

REPORTE DE INVESTIGACIÓN

**EFFECTOS DEL NUEVO RÉGIMEN DE INVERSIÓN EN EL
DESEMPEÑO DE LAS SOCIEDADES DE INVERSIÓN
ESPECIALIZADAS EN LOS FONDOS PARA EL RETIRO**

**Marissa del Rosario Martínez Preece
Departamento de Administración**

**Carlos Zubieta Badillo
Departamento de Ciencias Básicas**

EFFECTOS DEL NUEVO RÉGIMEN DE INVERSIÓN EN EL DESEMPEÑO DE LAS SOCIEDADES DE INVERSIÓN ESPECIALIZADAS EN LOS FONDOS PARA EL RETIRO

Marissa R. Martínez Preece*
Carlos Zubieta Badillo**

Introducción

En abril de 2004 el sistema de pensiones de contribuciones definidas sufre una modificación importante al aprobar nuevas sociedades de inversión que permitan la compra de notas de crédito e instrumentos de inversión ligados a índices bursátiles nacionales y extranjeros, en busca de mejorar los rendimientos y reducir el riesgo,. Este nuevo tipo de Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (SIEFORES)¹, se llamó SIEFORE Básica 2 (SB2). El propósito de esta sociedad de inversión fue que se contara con un fondo que tuviera un horizonte de inversión a largo plazo, y que canalizara el ahorro de trabajadores menores de 56 años. Tres años después, en agosto de 2007, esta sociedad se subdivide, permitiendo la creación de tres tipos adicionales de sociedades de inversión, las cuales asumirían riesgos mayores, bajo la premisa que canalizarían el ahorro de trabajadores más jóvenes² y al igual que el caso de las SIEFORE Básica 2, permitirían la adquisición de valores extranjeros, instrumentos bursatilizados, notas estructuradas de crédito, además de componentes de renta variable.

El objetivo de este trabajo, bajo el proyecto de investigación: *Sociedades de Inversión: Evolución y Perspectivas*, es evaluar el impacto de la incorporación de componentes de renta variable ligados a índices bursátiles nacionales y extranjeros en los fondos para el retiro.

Para lograr lo anterior, se ofrece un panorama general del funcionamiento del Sistema de Ahorro para el Retiro. Dentro de éste, se describen los diferentes tipos de sociedades de inversión especializadas en fondos para el retiro, señalando su objetivo, estructura y límites permitidos para cada instrumento autorizado; y se presenta la evolución de los fondos de pensión desde el punto de vista de los recursos que manejan. En el siguiente apartado se explica la metodología utilizada y se ofrecen los resultados de un análisis rendimiento-riesgo del desempeño de las SIEFORES, y los cambios en su comportamiento a raíz de la incorporación de componentes de renta variable. Por último, se presentan las conclusiones.

* Profesor- investigadora, Departamento de Administración, UAM-A

** Profesora- investigador, Departamento de Ciencias Básicas, UAM-A

¹ Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro , Art. 41

² Reglamento de la Ley de los Sistema de Ahorro para el Retiro, Art. 12, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de julio de 2007.

1. Panorama general del Sistema de Ahorro para el Retiro

En julio de 1997 empezó a operar oficialmente un nuevo sistema de pensiones, con el objetivo de administrar el ahorro de los trabajadores que laboran en el sector privado y que cotizan en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Este sistema reemplazó al sistema tradicional de pensiones que manejaba el IMSS desde 1943, ante el fracaso del esquema de reparto bajo el cual trabajaba, y que suponía que las aportaciones corrientes de los trabajadores se canalizarían hacia las pensiones de los jubilados, lo cual se aceptó como inviable a largo plazo, según proyecciones de diversos analistas (Espinoza-Vega, 2000).

El nuevo sistema supone que el trabajador creará su propio fondo de ahorro, mediante cuentas individuales, durante un período mínimo de 25 años. La magnitud de la cantidad ahorrada, en la fecha de su retiro, dependerá del tiempo durante el cual los trabajadores realicen aportaciones, de las cantidades aportadas, y de los rendimientos acumulados en el periodo en el cual realizó aportaciones a su cuenta individual. El gobierno federal intervendrá con un retiro mínimo garantizado para aquellos casos en que los trabajadores, no obstante haber realizado sus aportaciones durante toda su vida laboral, no logren reunir un fondo que les permita vivir una vez jubilados.

Según fue concebido y presentado originalmente, el sistema pensionario basado en cuentas individuales tiene ventajas potenciales a diversos niveles: para el trabajador, para el sistema financiero y para la economía en general. A nivel individual, el trabajador ya no dependerá de la administración de un fondo común; su desventaja es que, bajo el sistema de cuentas individuales, el trabajador asume el riesgo de la elección de los fondos de retiro hacia los cuales se canalizarán sus ahorros, con pocos elementos analíticos para poder tomar esa decisión. Por otra parte, se señaló que el sistema financiero mexicano se fortalecería, debido a que las cantidades depositadas en las cuentas individuales de los trabajadores, al canalizarse a sociedades de inversión, contribuirán a la profundización del mercado bursátil. Sin embargo, las últimas modificaciones en la política de inversión, permiten que parte de este ahorro se desvíe a mercados bursátiles extranjeros. El tercer beneficio sería que el ahorro obligatorio que se genere podrá dirigirse a financiar proyectos de infraestructura, que coadyuven primero al crecimiento, y más adelante al desarrollo del país, ya que se contempla que³ "...el régimen de inversión tenderá a incrementar el ahorro interno y el desarrollo de un mercado de instrumentos de largo plazo acorde con el sistema de pensiones. A tal efecto, proveerá que las inversiones se canalicen preponderantemente, a través de su colocación en valores, a fomentar:

- a) La actividad productiva nacional;
- b) La mayor generación de empleo;
- c) La construcción de vivienda;
- d) El desarrollo de infraestructura estratégica del país, y
- e) El desarrollo regional."

³ Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro (2004), Artículo 43.

Sin embargo, la creciente deuda pública generada por la concentración de papel gubernamental bajo el esquema de ahorro forzoso, puede provocar que los fondos no se dirijan a sectores estratégicos sino a subsanar problemas de política fiscal que se pudieran generar.

Desde el punto de vista del funcionamiento y la estructura del nuevo régimen pensionario, las tareas administrativas y de gestión recaen en el sector privado a través de las Administradoras de los Fondos de Ahorro para el Retiro. Estas son⁴ “entidades financieras que se dedican de manera habitual y profesional a administrar las cuentas individuales y a canalizar los recursos de las subcuentas que las integran en términos de la presente ley, así como a administrar sociedades de inversión”. Este último punto es esencial, ya que el monto para el retiro de los trabajadores dependerá de la acertada gestión de las administradoras. Las AFORES, dado el objetivo de su especialización, deberán guardar un equilibrio adecuado entre rendimiento y riesgo ya que⁵ “deberán efectuar todas las gestiones que sean necesarias, para la obtención de una adecuada rentabilidad y seguridad en las inversiones de las sociedades de inversión que administren. En cumplimiento de sus funciones, atenderán exclusivamente al interés de los trabajadores y asegurarán que todas las operaciones que efectúen para la inversión de los recursos de dichos trabajadores se realicen con ese objetivo”.

Además de administrar los recursos y enviar los estados de cuenta a los trabajadores, las AFORES son responsables de entregar los recursos acumulados en la cuenta individual a la institución que manejará la pensión en el momento del retiro. A cambio de estos servicios cobran comisiones. Con el propósito de hacer más transparente y sencillo la comparación entre los rendimientos de las distintas sociedades de inversión, en la última modificación de la ley⁶, se autorizó únicamente el cobro de la comisión sobre saldos, eliminándose las comisiones sobre flujos que se habían cobrado simultáneamente con las comisiones sobre saldo desde 1997, cuando se creó el sistema.

Las AFORES están autorizadas para operar varios fondos de inversión, siempre y cuando tengan⁴ “una distinta composición de su cartera, atendiendo a los diversos grados de riesgo y a los diferentes plazos, orígenes y destinos de los recursos invertidos”. Pero están obligadas a operar un fondo o sociedades de inversión, conocida como SIEFORE básica, que esté integrada⁷ “fundamentalmente por los valores cuyas características específicas preserven el valor adquisitivo del ahorro de los trabajadores, así como por aquellos otros que a juicio de la Junta de Gobierno se orienten al propósito mencionado”. Los trabajadores además de tener derecho a elegir la AFORE también podrán elegir el fondo en el que deseen manejar sus ahorros, siempre y cuando cumplan con los requisitos exigidos que

⁴ Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro (2004), Artículo 18.

⁵ Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro (2004), Artículo 18.

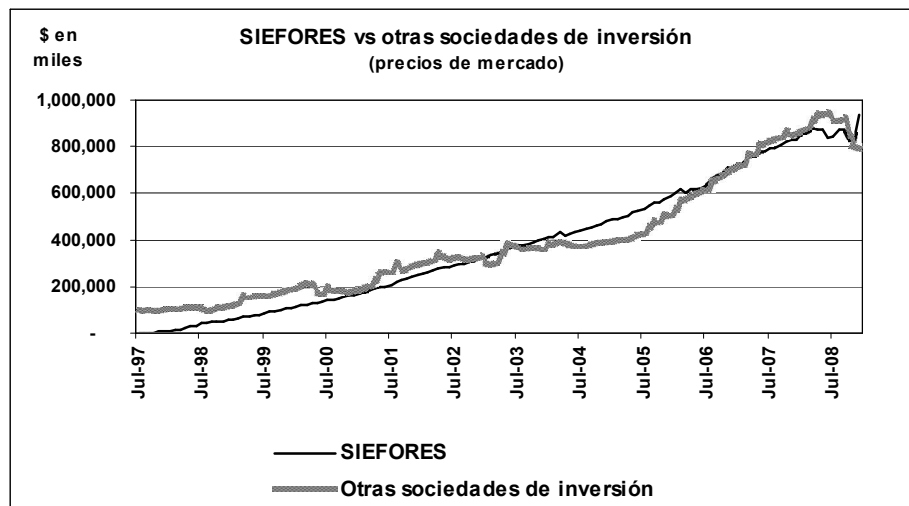
⁶ Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, Art. Publicada en el Diario Oficial el xxx Esta entró en vigor en marzo de 2008.

⁷ Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro. Artículo 47.

se establecen en los prospectos de información para invertir en una determinada sociedad de inversión.

Debido a su naturaleza de ahorro forzoso, los recursos que manejan las AFORES, a través de las Sociedades Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (SIEFORES) han mantenido un crecimiento constante desde su creación. En agosto de 2003, el valor total de las carteras de las SIEFORES igualó el valor total de las carteras de las otras sociedades de inversión que cotizan en bolsa — sociedades de inversión de deuda, de renta fija y de capital de riesgo— al alcanzar los \$377,265.89 millones de pesos. De acuerdo con datos del Banco de México, el valor de las carteras de los fondos administrados por la AFORES, al cierre de diciembre de 2008 totalizó \$935'210,783.93, cifra superior a los \$794'154,866.76 que sumó el valor total de las carteras de las otras sociedades de inversión⁸, aunque desde marzo de 2007 hasta finales de 2008, el total invertido en las otras sociedades de inversión superó al valor total de la cartera de las SIEFORES (ver Gráfica I).

Gráfica I: Valor de la cartera de las sociedades de inversión



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México.

Su crecimiento también se hace evidente al comparar el valor de las SIEFORES con el PIB. A finales de 2008, el total manejado en las carteras alcanzó alrededor del 10%.

⁸ Existen otros tipos de sociedades de inversión: Sociedades de inversión de renta variable, Sociedades de inversión de deuda para personas físicas y morales y Sociedades de inversión de capital de riesgo. Estas han funcionado desde 1954, sin embargo empezaron a tener un crecimiento continuo a partir de la década de 1980. A diferencia de las SIEFORES, las sociedades de inversión que se mencionan canalizan ahorro voluntario del público en general y no ahorro forzoso de los trabajadores.

2. Régimen de inversión

Por su parte, las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (SIEFORES) tienen como objetivo⁹ “invertir los recursos provenientes de las cuentas individuales que reciban en los términos de las leyes de seguridad social y de esta ley”.

Los valores en los que las SIEFORES podrán invertir los recursos provenientes de las cuentas individuales serán aquellos aprobados por la Comisión bajo lo que se denomina régimen de inversión. La Ley de los Sistemas para el Retiro, especifica que este régimen o política de inversión deberá¹⁰ “tener como principal objetivo otorgar la mayor seguridad y rentabilidad de los recursos de los trabajadores. (...) Las sociedades de inversión deberán operar con valores, documentos, efectivo y los demás instrumentos que se establezcan en el régimen de inversión que mediante reglas de carácter general establezca la Comisión, oyendo previamente la opinión del Banco de México, de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y del Comité Consultivo y de Vigilancia, debiendo ser favorable esta última”.

Los instrumentos que se pueden incluir en cada cartera de inversión se han ampliado con el tiempo. En la modificación del régimen de inversión¹¹, en octubre de 2005, se estableció que los activos objeto de inversión serían los “Instrumentos, Valores Extranjeros, Componentes de Renta Variable, y operaciones con Derivados, Reportos y préstamos de valores”. Las SIEFORES, también podrán adquirir vehículos de inversión, estos incluyen a:¹² “las sociedades de inversión, fideicomisos de inversión y otros análogos a los anteriores que, cualquiera que sea su denominación, confieran derechos, directa o indirectamente, respecto de los activos objetos de inversión”.

En agosto de 2007, además de los instrumentos mencionados, la Junta de Gobierno de la CONSAR¹³ “aprobó autorizar que las sociedades de inversión especializadas en fondos para el retiro puedan invertir en valores emitidos por fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces “FIBRAS”¹⁴ e instrumentos estructurados, con el fin de ampliar los esquemas de inversión, y en consecuencia, tener una mejor diversificación de su régimen de inversión”. En esta modificación se entienden por componentes de renta variable¹⁵: “los instrumentos de renta

⁹ Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro. Artículo 39.

¹⁰ Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro. Artículo 43.

¹¹ Circular CONSAR 15-12. Segunda Regla, Cláusula II bis. Adición publicada el 7 de octubre de 2005.

¹² Circular CONSAR 15-12. Segunda Regla, Cláusula II bis. Adición publicada el 22 de septiembre de 2005.

¹³ Circular CONSAR 15-20, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de agosto de 2007.

¹⁴ FIBRAS son títulos o valores emitidos por fideicomisos que se dediquen a la adquisición o construcción de bienes inmuebles en territorio nacional que se destinen al arrendamiento o a la adquisición del derecho a percibir ingresos provenientes del arrendamiento de dichos bienes, así como a otorgar financiamiento para esos fines. Circular CONSAR 15-19, art. 2º, XXVII. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de agosto de 2007.

¹⁵ Circular CONSAR 15-20, art. 2º; XVIII. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de agosto de 2007.

variable y valores extranjeros de renta variable que en su conjunto repliquen los índices previstos en el Anexo H¹⁶, a través de: Vehículos que confieran derechos sobre los mismos; acciones que los integren, o Derivados cuyo subyacente sean valores que repliquen los índices previstos en el Anexo H”.¹⁷

Asimismo, en esta modificación se ratificó que los instrumentos de deuda emitidos por personas jurídicas, distintas al Gobierno Federal, deberán estar calificados por empresas calificadoras de reconocido prestigio internacional. La calificación mínima crediticia, emitida por una agencia calificadora que podrá aceptarse para los valores internacionales será de A, calificación superior al mínimo considerado como grado de inversión BBB, con el propósito de ofrecer mayor protección a los trabajadores¹⁸.

Hasta la modificación del régimen de inversión, efectuada el 30 de abril de 2004¹⁹, únicamente tres AFORES —Banamex, Bancomer, Profuturo— manejaban dos sociedades de inversión independientes con carteras de valores distintas,

¹⁶ El ANEXO H, se refiere a los índices accionarios de países miembros del Comité Técnico de IOSCO y de la Unión Europea. La Organización Internacional de Comisiones de Valores (IOSCO por sus siglas en inglés), fue creada en 1983, actualmente tiene 181 miembros y es considerado el foro de regulación de valores internacional más importante del mundo. Su objetivo es analizar los problemas de regulación y supervisión relacionados con la globalización de los mercados bursátiles. Los componentes y notas ligados a estos índices deberán seguir las ponderaciones oficiales de cada una de las emisiones que conforman los índices y subíndices aprobados en este Anexo, y sólo podrán modificarse por efecto de bursatilidad en un rango que no exceda de un punto porcentual.

¹⁷ Conforme a la Circular CONSAR 15-12, Capítulo 1, disposición generales, se deberá entender por instrumentos: “a todos los valores de deuda y de renta variable denominados en moneda nacional, Unidades de Inversión o Divisas emitidos por Emisores Nacionales, incluidos los Certificados Bursátiles, y los Certificados de Participación, los documentos o contratos de deuda a cargo del Gobierno Federal y a los depósitos a cargo de Banco de México”. Por instrumentos bursatilizados se entenderá: “a los títulos o valores que representen derechos de crédito emitidos a través de Vehículos y cuyos activos subyacentes sean dichos derechos de crédito, no quedando incluido cualquier otro instrumento diferente a los antes mencionados, tales como los conocidos como FIBRAS o cualesquiera otros que no reúnan los requisitos establecidos en el Anexo K de estas reglas”. Los instrumentos de deuda incluyen¹⁷ títulos o documentos representativos de una deuda a cargo de un tercero, emitidos por emisores nacionales, instrumentos bursatilizados, instrumentos estructurados y los depósitos a cargo de Banco de México”. Instrumentos estructurados: “son instrumentos que garanticen su valor nominal al vencimiento y cuyo rendimiento parcial o total se vincule a activos subyacentes fideicomitidos y que tengan las características previstas en el Anexo L”, de la Circular 15-19. Las notas son: “instrumentos de Deuda o Valores Extranjeros de Deuda con principal protegido al vencimiento ligados a uno o varios de los índices establecidos en el Anexo H”, de la Circular 15-19. Se denominan Vehículos: “a las sociedades de inversión, fideicomisos de inversión u otros análogos a los anteriores que, cualquiera que sea su denominación, confieran derechos, directa o indirectamente, respecto de los activos financieros objeto de inversión”.

¹⁸ Circular CONSAR 15-12. Anexos A, B, C,D, E y F. En estos anexos se aprecian diferentes escalas de calificación, de acuerdo a las emitidas por las distintas calificadoras.

¹⁹ Circular CONSAR 15-12, publicada el 26 de mayo de 2004 en el Diario Oficial de la Federación. Con esta circular quedan abrogadas las Circulares CONSAR 15-10 y CONSAR 15-11, publicadas en el Diario Oficial de la Federación los días 22 de agosto de 2003 y 12 de diciembre de 2003, respectivamente.

conocidas como SIEFORE básica y SIEFORES para aportaciones voluntarias. Sin embargo, las SIEFORES para aportaciones voluntarias no se consideraban de distintos tipos, sino como fondos que servían a distintos propósitos. La reforma al régimen de inversión de abril de 2004, contempló la creación de dos tipos de SIEFORES:

- a) SIEFORE básica 1 (SB1)²⁰. Este tipo de sociedad queda como obligatoria para todas las AFORES. Estos fondos estaban destinados a aquellos trabajadores mayores de 56 años o los trabajadores menores de 56 años que así lo elijan al no incurrir en riesgos mayores. Este tipo de sociedad se podía integrar por valores gubernamentales y valores no gubernamentales, pero además se podrían incluir hasta un máximo de 20% del valor de los activos totales en valores internacionales²¹. Cabe mencionar que en la modificación publicada el 10 de diciembre del 2002, se aprobó la adquisición de valores internacionales, pero hasta la última reforma del régimen de inversión, no se contaba con todos los elementos para ponerla en vigor. Las SB1 deberían mantener cuando menos el 51% de su activo neto en instrumentos de deuda denominados en Unidades de Inversión²² (UDIs) o en moneda nacional²³.

En estos fondos de inversión quedó prohibido²⁴ adquirir instrumentos de deuda, tanto nacionales como extranjeros que no cumplieran con los grados de inversión mencionados, tampoco valores de deuda subordinados o acciones²⁵, o instrumentos de inversión, ni nacionales ni extranjeros que sean convertibles a acciones, también quedaron excluidos los componentes de renta variable.

- b) SIEFORE básica 2 (SB2), destinada a trabajadores dispuestos a asumir un mayor riesgo a cambio de mayores rendimientos y que tuvieran menos de 56 años de edad. Esta cartera, además de los instrumentos contemplados en la SB1, podría incluir notas de deuda con capital protegido al vencimiento (NDCP) y componentes de renta variable.

En la última modificación a la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro se permitió que las AFORES operaran diferentes SIEFORES²⁶, “con distintos regímenes de inversión para cada una, atendiendo a diversos grados de riesgo, y a diferentes plazos, orígenes y destinos de los recursos invertidos en cada

²⁰ Circular CONSAR 15-12. Décima Tercera Regla, párrafo II. Adición publicada el 20 de septiembre de 2006.

²¹ Circular CONSAR 15-12. Décima Quinta Regla, Cláusula V y Anexo F.

²² Circular CONAR 15-12. Décima Cuarta Regla, Cláusula II.

²³ De tal forma que puedan cumplir con lo estipulado por la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, Artículo 47.

²⁴ Circular CONSAR 15-12. Décima Séptima Regla.

²⁵ Circular CONSAR 15-12. Décima Séptima Regla. Cláusula IV. Modificación publicada el 22 de septiembre de 2005.

²⁶ Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro. Artículo 47. Publica en el Diario Oficial de la Federación el 9 de julio de 2007.

sociedad de inversión, con la finalidad de ofrecer nuevos y mejores opciones al ahorro de los trabajadores, atendiendo a las características de cada uno de ellos”.

En el Reglamento de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, la Junta de Gobierno de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR), autorizó con el objetivo que los recursos de los trabajadores queden en fondos de inversión que correspondan a su edad, perfil de inversión y ciclo de vida, que las AFORES²⁷: ”puedan operar nuevas sociedades de inversión básicas, las cuales se denominarán Sociedades de Inversión Básicas 3, Básicas 4 y Básicas 5. (... que) al igual que la Sociedad de Inversión Básica 2 actual, podrán invertir en Notas y en componentes de renta variable, asimismo como en instrumentos bursatilizados”.

De esta forma quedan constituidos cinco tipos de SIEFORES básicas. Estos fondos están dirigidos a trabajadores dentro de ciertos rangos de edad. Los fondos que aportan serán canalizados al tipo de sociedad que les corresponda según su edad, en caso de desear invertir en una sociedad diferente a la que corresponda a su edad, sólo podrán optar por aquellos fondos que correspondan a trabajadores de igual o mayor edad (ver cuadro 1).

Cuadro 1. Tipos de SIEFORES

Tipo de SIEFORE	Edad del trabajador
Básica 1	56 o más años
Básica 2	De 46 años a menos de 56 años
Básica 3	De 37 años a menos de 46 años
Básica 4	De 27 años a menos de 37 años
Básica 5	Menos de 27 años

Fuente: CONSAR

Los límites establecidos para los diversos instrumentos de inversión, considerando los riesgos de mercado, de crédito, de concentración, así como conflictos de intereses se estipulan en el Cuadro 2. En este se puede observar como las SIEFORES se vuelven más conservadoras, es decir con límites de riesgo más bajo, según aumenta la edad del trabajador al que está destinado el fondo.

²⁷ Reglamento de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, Artículo 12. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de julio de 2007. Además del Reglamento de la Ley del SAR, el régimen de inversión se ha modificado desde que se publica la Circular CONSAR 15-1. Las últimas modificaciones a ésta se incluyen en la Circular CONSAR 15-20 del 1º de agosto de 2007, y en la Circular CONSAR 15-21 del 28 de octubre del 2008. Con estas modificaciones se abrogaron las circulares CONSAR 15-12, 15-13, 15-14, 15-15, 15-16, 15-17 Y 15-18, publicadas entre el 26 de mayo de 2004 y el 20 de septiembre de 2006.

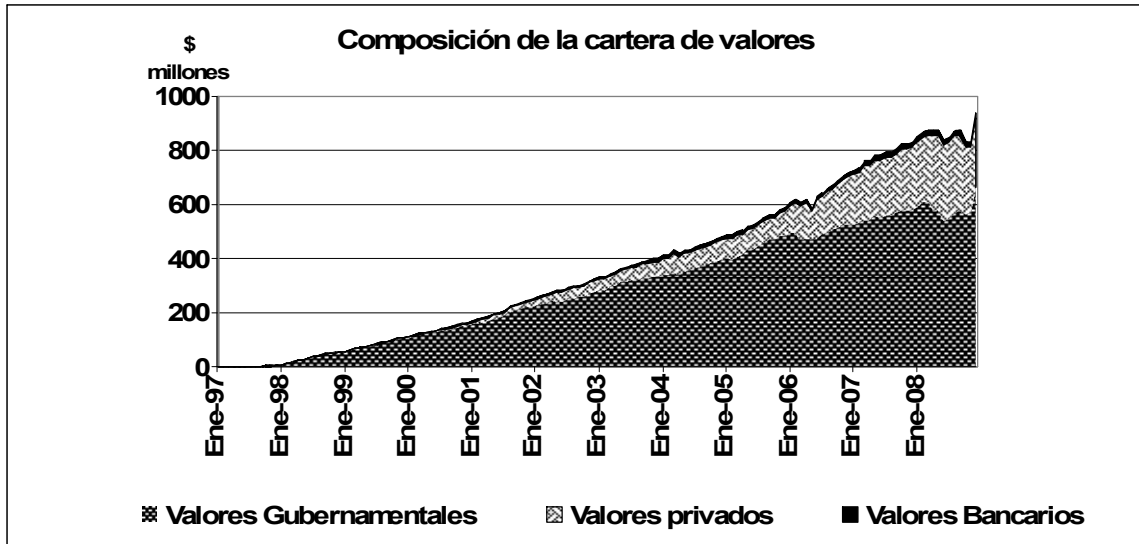
Cuadro 2. Límites de inversión en las SIEFORES

Tipo de riesgo	Origen	Concepto	Límite por tipo de SIEFORE Básica				
			1	2	3	4	5
RIESGO DE MERCADO		Valor en riesgo (VAR histórico)	0.60%	1.00%	1.30%	1.60%	2.00%
		Renta variable (a través de índices accionarios)	0%	15%	20%	25%	30%
		Instrumentos en Divisas (dólares, euros, yenes u otras para índices accionarios)	30%	30%	30%	30%	30%
		Derivados	SI	SI	SI	SI	SI
RIESGO DE CRÉDITO		Instrumentos mx AAA y gubernamental	100%	100%	100%	100%	100%
		Instrumentos mx AA- y gubernamental	50%	50%	50%	50%	50%
		Instrumentos mx A- y gubernamental	20%	20%	20%	20%	20%
RIESGO DE CONCENTRACIÓN	Nacional	Instrumentos mx AAA un sólo emisor o contraparte	5%	5%	5%	5%	5%
		Instrumentos mx AA un sólo emisor o contraparte	3%	3%	3%	3%	3%
		Instrumentos mx A un sólo emisor o contraparte	1%	1%	1%	1%	1%
		Instrumentos en Divisas BBB+ un sólo emisor o contraparte	5%	5%	5%	5%	5%
		Instrumentos en Divisas BBB- un sólo emisor o contraparte	3%	3%	3%	3%	3%
	Extranjero	Instrumentos en Divisas A- un sólo emisor o contraparte	5%	5%	5%	5%	5%
		Sobre una sola emisión	20%	20%	20%	20%	20%
OTROS LÍMITES		Valores extranjeros (en caso de deuda, mínimo A-)	20%	20%	20%	20%	20%
		Instrumentos bursatilizados	10%	10%	10%	10%	10%
		Instrumentos Estructurados y Obligaciones Subordinadas	0%	0%	0%	0%	0%
		FIBRAS (Fideicomisos de Infraestructura y bienes raíces)	0%	0%	0%	0%	0%
		Protección inflacionaria	Si (51% mín)	NO	NO	NO	NO
Conflictos de interés		Instrumentos de entidades relacionadas entre sí	15%	15%	15%	15%	15%
		Instrumentos de entidades con nexo patrimonial con la Afore	5%	5%	5%	5%	5%

3. Evolución del Sistema de Ahorro para el Retiro

Como se mencionó anteriormente, el propósito de esta modificación fue permitir que los trabajadores tuvieran acceso a instrumentos con mayores rendimientos y que se redujera el riesgo de los fondos. Sin embargo, al observar la composición de los fondos de inversión, la alta concentración de deuda gubernamental, fue quizá, otra razón para permitir la diversificación de las SIEFORES (Ver gráfica II). Al cierre de 2004, la deuda gubernamental ocupaba el 83% del valor total de la cartera de los fondos, este porcentaje ha disminuido hasta representar el 71% al cierre de 2008, cifra que a pesar de ser alta, presenta una tendencia a la baja en la concentración de deuda gubernamental. Este cambio es producto de las modificaciones al régimen de inversión, mediante las cuales, los valores privados pasaron de representar el 14.99% del valor total de la cartera de los fondos de pensiones al cierre de 2004, a 27.25% al cierre de 2008. Por otra parte, los valores bancarios han mantenido una participación muy marginal, alcanzando menos del 2% del valor total de la cartera de las SIEFORES al cierre de 2008. .

Gráfica II: Composición de la cartera de las SIEFORES



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México

4. Metodología

Este ejercicio tiene como objetivo presentar el impacto de la introducción de componentes de renta variable ligados a un índice en el desempeño de los fondos de pensión, considerando tanto rendimiento como riesgo.

Se consideró como referencia de componente de renta variable a un índice nacional — el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) —, y a uno extranjero — el Índice Dow Jones — los cuales se incorporarán a los fondos de pensión básicos. Se tomaron directamente los índices debido a que según la legislación los componentes de renta variable deben replicar al índice de referencia con sólo una variación del 1%. Asimismo, estos índices son los que representan la mayor parte de los componentes de renta variable en las carteras de las SIEFORES. El IPC y el índice Dow Jones pueden considerarse como los representativos del desempeño de los mercados mexicano y de Estados Unidos, y ambos índices están aceptados como índices de referencia para los componentes de renta variable en las nuevas modificaciones al régimen de inversión de las SIEFORES²⁸. Se tomarán porcentajes de 15% y 30%, que representan los límites máximos permitidos para componentes de renta variable en las SIEFORES Básicas 2 y básicas 5, respectivamente.

Por otra parte, el estudio se dividió en dos períodos: de 1997 a 2004, lapso en el cual únicamente operaron SIEFORES básicas, y de 2005 a 2008, debido a que a partir de 2005 empezaron a operar las SIEFORES básicas 2. No se consideró el

²⁸ Anexo H, Circular CONSAR 15-20, art. 2º; XVIII. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de agosto de 2007.

periodo en el que operaron las SIEFORES básicas 3, 4 y 5, debido a que empezaron a funcionar a partir de marzo de 2008, lo cual representa muy poco tiempo para que se puede llegar a alguna conclusión válida del análisis de este tipo de fondos.

Únicamente se consideraron las SIEFORES que cotizaron continuamente durante todo el período, diez fondos²⁹ para el período 1997-2004, y once³⁰ para el período 2005-2008.

El análisis rendimiento-riesgo se realizó considerando como referencia la Teoría Moderna de Carteras de Inversión, bajo los supuestos que los inversionistas se comportan de una manera estrictamente racional, que son insaciables y adversos al riesgo. No se consideraron costos de transacción ni comisiones.

El rendimiento esperado de cada título que integra una cartera se puede comparar con su rendimiento medio³¹, mientras que el riesgo se puede medir como la desviación estándar³², y representa la volatilidad; esto 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 continua para ajustarlos a una curva de distribución lognormal definida por su media y su desviación estándar.

Para el análisis rendimiento-riesgo se consideraron las cotizaciones diarias³³ de las SIEFORES. Los rendimientos diarios se obtuvieron a partir de la primera diferencia de los logaritmos de los precios diarios³⁴ para datos que corresponden a cada uno de los períodos.

Con base en los rendimientos diarios, se calculó el rendimiento efectivo del sistema³⁵, como un promedio ponderado de los rendimientos de cada uno de los

²⁹ Banamex, Bancomer, Banorte, HSBC, Inbursa, ING, Principal, Profuturo, Santander, XXI.

³⁰ Azteca, Banamex, Bancomer, Banorte, HSBC, Inbursa, ING, IXE, Principal, Profuturo, XXI.

³¹ Rendimiento medio: $\bar{r} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_i$, donde \bar{r} = rendimiento medio, n = número de observaciones y r_i = rendimiento del valor i .

³² Desviación estándar: $\sigma_i = \left(\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r})^2 \right)^{\frac{1}{2}}$, donde σ_i = desviación estándar del valor i ; r_i = rendimiento del valor; \bar{r} = rendimiento medio, n = número de observaciones.

³³ Estos se obtuvieron de CONSAR.

³⁴ El rendimiento efectivo por periodo se obtuvo $R = \ln\left(\frac{r_n}{r_{n-1}}\right)$. Donde R = rendimiento efectivo mensual suponiendo capitalización continua, \ln =logaritmo natural, r_n = cotización de cierre del mes.

³⁵ El sistema quedó integrado por todas las SIEFORES consideradas en el período, conforme a la participación de cada una de ellas en el valor total de los activos manejados.

fondos que se consideraron en cada periodo. El riesgo del sistema se estimó tomando en cuenta tanto la volatilidad de los activos individuales, como la correlación existente entre los activos³⁶ que integran la cartera total del sistema. A partir de los rendimientos efectivos diarios del sistema se estimó el rendimiento promedio anual³⁷ y en base a éste se calculó el rendimiento efectivo anual³⁸. La volatilidad promedio anualizada de la cartera del sistema se estimó con base a la volatilidad diaria³⁹.

5. Resultados

Como se mencionó anteriormente, los periodos estudiados fueron de julio de 1997 (momento en que se crearon las primeras SIEFORES) a diciembre de 2004. En este periodo cotizaron de manera continua 10 fondos⁴⁰. Conforme al valor de las carteras que mantuvieron en promedio las AFORES durante el periodo, destacan por el volumen de su participación en el mercado Bancomer con el 24% y Banamex con el 20% (ver gráfica III).

³⁶ La relación entre dos títulos se puede medir a través de su covarianza:

$$Cov_{i,j} = \sigma_{i,j} = \frac{1}{n-j} \sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r}_i)(r_j - \bar{r}_j), \text{ donde } Cov_{i,j} = \sigma_{i,j} = \text{Covarianza de los valores } i, j, r_i =$$

rendimiento esperado del valor i , r_j = rendimiento esperado del valor j , \bar{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: $\bar{r}_p = \sum_{i=1}^N w_i \bar{r}_i$, donde: \bar{r}_p = rendimiento esperado del portafolio, \bar{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: $\sigma_p = \left(\sum_{i=1} \sum_{j=1} w_i w_j \sigma_{i,j} \right)^{\frac{1}{2}}$, 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 .

³⁷ Se multiplicó el rendimiento diario por el número de días de operación durante el periodo entre el número de años comprendidos en el periodo estudiado.

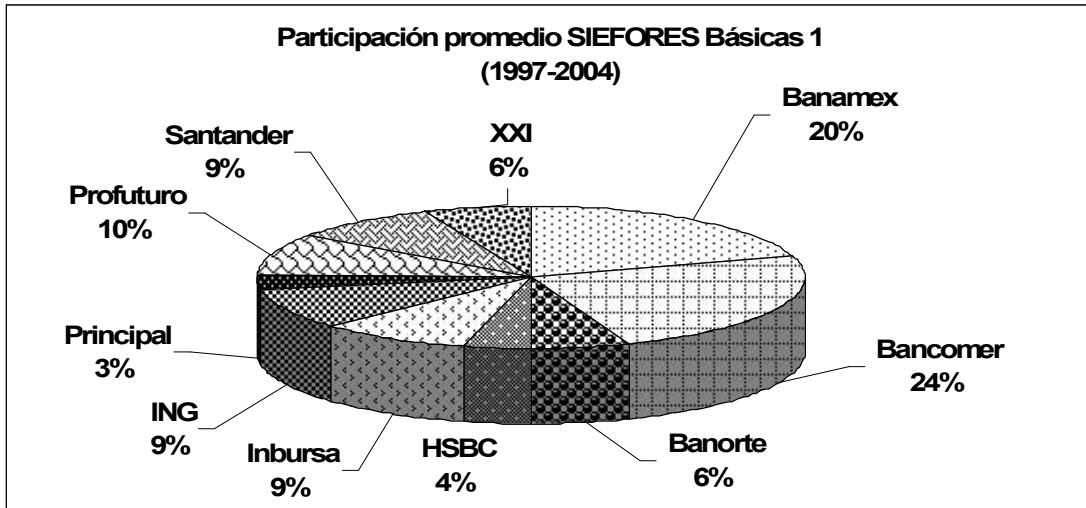
³⁸ El rendimiento efectivo se obtuvo como $re = (e^{i \cdot n} - 1) * 100$.

³⁹ La volatilidad promedio anualizada se calculó como : $\sigma_a = \sigma \sqrt{\text{número de días cotizados en el periodo/años considerados en el periodo ;}$ donde

σ_a = volatilidad promedio anualizada, σ = volatilidad diaria.

⁴⁰ En este periodo únicamente existían básicas. Las SIEFORES de aportaciones voluntarias, en realidad no están consideradas como un tipo de SIEFORE, su participación aún es muy marginal, tan solo 0.3% del valor total de la cartera.

Gráfica III



Fuente: Elaboración propia con datos de CONSAR.

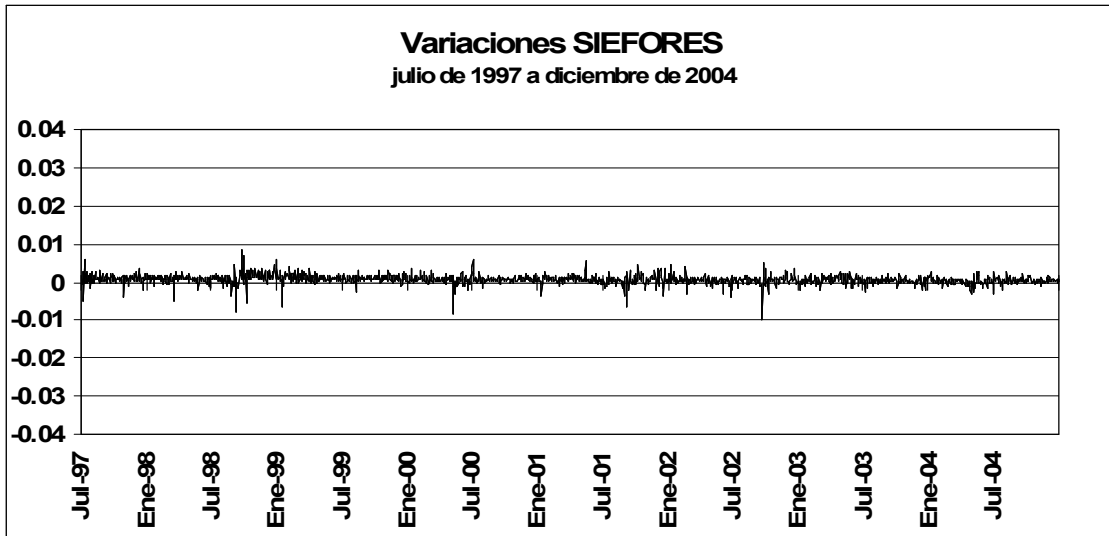
**Cuadro No. 3: Rendimiento y volatilidad SIEFORES
Período 1997-2004**

AFORE	Rendimiento efectivo (%)	Volatilidad (%)
Banamex	17.34	2.24
Bancomer	17.18	2.07
Banorte	16.28	1.85
HSBC	15.76	2.63
Inbursa	14.00	1.14
ING	17.26	3.38
Principal	16.40	2.06
Profuturo	16.96	3.00
Santander	15.83	2.19
XXI	16.83	2.23
Promedio ponderado	16.64	1.90

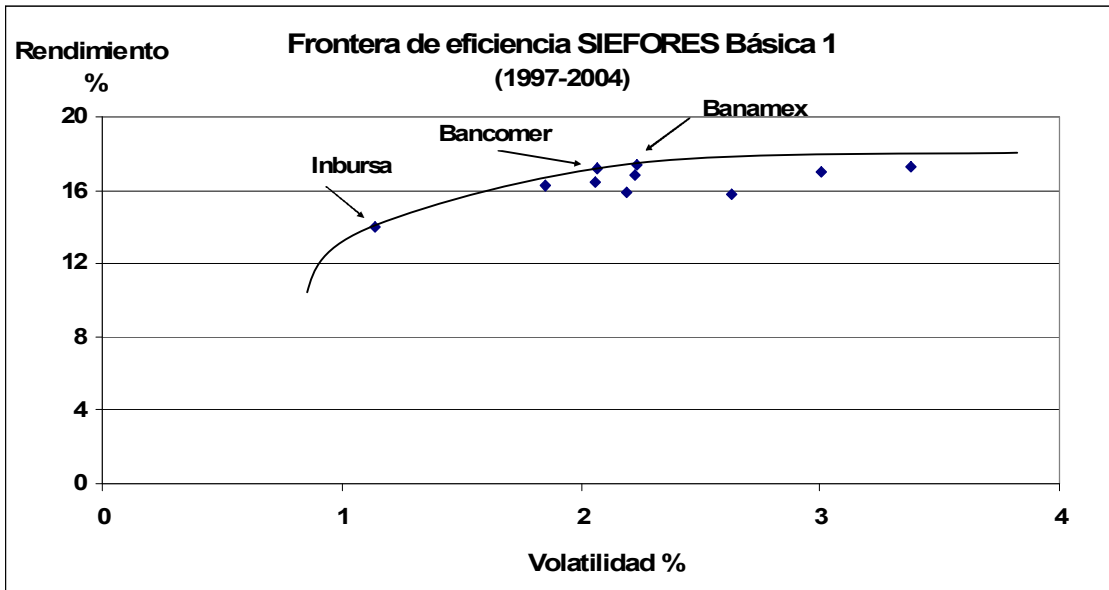
Fuente: Elaboración propia con datos de CONSAR

Este periodo resultó bastante estable como se puede apreciar en la baja volatilidad de los fondos para el retiro (ver gráfica IV). Esta estabilidad está dada por la composición de las carteras de las SIEFORES, que como se aprecia en la Gráfica V, tiene una alta concentración de deuda gubernamental. En este período el IPC tuvo una volatilidad promedio anualizada de 19.32% y el índice Dow Jones de 19.97%.

Gráfica IV:



Gráfica V:

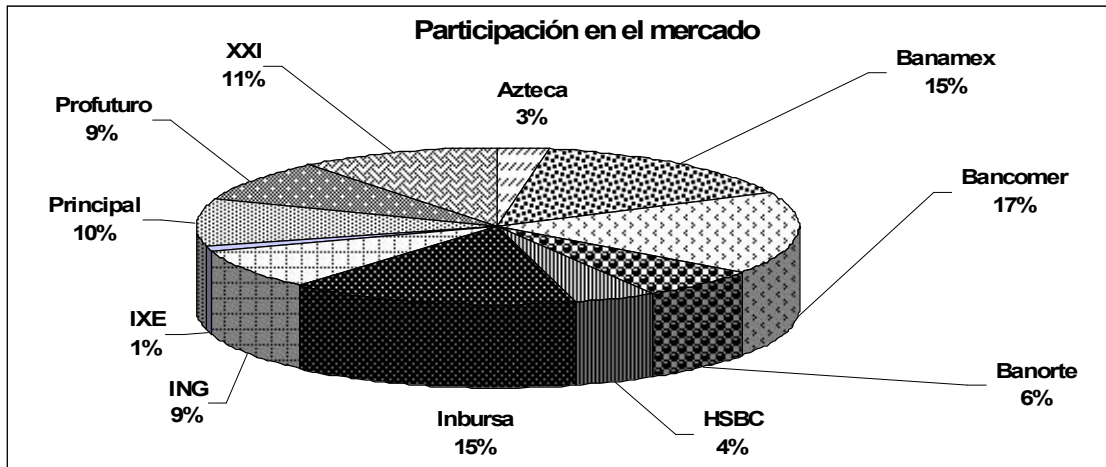


Fuente: Elaboración propia con datos de CONSAR.

Con respecto al rendimiento obtenido, Banamex obtuvo el rendimiento efectivo promedio anual más alto del período, 17.33%, seguido por ING y Bancomer. Al analizar la relación rendimiento-riesgo, se obtiene que de estos tres fondos sólo dos se encuentran en la frontera de eficiencia, ya que ING presenta una volatilidad que no es compensada por sus rendimientos. Por otra parte, INBURSA resulta eficiente debido a que tiene la volatilidad promedio más baja y un rendimiento que compensa el riesgo asumido (ver gráfica VI).

En el período 2005-2008, la composición de la participación de los fondos que continuaron cotizando durante este periodo cambia ligeramente comparada con la composición durante el primer período estudiado, disminuyendo la participación en el mercado, desde el punto de vista de los activos manejados, de Banamex y Bancomer, aunque estas dos AFORES continuaron con una participación importante alcanzando, de manera conjunta, el 32% del total del sistema (ver gráfica VI).

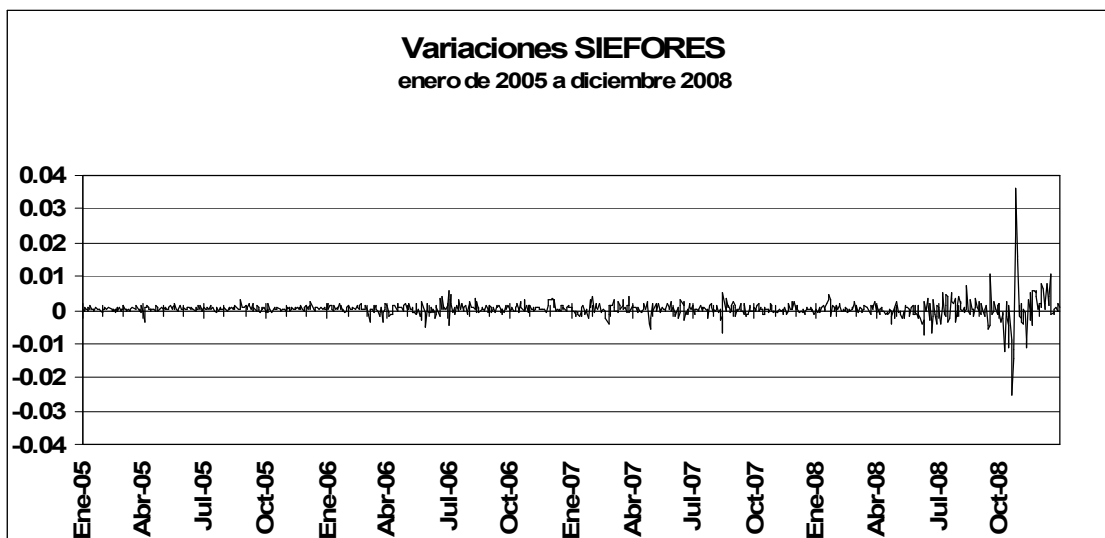
Gráfica VI: Participación en el mercado de las SIEFORES 2005-2008



Fuente: Elaboración propia con datos de CONSAR

En el periodo de 2005-2008, el sistema en su conjunto presenta una volatilidad mayor comparada con la que obtenida en el periodo 1997-2004. La volatilidad de los fondos prácticamente se duplicó con la incorporación de componentes de renta variable en las carteras de los fondos de pensiones y con la inestabilidad de los mercados bursátiles a partir del segundo semestre de 2008 (ver gráfica VII).

Gráfica No. VII



Fuente: Elaboración propia con datos de CONSAR.

**Cuadro No. 4: Rendimiento y volatilidad SIEFORES
Período 2005-2008**

	Rendimiento efectivo (%)	Volatilidad (%)
Azteca	7.29	4.13
Banamex	8.69	4.77
Bancomer	7.76	5.12
Banorte	6.34	5.17
HSBC	7.89	4.11
Inbursa	7.90	0.73
ING	8.75	4.47
IXE	9.07	4.32
Principal	7.93	4.32
Profuturo	6.89	4.90
XXI	8.28	4.34
Promedio ponderado	7.92	3.92

Fuente: Elaboración propia con datos de CONSAR

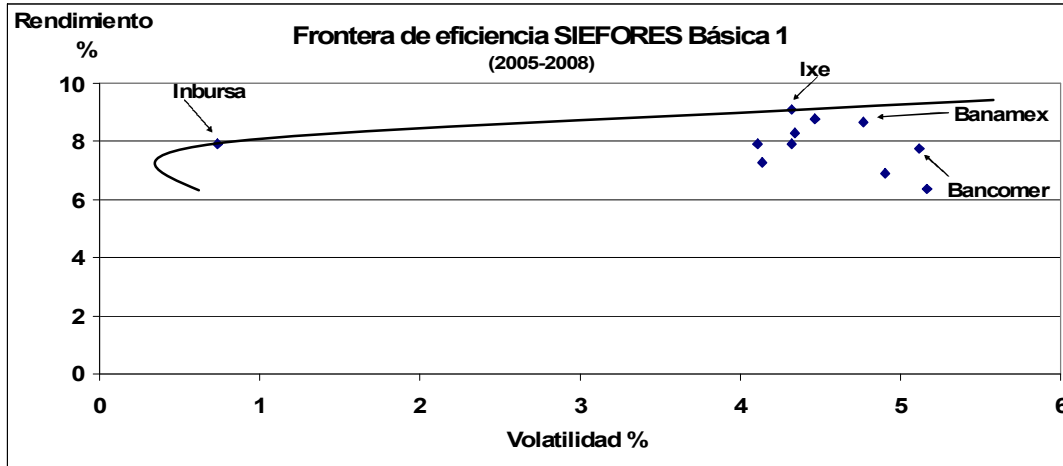
Sin embargo, al igual que en el período anterior, la volatilidad reportada por los fondos de inversión con respecto a la volatilidad del IPC, 21.42%, y del Índice Dow Jones, 23.24%, se puede considerar baja, 3.92%; esto se puede explicar al revisar la composición de las carteras de las SIEFORES básicas; estas aún mantienen una parte importante de renta fija y sobre todo de deuda gubernamental (ver cuadro 4).

En el segundo período estudiado los rendimientos caen como resultado de la crisis por la cual atraviesan los mercados bursátiles y el sistema financiero en general. Comparado con el período anterior el número de fondos que son eficientes⁴¹ disminuyó. Incluso puede considerarse que Inbursa es el único fondo de pensión dentro de la frontera de eficiencia, ya que la cartera de valor de IXE es la más pequeña en el mercado, por lo que el impacto de este fondo en el rendimiento-riesgo del sistema es marginal. La baja volatilidad de Inbursa puede explicarse por la composición de su cartera. En este fondo no se incluye deuda gubernamental en divisas, únicamente un porcentaje cercano al 1% en deuda extranjera, y la proporción de valores no gubernamentales es reducida, sin rebasar el 12%, lo que hace que mantenga una cartera de bajo riesgo, aunque muy concentrada en deuda gubernamental.

Banamex y Bancomer mantienen en promedio carteras por debajo de la frontera de eficiencia debido al incremento de su volatilidad, la cual fue compensada por el rendimiento promedio que obtuvieron en el período (ver Gráfica VIII).

⁴¹ Se considera la eficiencia desde el punto de vista de la Teoría Moderna de las Carteras de Inversión: dado un nivel de volatilidad se mantiene el rendimiento más alto, y dado un nivel de rendimiento se mantiene la volatilidad más baja.

Gráfica VIII



Fuente: Elaboración propia con datos de CONSAR

Para estimar el impacto de la introducción de componentes de renta variable en las carteras básicas de las SIEFORES, permitidas con la modificación de 2004, se calculó la volatilidad resultante y su relación con el rendimiento de todo el sistema⁴² con una proporción de 15% de renta variable, máximo permitido en las SIEFORES Básicas 2, y 30% de renta variable que es el máximo permitido para las SIEFORES Básicas 5.

En el caso del máximo permitido para las SIEFORES Básicas 2, el 15% estuvo integrado por 10.5% de renta variable ligada al IPC y 4.5% al Índice Dow Jones, estas son aproximadamente las proporciones que se han mantenido en los componentes de renta variable: 30% de renta variable internacional, principalmente de Estados Unidos y 70% de renta variable principalmente ligada al IPC. Como resultado se obtuvo un incremento de 31% en la volatilidad, mientras que el rendimiento aumentó únicamente 1.34%.

En el caso del máximo permitido para las SIEFORES Básicas 5, el 30% se integró en la misma proporción: 20% de IPC y 10% de Índice Dow Jones. El resultado es similar al anterior; un incremento en la volatilidad que alcanzó el 78.97%, sin embargo el rendimiento tuvo un incremento de tan sólo 0.23%. Esto se debió a que se incorporaron volatilidades altas, con coeficientes de correlación positivos: 0.42, para el caso del IPC y aunque el coeficiente de correlación del Índice Dow Jones es negativo y muy cercano a cero, -0.0057, por tanto su efecto es prácticamente nulo (ver cuadro 5).

⁴² Se considera como el sistema a los fondos que fueron estudiados en cada uno de los periodos.

**Cuadro 5:
Rendimiento y volatilidad en la cartera de SB1
con distintas participaciones de componentes de renta variable**

Período	Participación de renta variable	Rendimiento efectivo	Volatilidad
1997-2004	0%	16.6395	1.8951
2005-2008	0%	7.9225	3.9201
2005-2008	15%	8.0287	5.1371
2005-2008	30%	7.9408	7.0158

En el periodo de 1997 a 2004, los coeficientes de correlación de las carteras de SIEFORES con el IPC y el Índice Dow Jones mostraron coeficientes de correlación positivos, aunque ambos cercanos a cero, 0.068% y 0.052% respectivamente. Esto hubiera provocado un efecto parecido al obtenido durante el período 2005-2008: un incremento considerable en la volatilidad y un aumento en los rendimientos que no compensa el incremento en el riesgo.

El rendimiento y la volatilidad que obtuvieron las SIEFORES Básicas 2 (SB2) en el período 2005-2008, fueron de 7.14% y 6.87%, respectivamente. Estos resultados son similares a los obtenidos en el ejercicio efectuado: un ligero incremento en el rendimiento con un aumento considerable en la volatilidad. Al igual que en los ejercicios efectuados, los rendimientos que presentan las SIEFORES Básicas 2 no compensan su incremento en el riesgo si se les compara con el desempeño de las SIEFORES Básicas 1, que son carteras que no incorporan renta variable.

Conclusiones

Las modificaciones al régimen de inversión de los fondos especializados para el retiro deben hacerse considerando no únicamente el rendimiento, sino también el riesgo. La alta concentración de valores gubernamentales, posiblemente fue una de las razones por la cuales se decidió aprobar la introducción de instrumentos de inversión como valores extranjeros, componentes de renta variable, notas estructuradas, FIBRAS y operaciones con derivados y reportos. Esta ampliación de los tipos de instrumentos permitidos en las carteras de las SIEFORES hacen, teóricamente⁴³, que se diversifique el riesgo único o propio de los fondos de pensión.

⁴³ El riesgo único o propio se puede estimar como:

$$\begin{aligned}\sigma_{ep}^2 &= \sum_{i=1}^N \left[\frac{1}{N} \right]^2 \sigma_{\varepsilon i}^2 \\ &= \frac{1}{N} \left[\frac{(\sigma_{\varepsilon 1}^2 + \sigma_{\varepsilon 2}^2 + \dots + \sigma_{\varepsilon N}^2)}{N} \right]\end{aligned}$$

Sin embargo, se deben considerar de manera puntual diversos aspectos de los riesgos que se han asumido con subsecuentes modificaciones al régimen de inversión. Por una parte, se puede pensar que el permitir nuevos instrumentos de inversión en las carteras, tendrá un efecto positivo en el riesgo crediticio, debido a que ha empezado a disminuir la gran cantidad de deuda, sobre todo gubernamental que integra las carteras de las SIEFORES. Este aspecto merece atención especial, por los efectos que el esquema de ahorro forzoso puede tener dentro de la política fiscal, a pesar de la disminución relativa de la deuda pública.

Por otra parte, la introducción de renta variable debe manejarse con cuidado. Se debe analizar el riesgo de mercado y no únicamente los rendimientos, los cuales pueden resultar muy atractivos cuando los mercados bursátiles están a la alza. Un aspecto importante a considerar es que los principales mercados internacionales están correlacionados de manera positiva con el mexicano, lo cual provoca un incremento en la volatilidad aunque aparentemente se esté diversificando el riesgo al añadir a las carteras de los fondos de pensión instrumentos extranjeros. A este factor se suma el hecho que los mercados financieros de economías maduras ofrecen rendimientos más bajos que los mercados financieros emergentes, haciendo que el incremento en el riesgo que se está asumiendo difícilmente pueda ser compensado por los rendimientos que se obtendrán. Este punto merece ser estudiado por las autoridades con detenimiento al diseñar el régimen de inversión de las SIEFORES, ya que se deben considerar tanto el rendimiento como la volatilidad de las carteras resultantes después de analizar las correlaciones de los instrumentos que las conforman.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Fuentes Bibliográficas

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.

Fuentes periódicas

Bolsa Mexicana de Valores:

- *Anuario Bursátil*, (1997-2004), México.
- *Indicadores Bursátiles de la Bolsa Mexicana de Valores*, (1997-2004), México.

Espinosa-Vega, Marco A, Sinha Tapen, (2000), *A primer and assessment of social security reform in Mexico*. Economic Review, Federal Reserve Bank of Atlanta, 2000 1st quarter, Vol. 85 Issue 1.

Markowitz Harry, (1952), "Portfolio Selection", *Journal of finance*, 7:77-91,

Otras fuentes

Economática, Cotizaciones de cierre de mes de la SIEFORES (1997-2004).

Banco de México, (2004), Indicadores económicos. Información electrónica, <http://banxico.com.mx>

Comisión Nacional Bancaria y de Valores, (2004), Información electrónica <http://www.cnbv>

Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, (2004), Información electrónica <http://www.consar.gob.mx>.

Bolsa Mexicana de Valores, (2004), Información electrónica http://www.bmv.com.mx/bmv/dec_soc.html

Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro. 28 de enero de 2004. Diario Oficial de la Federación.

Reglamento de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro. 30 de abril de 2004. Diario Oficial de la Federación.

Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro. 18 de marzo de 2002. Diario Oficial de la Federación.