612,836, del cual el 95% correspondió a contratos de sociedades de inversión de deuda para personas físicas y sólo 5% a fondos para personas morales, mientras que las sociedades de renta variable tan sólo contaron con 19,799 contratos.

2. Marco teórico

La *Teoría moderna de carteras de inversión* (Markowitz, 1952) presenta tres aportaciones fundamentales para la determinación del riesgo total de una cartera de inversión. En primer lugar ofrece una forma de medir el riesgo; en segundo ofrece un método para determinar carteras de inversión eficientes de tal manera que se pueda elegir la óptima de acuerdo a los niveles individuales de tolerancia al riesgo; y por último –y posiblemente esta es la contribución más valiosa de esta teoría– enseña a pensar en carteras, y no en activos individuales.¹² Este modelo es un enfoque de un solo período y supone que los inversionistas se comportan de una manera estrictamente racional, que son insaciables y adversos al riesgo.

El rendimiento esperado de cada título que integra una cartera se puede comparar con su rendimiento medio,¹³ mientras que el riesgo se puede medir como la desviación estándar,¹⁴ lo cual representará la volatilidad. Esta representación es posible debido a que los rendimientos diarios de los valores se ajustan mucho a una distribución normal. En este trabajo se utilizaron rendimientos suponiendo una capitalización constante para ajustarlos a una curva de distribución lognormal completamente definida por su media y desviación estándar.

El rendimiento de una cartera de inversión se calcula de manera similar al rendimiento de un solo valor. Sin embargo, el riesgo de un conjunto de activos, además de considerar la volatilidad de los activos

individuales, también considera la forma en que se relacionan¹⁵ los activos que la integran. Al combinarse diferentes activos se podrán incorporar títulos que individualmente sean de alto riesgo –que tengan desviaciones estándar muy altas– pero que al correlacionarse negativamente con otros activos no añadan riesgo a la cartera.

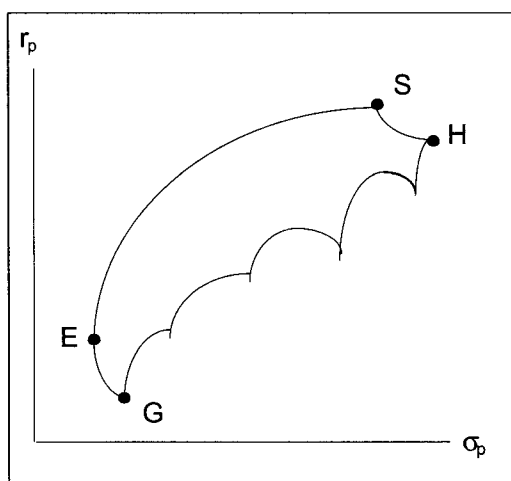
La segunda contribución de esta teoría es la que se tomó como base para este trabajo. Una cartera de títulos financieros eficiente tiene la característica de ofrecer rendimientos más altos conforme aumenta el riesgo. Así se podrán considerar como sociedades de inversión eficientes aquellas que ofrezcan el máximo rendimiento esperado para varios niveles de riesgo y que al mismo tiempo prometan el mínimo riesgo para varios niveles de rendimiento. Si se toman todas las carteras que quedan en los niveles de rendimiento más altos para cada nivel de riesgo, se formará lo que se conoce como una frontera de posibilidades, de la cual se escogerá la cartera considerada como óptima por cada inversionista, según el nivel de riesgo que pueda y esté dispuesto a tolerar.

En la Gráfica 4, la frontera de posibilidades quedaría en la curva entre los puntos E y S, y al moverse a lo largo de ésta se podrán escoger fondos de inversión eficientes de acuerdo al nivel de riesgo del inversionista. Cualquier combinación (sociedad de inversión) que quede por debajo de esta curva, será considerada como ineficiente, ya que para el mismo nivel de riesgo estaría ofreciendo un rendimiento más bajo que el que ofrece una cartera eficiente.

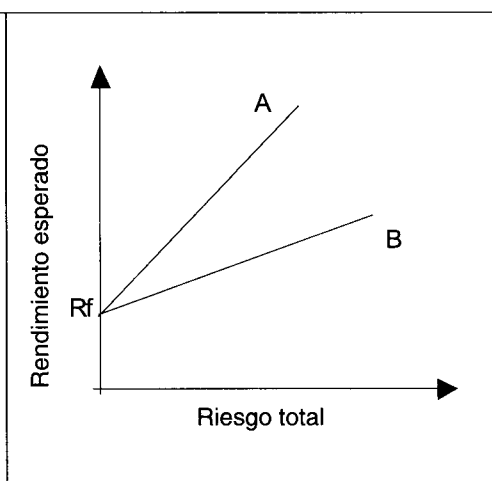
Basado en el Modelo de Fijación de Precios de Activos conocido por sus siglas en inglés como CAPM, el cual surge después de la teoría moderna de portafolios de inversión, la razón Sharpe (Sharpe Ratio) puede considerarse como una medida simplificada de la relación entre el rendimiento y el riesgo. El CAPM es un modelo descriptivo que muestra cómo fijar los precios de distintos activos financieros mediante un punto hipotético de equilibrio entre las tenencias de los activos, los precios de mercado y los rendimientos esperados. Este modelo asume que los inversionistas usan el mismo enfoque para invertir que en el modelo de selección de la cartera óptima de la teoría moderna de portafolios de inversión, basado en la optimización rendimiento-riesgo.

Sin embargo, añade el supuesto de que todos los inversionistas son idénticos, excepto en su tolerancia al riesgo: homogeneidad en el tipo de inversión, acceso a todo tipo de información sin ningún costo, y que todos pueden ofrecer y pedir préstamos a la tasa de interés libre de riesgo.¹⁶ La razón Sharpe se centra en la proporción que existe entre el rendimiento excedente de la cartera estudiada y la volatilidad de la misma.¹⁷ Este cociente mide el rendimiento por encima de la tasa de interés libre de riesgo por unidad de riesgo total. La medida corresponde a la pendiente de una línea con ordenada al origen en la tasa de interés ofrecida por el activo libre de riesgo y el punto en donde se encuentra la combinación de activos de riesgo. Entre más pronunciada sea la pendiente, mayor será el rendimiento obtenido por unidad de riesgo asumido, (ver Gráfica 5).

Gráfica 4
Frontera de posibilidades



Gráfica 5
La razón Sharpe



3. Metodología

Los nueve años comprendidos entre 1994 y 2002 se tomaron como periodo de estudio debido a varias razones. En primer lugar, a partir de 1992 la Ley de Sociedades de inversión siguió un proceso de modificaciones y adaptaciones que terminó en 1995, y que dio como resultado fondos de inversión con las mismas características básicas que los que cotizan actualmente. Durante el periodo comprendido entre 1994 y 1997 se puede observar el efecto de la crisis económica por la que atravesó el país durante 1995. Esta crisis tuvo repercusiones directas en el sistema financiero mexicano, debido principalmente al cambio de planes que tuvieron que hacer las instituciones que habían proyectado entrar al país para aprovechar las perspectivas de crecimiento que ofreció el TLC, pero su principal efecto se manifestó en los problemas de cartera vencida que debió enfrentar la banca.

Un segundo periodo de estudio inicia en 1998 con la caída de los mercados asiáticos que dejó sentir sus efectos en prácticamente todos los mercados bursátiles del mundo –México incluido– y abarcó hasta diciembre de 2002. Así, el lapso de nueve años quedó dividido en dos partes: una de cuatro y otra de cinco años. Dada la crisis por la que han atravesado los mercados financieros internacionales se supuso un desempeño de los fondos de inversión más bajo durante el segundo periodo en comparación con el primero. Asimismo, se esperó que el análisis mostrara rendimientos reales más altos de las sociedades de inversión de deuda con respecto a los ofrecidos por los de renta variable debido a la caída de los mercados bursátiles.¹⁸

El análisis se basa en los rendimientos y la volatilidad obtenida a partir de los precios ajustados de cierre de mes.¹⁹ Los rendimientos mensuales se obtuvieron de calcular los rendimientos efectivos suponiendo una capitalización continua²⁰ para datos que corresponden a un determinado intervalo n .

Por otra parte, una variable tiene una distribución lognormal si su logaritmo natural se distribuye normalmente. La media, mediana y moda de una distribución lognormal serán diferentes a estos mismos parámetros de una distribución normal, debido a que la distribución lognormal está ligeramente sesgada.

Existe evidencia empírica que sugiere que ésta es una mejor forma de determinar los rendimientos

esperados. Otra ventaja de esta distribución es que aunque existieran diferencias entre la verdadera distribución y una distribución lognormal, esta última tendrá la misma media y desviación estándar que la verdadera distribución para los rendimientos calculados.²¹ A partir de los rendimientos efectivos mensuales se estimó el rendimiento acumulado anual²² y en base a éste el rendimiento real anual.²³ Con estos datos se determinaron los rendimientos promedio por periodo. La volatilidad se estimó como la explicada en la teoría moderna de portafolios de inversión para los rendimientos mensuales.²⁴

Los fondos de inversión que se consideraron fueron únicamente aquellos que cotizaron durante todo el periodo (ver Cuadro 1), eliminando del análisis aquellos que se crearon después de iniciado el lapso estudiado (después de 1994 o 1998), o que dejaron de existir antes de que terminara cada período (antes de 1997 o 2002).

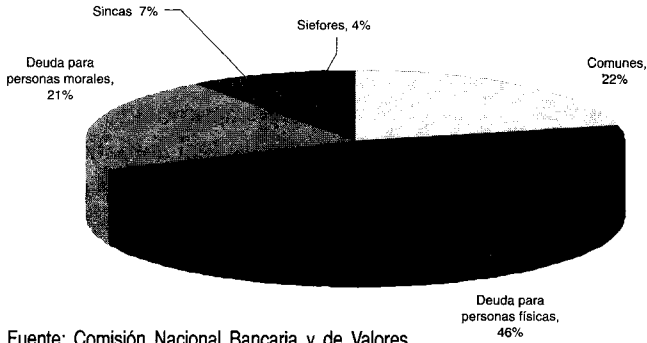
CUADRO 1
Número de sociedades de inversión que cotizaron todo el periodo

Tipos de fondos	No. de fondos al 31 de Diciembre de 2002	No. de fondos 1994-1997	No. de fondos 1998-2002
Renta variable	87	37	67
Deuda para personas físicas	190	68	110
Deuda para personas morales	87	18	49
Total de fondos de inversión	364	123	226

Así, el número de fondos estudiados es mucho menor que el número de fondos que cotizaron al 31 de diciembre de 2002, (ver Gráfica 6). El menor número de sociedades de inversión que cotizó de manera continua comparado con el número de fondos que cotizaron a fines del 2002 habla de una permanencia relativamente corta de estos fondos en el mercado, al mostrar una vida promedio de poco menos de 10 años (ver Gráfica 7).

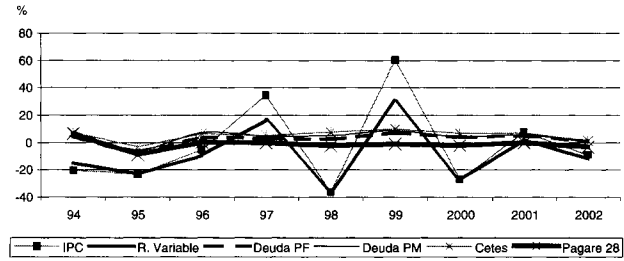
Se obtuvieron los rendimientos efectivos y la volatilidad promedio por periodo de los fondos que cotizaron continuamente, y con estos parámetros se definieron los conjuntos de eficiencia. Asimismo, se determinó la razón Sharpe para todos los fondos considerados en el estudio.

Gráfica 6
Número de fondos que cotizaron en bolsa el 31 de diciembre de 2002



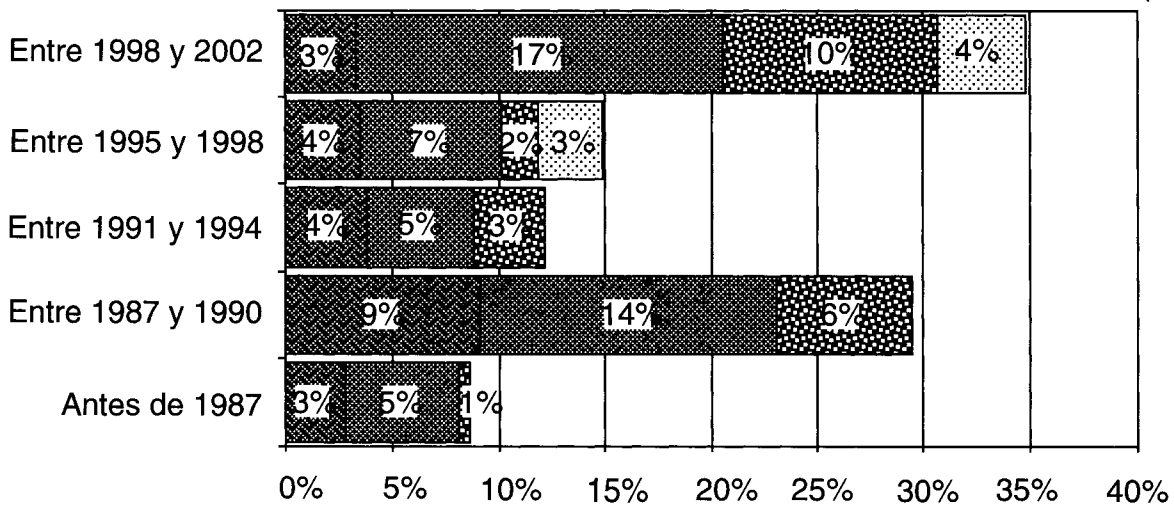
Fuente: Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Gráfica 8
Comparativo de rendimientos reales Base 2002



Fuente: Elaboración propia basada en Economía y en la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Gráfica 7
Antigüedad de las sociedades de inversión



- Sociedades comunes
- Sociedad de deuda para personas físicas
- Sociedades de deuda para personas morales
- Siefores

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores y El Financiero

4. Resultados

En general se puede decir que tanto el mercado bursátil como los fondos de inversión respondieron muy bien a la crisis económica de 1995, según se puede apreciar en la Gráfica 3. Después de una caída inicial, los mercados de capitales y las sociedades de renta variable se lograron recuperar en cuestión de meses. Esta rápida mejoría podría deberse a que los mercados bursátiles sustituyeron a la banca en ciertas funciones de financiamiento y ahorro, ya que el sector bancario fue incapaz de responder a las necesidades del público debido a que gran parte del mismo se sumió en una crisis de solvencia, producto de la

magnitud de la cartera vencida que enfrentaron. Sin embargo, la reacción de los mercados bursátiles y de las sociedades de inversión de renta variable fue muy diferente ante la crisis de los mercados asiáticos en 1998. A partir de esta fecha el mercado bursátil ha presentado una tendencia a la baja que se refleja tanto en el volumen manejado como en los rendimientos reales ofrecidos.

La Gráfica 8 muestra los rendimientos efectivos en términos reales por tipo de sociedad de inversión entre 1994 y 2002, y compara éstos con los rendimientos efectivos obtenidos por Cetes y pagarés liquidables al vencimiento a 28 días. Como se puede observar, el mercado bursátil es mucho más volátil que el de

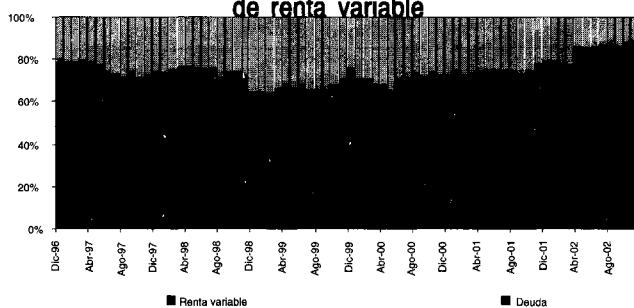
deuda y, debido a la crisis que enfrenta desde 1998, a finales de 2002 aún ofrecían rendimientos efectivos reales por debajo de aquellos que brinda el mercado de deuda.

Las fluctuaciones de las sociedades de renta variable son menores respecto al mercado accionario al ser atenuadas por su política de inversión, la cual les permite combinar acciones con instrumentos de deuda. En la Gráfica 9 se observa la proporción promedio que han mantenido estos fondos de inversión entre los instrumentos de renta variable y de deuda que componen su cartera. Pese a lo que se podría suponer, estas sociedades en promedio incrementaron a partir de abril de 2002 la proporción de acciones en su cartera, no obstante la tendencia a la baja de los mercados bursátiles. Estas sociedades de inversión mantuvieron en promedio entre 1997 y 2002: 74.6% de acciones contra 25.4% de instrumentos de deuda. El porcentaje de acciones fluctuó entre 86% y 88.5% entre abril y diciembre de 2002.

El efecto de la volatilidad que presentan los mercados de renta variable puede observarse en los rendimientos mediante un sencillo ejercicio: supongamos que un pequeño ahorrador invirtió \$100 en fondos de inversión al inicio de 1994. Esta cantidad la destinó para la compra de acciones tanto de sociedades de renta variable como de deuda (para personas físicas y para personas morales). Supongamos también que los fondos que compró ofrecieron rendimientos reales anuales iguales al promedio ofrecido por cada tipo de sociedad. Adquirió además la misma cantidad en Cetes y en pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento a 28 días, los cuales renovó de manera ininterrumpida durante el mismo

periodo. Como se observa en la Gráfica 10, los Cetes resultaron su mejor opción con un crecimiento acumulado de aproximadamente 60% en términos reales, contra aproximadamente 28% de rendimiento acumulado real en las sociedades de inversión de renta fija. Sin embargo, hubiera tenido una pérdida en términos reales de aproximadamente 60% en las sociedades de inversión de renta variable, lo cual representa una pérdida superior a la sufrida en los pagarés (ver Gráfica 10). Aquí se observa claramente cómo la proporción de instrumentos de deuda incluidos en los fondos de inversión de renta variable no contrarrestan las pérdidas de los títulos accionarios.

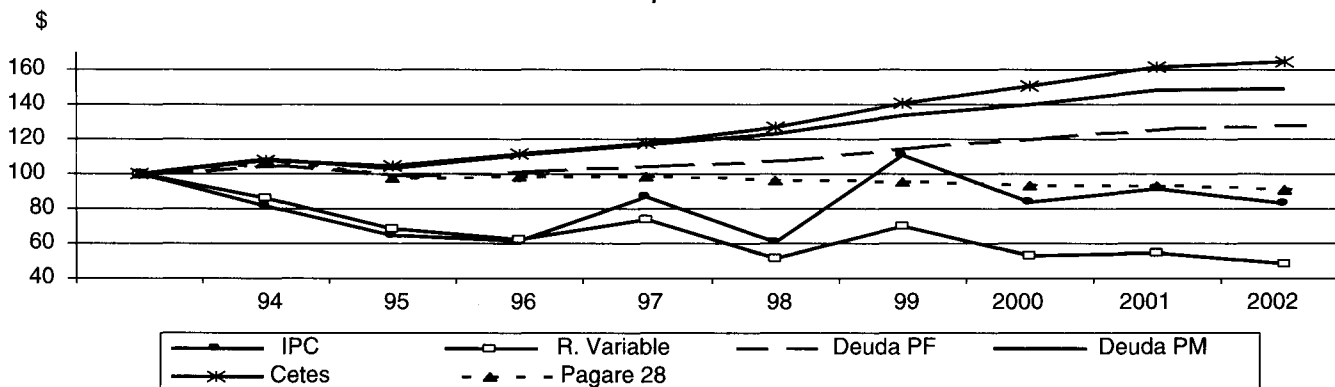
Gráfica 9
Composición de cartera de las sociedades de inversión de renta variable



Fuente: Información económica. Banco de México

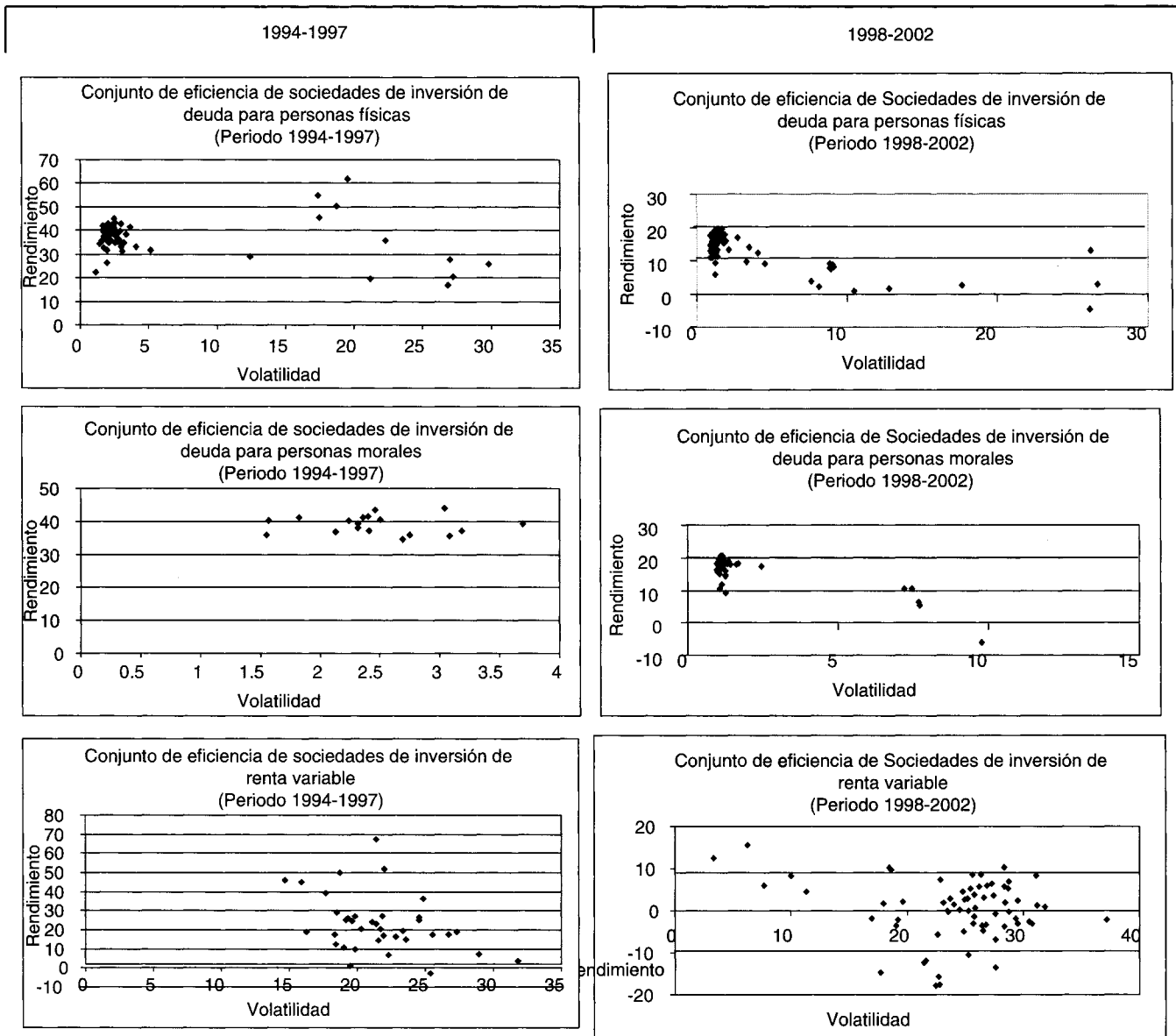
En lo que respecta a su eficiencia, los resultados no son muy diferentes a lo obtenido en el ejercicio anterior, a pesar de que para determinar la eficiencia de un portafolio también se necesita considerar su riesgo. Dado que la frontera de posibilidades se crea mediante la relación rendimiento-riesgo, las sociedades de inversión de deuda resultaron ser en general

Gráfica 10
Rendimientos reales a partir de una base de \$100



Fuente: Elaboración propia basada en Economía y en la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Gráfica 11
Conjuntos de eficiencia



Fuente: Elaboración propia basada en Economática y en la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

más eficientes que las sociedades de renta variable debido al bajo riesgo que asumen representado por una baja volatilidad. Respecto a la volatilidad de los instrumentos de deuda hay que destacar que incluso los Cetes, que se consideran como instrumentos libres de riesgo, tienen cierta volatilidad. La única forma de evitar que varíe su rendimiento sería mantenerlos durante todo el periodo estudiado, lo cual es imposible debido a su naturaleza de corto plazo. El calificativo libre de riesgo se otorgó a los Cetes desde otro punto de vista: el crediticio. Debido a que son emitidos por el gobierno federal, se considera que no

existen posibilidades de incumplimiento por parte del emisor, y por tanto están *libres de riesgo*.

Al observar las agrupaciones que se forman con los distintos tipos de sociedades vemos que las más eficientes son las sociedades de inversión de deuda para personas morales. Debido a que incluyen instrumentos con un riesgo ligeramente mayor que las sociedades de inversión de deuda para personas físicas, su rendimiento promedio es ligeramente más alto, pero el riesgo excedente se compensa posiblemente al correlacionarse negativamente con el resto de los instrumentos que conforman los fondos.

Las sociedades de inversión de deuda para personas físicas muestran mayor dispersión y por lo tanto mayor riesgo en los fondos de inversión de cobertura. Este riesgo adicional no logra ser compensado por los rendimientos ofrecidos, dando como resultado un mayor número de fondos ineficientes que las sociedades clasificadas como de deuda para personas morales. Las sociedades de renta variable muestran mayor riesgo y un número mucho más grande de fondos ineficientes que las sociedades de inversión de deuda. Sólo pueden considerarse eficientes dos sociedades de renta variable por periodo estudiado, desde el punto de vista de la teoría moderna de carteras de inversión.

Estos resultados se confirman con la razón Sharpe. Desde esta perspectiva también son muy pocas las sociedades de inversión que logran ser eficientes, entendiéndose en este caso aquellos fondos que ofrezcan una prima de riesgo, lo cual se logra al tener rendimientos por encima de los ofrecidos por los instrumentos libres de riesgo como proporción del riesgo asumido (ver Cuadro 2).

5. Conclusiones

Resulta evidente que las sociedades de inversión con peor desempeño en ambos periodos fueron las sociedades de inversión de renta variable. Sin embargo, en general los fondos de inversión tampoco arrojaron resultados que los coloquen como la alternativa que buscan los pequeños ahorradores para obtener mejores rendimientos con riesgo controlado. El adquirir sociedades de inversión pudiera implicar un manejo más complicado que los instrumentos bancarios tradicionales, y el rendimiento ofrecido por algunos de estos fondos de inversión, incluso de deuda con respecto a los instrumentos bancarios, quizá no sea suficiente para compensar las nuevas habilidades que

deben adquirirse para administrarlos. Deberán hacerse seguimientos y comparaciones periódicas para determinar cuáles sociedades son eficientes y así evitar tener participación en fondos que ofrezcan menores rendimientos con mayores riesgos, como resultó ser el caso de la mayoría de las sociedades de inversión de renta variable.

Durante el periodo de 1998 a 2002, sólo 12 sociedades de inversión lograron obtener un rendimiento efectivo promedio por encima del brindado por los Cetes, y ninguna de ellas fue una sociedad de renta variable. En este sentido es importante destacar que un pequeño ahorrador no tendrá acceso a los rendimientos ofrecidos por los Certificados de la Tesorería por los volúmenes requeridos, y por lo tanto tendrá que conformarse con instrumentos que ofrezcan menores rendimientos los cuales bien pudieran ser sociedades de inversión de deuda.

En el Cuadro 2 se destaca que, a pesar de que se incrementó el número de fondos que cotizaron continuamente durante el periodo comprendido entre 1998 y 2002, esta no es razón suficiente para pensar que los fondos de inversión se han vuelto más eficientes. Como se observó en las fronteras de posibilidades y con la razón Sharpe, en este periodo también se presentó un mayor número de fondos ineficientes, no obstante la creciente competencia que han tenido que enfrentar. En el periodo 1994-1997 poco menos del 30% de los fondos ofreció una prima de riesgo, mientras que en el periodo de 1998 a 2002 sólo 4.4% de las sociedades de inversión fue capaz de ser eficiente bajo la perspectiva de la razón Sharpe.

Pero si los rendimientos no son tan buenos -tan sólo 69% de las sociedades de inversión ofrecieron rendimientos mayores a los proporcionados por los pagarés liquidables al vencimiento a 28 días, los cuales por lo general ofrecen rendimientos reales negativos- ni la disminución en el riesgo es lo suficientemente grande para compensar el esfuerzo que implica para

CUADRO 2
Número de fondos con Razones Sharpe positivas

Tipos de fondos	No de fondos al 31 de diciembre de 2002	No. de fondos que cotizaron todo el periodo	No. de fondos con P. Sharpe positiva	No. de fondos 1998-2002	No. de fondos con P. Sharpe positiva
Renta variable	87	37	5	67	0
Deuda para personas físicas	190	68	23	110	2
Deuda para personas morales	87	18	8	49	8
Total de fondos de inversión	364	123	36	226	10

Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

un nuevo pequeño inversionista con poca experiencia financiera el familiarizarse con nuevas alternativas de ahorro, ¿por qué las sociedades de inversión son cada vez más conocidas y usadas por este tipo de ahorrador, a pesar de su ineficiencia?

La creación de nuevos fondos y el incremento en el número de contratos nos puede hacer pensar que tanto las campañas para promover el ahorro forzoso como las lanzadas por las operadoras de las sociedades de inversión han tenido éxito al hacer que este instrumento de ahorro sea cada vez más conocido por el público en general. Aunado a esto, quizá también exista otro elemento de carácter subjetivo. El pequeño inversionista podría suponer que si el gobierno planea obtener recursos suficientes para subsidiar los fondos de pensión de una creciente población que envejece, él de manera individual también podrá obtener beneficios por encima de los ofrecidos por el sistema bancario a través de los fondos de inversión.

En lo que respecta a la comparación entre las sociedades de renta fija y de renta variable, estas últimas obtuvieron resultados promedio muy bajos con respecto a los fondos de deuda, a los Cetes y a los pagarés. Durante el periodo entre 1998 y 2002 únicamente 16% de las sociedades de renta variable que cotizaron continuamente en este periodo lograron obtener rendimientos efectivos promedio por encima de los ofrecidos por los pagarés a 28 días, asumiendo riesgos mucho mayores y requiriendo más recursos que los exigidos por este instrumento de deuda, y ninguno logró obtener rendimientos equiparables a los redituados por los Cetes. Si bien es cierto que los fondos de renta variable se consideran como inversiones a largo plazo, en este momento resultan una mala elección para el pequeño inversionista que busca, por lo general, rendimientos reales positivos a corto plazo.

El desempeño de los fondos de renta variable puede calificarse como malo, debido a que durante el periodo estudiado su riesgo excedente no fue compensado por mayores rendimientos, al menos por algunas sociedades de inversión, como se supuso originalmente. Sin embargo, las sociedades de inversión de deuda para personas físicas –como se destacó con anterioridad– pudieran considerarse entre las alternativas de ahorro que busca el público en general. Incluso los fondos de deuda pudieran considerarse como la mejor alternativa de ahorro para aquellos

pequeños ahorradores con conocimiento del funcionamiento del mercado de valores, siempre y cuando estén dispuestos a dedicar tiempo para analizar la relación rendimiento-riesgo de las sociedades de inversión de deuda para encontrar aquellas que logran ofrecer rendimientos mayores a los ofrecidos por los Cetes y que solicitan cantidades menores de recursos que éstos para ser adquiridas, condiciones que lamentablemente la mayoría no podrá cumplir. Sin embargo, a pesar de que pocos pueden considerar estos fondos de inversión como la mejor opción de ahorro, su creciente presencia en el mercado financiero sí los incluye dentro de las opciones accesibles a un número cada vez de mayor de ahorradores.

Notas

- ¹ *Situación y Retos del Mercado de Valores*, Lic. Eduardo Fernández García, Presidente de la CNBV, documento presentado en la XI Convención del Mercado de Valores del 16 de octubre del 2000.
- ² Ley de Sociedades de Inversión, publicada en el Diario de la Federación el 4 de junio de 2001.
- ³ Ley de Sociedades de Inversión, capítulo I, artículo 1.
- ⁴ Ley de Sociedades de Inversión, capítulo III, artículo 24.
- ⁵ Ley de Sociedades de Inversión, capítulo III, artículo 19.
- ⁶ Ley de Sociedades de Inversión, capítulo II, artículo 22.
- ⁷ Ley de Sociedades de Inversión, capítulo II, artículo 17.
- ⁸ Ley de Sociedades de Inversión, capítulo IV, artículo 26.
- ⁹ Ley de Sociedades de Inversión, capítulo V, artículo 30.
- ¹⁰ Por Activos Objeto de Inversión, se entenderá: "los valores, títulos y documentos a los que les resulte aplicable el Régimen de la Ley del Mercado de Valores inscritos en el Registro Nacional o listados en el Sistema Internacional de Cotizaciones, otros valores, los recursos en efectivo, bienes, derechos y créditos, documentados en contratos e instrumentos, incluyendo aquellos referidos a operaciones financieras conocidas como derivadas, así como las demás cosas objetos de comercio que, de conformidad con el régimen de inversión previsto en la presente Ley y en las disposiciones de carácter general que al efecto expida la Comisión (Nacional Bancaria y de Valores) para cada tipo de sociedades de inversión, sean susceptibles de formar parte integrante de su patrimonio", capítulo I, artículo 2, Ley de Sociedades de Inversión.
- ¹¹ NAFIN- Fondos de Inversión (2002).
- ¹² Wilcox y Jarrod (2000:53).
- ¹³ Rendimiento medio: $r = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_i$, donde r = rendimiento medio, n = número de observaciones y r_i = rendimiento del valor i .
- ¹⁴ Desviación estándar: $\sigma_i = \left(\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (r_i - r)^2 \right)^{\frac{1}{2}}$, donde σ_i = desviación estándar del valor i ; r_i = rendimiento esperado del valor; r = rendimiento medio, n = número de observaciones.
- ¹⁵ La relación entre dos títulos se puede medir a través de su covarianza: $Cov_{i,j} = \sigma_{i,j} = \frac{1}{n-j} \sum_{i=1}^n (r_i - r_i)(r_j - r_j)$, donde $Cov_{i,j}$ =

$\sigma_{i,j}$ Covarianza de los valores i, j , r_f rendimiento esperado del valor i , r_j rendimiento esperado del valor j , r rendimiento medio, n = número de observaciones; o a través del coeficiente de correlación: $\rho_{i,j} = \frac{\sigma_{i,j}}{\sigma_i \sigma_j}$, donde $\rho_{i,j}$ = coeficiente de correlación entre los valores i y j , $\sigma_{i,j}$ = Covarianza de los valores i, j , σ_i = Desviación estándar del valor i , σ_j = Desviación estándar del valor j . El rendimiento de una cartera se calcula como el promedio ponderado de los rendimientos esperados de los valores que lo componen: $r_p = \sum_{i=1}^N w_i r_i$, donde: r_p = rendimiento esperado del portafolio, r_i = rendimiento esperado del valor i , w_i = proporción del valor i en el portafolio, N = número de valores en el portafolio. Para determinar el riesgo de la cartera es necesario calcular su desviación estándar considerando las relaciones existentes entre cada par de activos que la componen: $\sigma_p = \left(\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_i w_j \sigma_{i,j} \right)^{1/2}$, donde: σ_p = desviación estándar del portafolio, w_i = proporción del valor i en el portafolio, w_j = proporción del valor j en el portafolio, $\sigma_{i,j}$ = covarianza entre los valores i y j .

16 Este modelo de equilibrio denominado Capital Asset Pricing Model fue desarrollado en la década de los sesenta por varios autores. Entre sus principales exponentes se encuentran: William Sharpe (1964), "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk", *Journal of finance*, 19:425-442, septiembre; J. Lintner (1965), "The valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets", *Review of Economics and Statistics*, 47: 13-37, febrero.; J. Mossin (1966), "Equilibrium in a capital asset market" *Econometrica*, 34:768-783; E.F. Fama (1968) "Risk, return and equilibrium: some clarifying comments. *Journal of Finance* 23:29-40.

17 La proporción Sharpe se calcula como $S_p = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$ donde R_p = rendimiento de la cartera, R_f = tasa de interés libre de riesgo, y σ_p = desviación estándar del portafolio.

18 Antes de 1993 los instrumentos de deuda eran conocidos en el sistema financiero nacional como instrumento de renta fija, en general, como un término opuesto al de renta variable. A pesar de que la actual legislación denomina a estos instrumentos como de deuda, coloquialmente en nuestro país y en importantes mercados financieros aún se les denomina a estos instrumentos como de renta fija. Por estas razones se eligió este término en el título del trabajo.

19 Estos se obtuvieron de Economática y se compararon con las cotizaciones ofrecidas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. El número de fondos y la clasificación de los mismos que se usó corresponde a la proporcionada por esta Comisión, ya que existen algunas divergencias, especialmente en la clasificación, con otras fuentes como la Bolsa Mexicana de Valores y los Suplementos Mensuales de Fondos de Inversión del El Financiero.

20 El rendimiento efectivo por periodo se obtuvo mediante $R = \ln\left(\frac{r_n}{r_{n-1}}\right)$. Donde R = rendimiento efectivo mensual suponiendo capitalización continua, \ln = logaritmo natural, r_n = cotización de cierre del mes.

21 Hull (1989:210-214,437).

22 Rendimiento acumulado anual $r_a = e^{(\Sigma r_n)}$, donde r_a = rendimiento acumulado anual, e = logaritmo natural, r_n = rendimiento efectivo por periodo.

23 El rendimiento real se obtuvo como $R = \frac{(1+r_a)}{(1+\pi)}$; en donde R = rendimiento real acumulado anual, r_a = rendimiento acumulado anual, π = tasa de inflación acumulada.

24 La volatilidad anual se obtuvo como $\sigma_a = \sigma \cdot 12$; donde σ_a = volatilidad anual, σ = volatilidad mensual.

Fuentes bibliográficas

- S/A (2001), Ley de Sociedades de Inversión, *Legislación Bancaria*, México, Ed. Porrúa: 1180-1322.
- Alexander Gordon J., Sharpe William F., Bailey Jeffery V. (1993), *Fundamentals of Investments*, Estados Unidos, Ed. Prentice-Hall Inc.
- Elton Edwin J, Gruber Martin J. (1995), *Modern portfolio theory and investment analysis*, Estados Unidos, Ed. John Wiley & Sons, Inc.
- Hull C John (1993), *Options, Futures and other Derivative Securities*, Estados Unidos, Prentice Hall.
- Markowitz Harry (1952), "Portfolio Seleccion", *Journal of finance*, 7:77-91.
- Morales Pasantes Isabel (2000), "Las sociedades de inversión", *Documentos de Trabajo e Investigación*, Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Publicaciones periódicas

- Bolsa Mexicana de Valores (1987-2000), *Anuario Bursátil*, México.
- Bolsa Mexicana de Valores (1987-2000), *Indicadores Bursátiles de la Bolsa Mexicana de Valores*, México.
- Christoffersen, Peter F, Diebold, Francis X (2000), *Review of Economics and Statistics*, Vol. 82, Febrero.
- El Financiero, *Suplemento mensual de sociedades de inversión*, (1997-2001), México.
- El Financiero, *Suplemento trimestral de sociedades de inversión*, (1997-2001), México.
- Moy Ronald L. (2002), *Journal of Education for Business*, marzo-abril.

Otras fuentes

- Base de datos de sociedades de inversión (2002), Economática.
- Fernández García Eduardo (2000), "Situación y Retos del Mercado de Valores".
- Documentos de trabajo e investigación, No. 2000-01, Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
- Información electrónica del Banco de México (1998), <<http://banxico.com.mx>>.
- Información electrónica de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (2000), <<http://www.cnbv.gov.mx/normatividad/circula/valores/12-22b7a1.htm>>.
- Información electrónica de la Bolsa Mexicana de Valores (2000), <http://www.bmv.com.mx/bmv/dec_soc.html>.