

FONDOS DE PENSIÓN: COMPARACIÓN DEL ÍNDICE DE RENDIMIENTOS DE CONSAR CON UN ÍNDICE ACUMULADO DIARIO

*Marissa R. Martínez Preece**
*Carlos Zubieta Badillo***

Introducción

El sistema de contribuciones definidas inició su funcionamiento en 1997, sustituyendo al sistema de pensiones tradicional de beneficios definidos, para los trabajadores que laboraban en el sector privado afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Once años después se unieron a este sistema los trabajadores del estado afiliados al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), y aunque este sistema aún coexiste con algunos sistemas pensionarios tradicionales como el que se maneja en algunas empresas paraestatales, como Petróleos Mexicanos y algunos gobiernos estatales, actualmente se encuentran afiliados a él la mayoría de los trabajadores formales del país.

El elemento central del actual esquema de pensiones son las cuentas individuales, en el cual las aportaciones tripartitas – provenientes de los trabajadores, empresarios y gobiernos – son canalizadas al mercado bursátil mediante las Sociedades de Inversión Especializadas de Fondos para el Retiro, SIEFORE. Estos fondos de inversión son instrumentos de ahorro contractual, que integran canastas de valores financieros manejadas por las Administradoras de Fondos para el Retiro, AFORE.

* División de CSH, Departamento de Administración, UAM-Azcapotzalco.

** División de CBI, Departamento de Ciencias Básicas, UAM-Azcapotzalco.

Al inicio de la operación del sistema de contribuciones definidas sólo estaba integrado por las AFORE y cada una de éstas manejaba únicamente un tipo de SIEFORE. Sin embargo, en busca de mejorar los rendimientos, en abril de 2004, el sistema de pensiones de contribuciones definidas sufrió una modificación importante al aprobar nuevas sociedades de inversión que permitieron la compra de notas de crédito e instrumentos de inversión ligados a índices bursátiles nacionales y extranjeros. A este nuevo tipo de Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (SIEFORE)¹, se le llamó SIEFORE Básica 2 (SB2). El propósito de esta nueva 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 los trabajadores menores de 56 años. Tres años después, en agosto de 2007, esta sociedad de inversión se subdividió 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, y componentes de renta variable. La creación de estas nuevas carteras obedece al supuesto de que las carteras resultantes reducirán su riesgo al estar más diversificadas y obtendrán mayores rendimientos al incluir instrumentos ligados a diversos mercados bursátiles.

Así, en marzo de 2008 se autorizó la creación de cinco diferentes fondos de pensión dirigidos a trabajadores dentro de diferentes rangos de edad, quedando el tipo de sociedad más conservadora para trabajadores de 56 años o más, y el integrado con activos financieros de mayor riesgo para trabajadores jóvenes de menos de 27 años, permitiendo a los trabajadores poder obtener las ventajas de mayores rendimientos, aunque con mayor riesgo, al inicio de su vida laboral y de inversiones más seguras cuando estuvieran cerca de la edad de retiro.

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.

Para estar en posibilidades de estudiar el comportamiento de las sociedades de inversión se propone un índice que permita analizar el comportamiento de los fondos de pensión y en especial la relación rendimiento-riesgo. El objetivo de este trabajo es presentar un índice acumulado diario y contrastarlo con el índice de rendimientos que presenta CONSAR.

Para lograr lo anterior este trabajo se dividió en tres partes. En la primera se presenta la metodología con la que se construyen tanto el índice propuesto como el índice de rendimiento de CONSAR. En la segunda se presenta el comportamiento de los índices y se comparan las características de ambos. En la última parte se ofrecen las conclusiones.

1. Construcción de un índice acumulado diario y del índice de rendimientos de CONSAR

El índice acumulado diario para las distintas SIEFORE Básicas se construyó con los precios de cierre diarios³ de cada tipo de fondo de inversión desde que cada uno⁴ inició sus funciones. Estos precios los ofrece CONSAR diariamente para cada SIEFORE que existe de cada tipo. El índice se construyó considerando que cada SIEFORE se puede considerar como una variable estocástica, y a su vez, que el conjunto de las SIEFORE de cada tipo también se pudiera considerar como una variable estocásticas al exhibir una determinada distribución de probabilidad, de tal forma que se construyó un índice simple con las cotizaciones diarias publicadas por CONSAR de la siguiente manera:

³ Estos precios de cierre diarios corresponden a los precios que CONSAR publica en su página electrónica bajo el nombre de “Precios de las SIEFORE BASICAS Registrados en la Bolsa Mexicana de Valores”. Se hizo un ajuste eliminando aquellos días en que CONSAR repitió el precio del día anterior. En todo el periodo estudiado se eliminaron 13 precios de los siguientes días: 10 de agosto, 1º de septiembre, 16 de septiembre, 2 de noviembre y 31 de diciembre de 1999, y 21 de marzo, 20 y 21 de abril, 5 de mayo, 5 junio, 5 de julio y 12 de diciembre de 2000 y 18 de noviembre de 2008, estos días la BMV tampoco cotizó con excepción de 10 de agosto de 1999, 5 de junio, 5 de julio y 18 de noviembre de 2008, para la construcción del índice de las SB1. En el caso de las SB2, SB3, SB4 y SB5 se eliminó sólo el precio del día 18 de noviembre de 2008.

⁴ Se construyó un índice para cada tipo de SIEFORE: SB1, SB2, SB3, SB4, SB5.

$$I_0 = 100, \quad I_t = I_{t-1} \left[\frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{P_{it}}{P_{it-1}} \right)}{n} \right]$$

donde: I_t = Índice el día t .

I_{t-1} = Índice el día $t-1$.

P_{it} = Precio de la SIEFORE i el día t .

P_{it-1} = Precio de la SIEFORE i el día anterior.

n = número de SIEFORE que cotizaron

Por otra parte, como se mencionó anteriormente, la CONSAR presenta mensualmente, en su página electrónica, un índice de rendimientos netos⁵. Este es un indicador de los rendimientos promedio anualizados en los últimos 36 meses de cada tipo de SIEFORE, este indicador refleja⁶ “los rendimientos menos las comisiones que obtengan los trabajadores por la inversión de sus recursos en las sociedades de inversión especializadas de fondos para el retiro”. A partir de 2011, también se consideran 60 meses como el período de referencia para calcular los promedios anualizados.

Los argumentos que CONSAR expone para hacer que el indicador de rendimiento neto⁷ se calcule para un plazo de 36 o 60 meses son muy similares⁸. A continuación se presentan los argumentos para calcularlas a 36 meses: “el rendimiento que se obtiene por las inversiones durante un período de treinta y seis meses, es un plazo razonable para medir la constancia y estabilidad de los rendimientos que obtengan los recursos de los trabajadores, con el que se alcanzaría un balance adecuado entre la naturaleza del ahorro para el retiro y el tiempo en que las administradores de fondos para el retiro pueden instrumentar estrategias de inversión orientadas a proveer mayores rendimientos de manera sostenible”.

⁵ Circular CONSAR 71-1, 21 de diciembre de 2007. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2007. Entró en vigor el 15 de marzo de 2008.

⁶ Circular CONSAR 71-1, Considerando, pag.1

⁷ Actualmente tiene son dos: uno con los precios de la BMV y con los precios de gestión, sin embargo, estos índices no incluye datos desde que las SB1 empezaron a funcionar en julio de 1997.

⁸ Estas mismas razones las utiliza para el índice de 60 meses. Circular CONAR 71-1, pag. 2.

El propósito de CONSAR para crear este indicador fue que⁹:

“... los índices de rendimiento neto serán aplicables a las sociedades de inversión especializadas de fondos para el retiro en los siguientes procesos:

1. Traspaso de cuentas individuales a aquellas administradoras de fondos para el retiro cuyas sociedades de inversión especializadas de fondos para el retiro hubieren registrado un mayor rendimiento neto;
2. Asignación de las cuentas individuales de aquellos trabajadores que no hayan elegido una administradora de fondos para el retiro, o que, con motivo de fusión entre administradoras de fondos para el retiro, resulten aplicables a las sociedades de inversión especializadas de fondos para el retiro fusionantes”.

El índice de rendimiento neto lo construyó CONSAR como la diferencia entre el rendimiento y las comisiones¹⁰:

$$IRN_{(t-n,t)}^i = r_{(t-n,t)}^i - C_t^i$$

donde: $IRN_{(t-n,t)}^i$ = Índice de rendimiento Neto desde la fecha $t-n$ hasta la fecha t de la Sociedad de inversión i . Para efectos de este anexo el período de $t-n$ a t corresponde a 36 meses.

$r_{(t-n,t)}^i$ = rendimiento compuesto ente la fecha $t-n$ y la fecha t para la sociedad de inversión i .

C_t^i = Comisión sobre saldo vigente en la fecha t para la sociedad de inversión i .

n = Período de 36 meses por el que se está calculando el Índice de Rendimiento Neto, expresado en días naturales¹¹.

t = Es la fecha para la que se calculará el Índice de Rendimiento Neto para traspasos y para la asignación a 36 meses.

El rendimiento de los últimos 36 meses de una sociedad de inversión se calcula aplicando la siguiente fórmula:

⁹ CONSAR Circular 71-1, Capítulo 1, Disposiciones generales, pag. 5.

¹⁰ CONSAR Circular 71-1, Anexo A, secciones I y III. Pp. 12 y 13.

¹¹ La fecha inicial $t-n$ se determinará restando 3 años al año de la fecha final t , dejando constantes el número de día y el mes. Si la fecha $t-n$ resultante fuera inhábil, se considerará el primer día hábil inmediato anterior a ésta.

$$r_{(t-n,t)}^i = \left(\frac{P_t^i}{P_{t-n}^i} \right)^{\frac{360}{n}} - 1$$

donde: $r_{(t-n,t)}^i$ = rendimiento compuesto entre la fecha $t-n$ y la fecha t para la sociedad de inversión i .

P_t^i = Es el precio de la sociedad de inversión i en el día t .

n = es el período de 36 meses por el que se está calculando el rendimiento expresado en días naturales.

2. Características de los índices

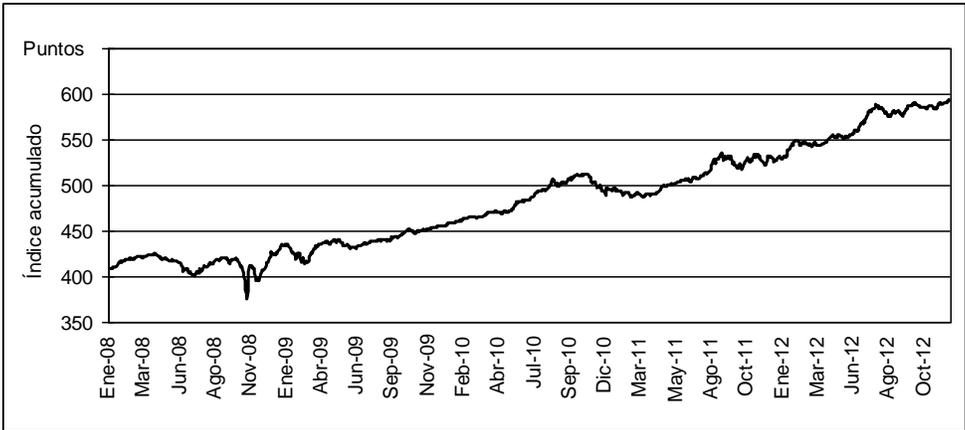
Las diferencias en las metodologías utilizadas para calcular el Índice de Rendimientos Netos de CONSAR y el índice acumulado diario que se propone se deben principalmente a que atienden a objetivos distintos. Mientras que el índice de CONSAR se construyó, como se mencionó anteriormente, para utilizarse como referencia en traspasos de cuentas individuales de una AFORE a otra, para la asignación de cuentas individuales de los trabajadores que no elegían una AFORE, y para la fusión de AFORE, el índice diario que se creó tiene el propósito de estudiar el desempeño de las SIEFORE durante todo el tiempo que tienen funcionando las SIEFORE, incluyendo la SB1 que inició sus operaciones antes que las demás.

La frecuencia con que se presentan los datos es otro factor importante, el índice de rendimientos netos de CONSAR en realidad es un indicador que desea presentar mensualmente la estabilidad de los rendimientos como el promedio anualizado de éstos en los últimos 36 meses, mientras que el índice aquí presentado tiene el propósito contrario, es decir, pretende captar las variaciones que presentan los rendimientos acumulados diarios para poder estimar la volatilidad, como medida del riesgo presente en los tipos de SIEFORE básicas estudiadas. Otra diferencia es que el índice de CONSAR no cubre todo el período desde la creación de los instrumentos, mientras que el índice aquí presentado lo hace desde que iniciaron operaciones tanto las SB1 como las SB2. El índice de

rendimiento de CONSAR presenta los datos con un frecuencia mensual, mientras que el índice propuesto los muestra con una frecuencia diaria.

Teniendo presentes estos distintos enfoques, en las gráficas 1.1 y 1.2 se pueden observar las diferencias en el comportamiento de ambos índices para los mismos períodos¹² y para el mismo tipo de SIEFORE. En la gráfica 1.2 se presenta el comportamiento diario de las SB1 con el índice acumulado propuesto, a partir del cual se pueden calcular los rendimientos diarios y en la gráfica 1.2 se presenta el indicador mensual de rendimientos netos de CONSAR.

Gráfica 1.1 Índice de rendimientos netos de las SB1



Fuente: Elaboración propia, índice propuesto.

Gráfica 1.2 Índice de rendimientos netos de las SB1



Fuente: Elaboración propia con Información Estadística de CONSAR (2012)

¹² Se tomó el índice acumulado desde 1º de enero de 2008.

Otro punto importante que debe considerarse como diferencia entre ambos indicadores es que los rendimientos promedio anualizados que toma como base el índice de CONSAR para después restar la comisión pueden estar sobreestimados por dos razones. La primera es que en los rendimientos de CONSAR se considera un año de 360 días, mientras que el índice acumulado aquí construido considera el número de días que cotizan las SIEFORE en un año, el cual corresponde al número de días de operación de la Bolsa Mexicana de Valores¹³, la segunda es que los períodos de alta volatilidad no se reflejan totalmente en los rendimientos promedios de CONSAR, ya que la tendencia de los movimientos se suaviza al considerar el promedio de 36 meses.

Para ilustrar lo anterior se calculó el rendimiento promedio diario de los rendimientos del índice acumulado¹⁴, del 1 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2012, y del rendimiento nominal¹⁵ de CONSAR y ambos se acumularon diariamente¹⁶ durante el período estudiado. El resultado es que la línea que representa el rendimiento promedio de los últimos 36 meses calculado por CONSAR queda más arriba que la línea estimada con el índice diario acumulado de las SB1, (ver gráfica 1.3).

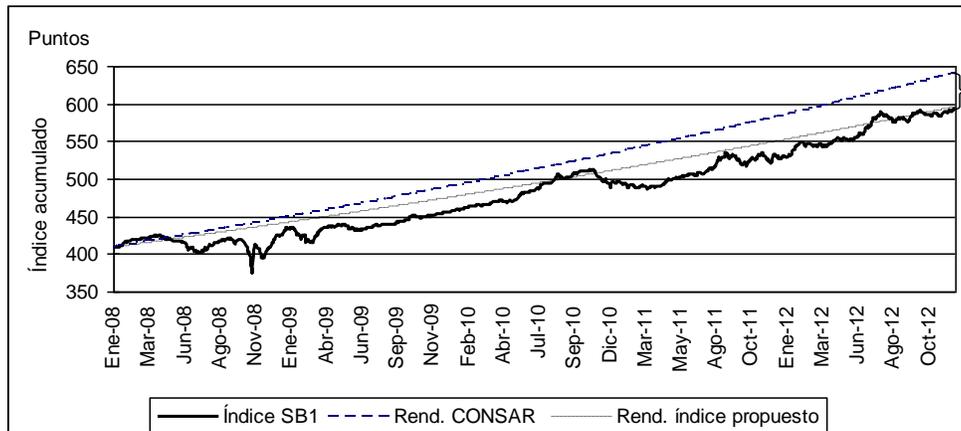
¹³ El número de días que cotiza la Bolsa Mexicana de Valores al año es de aproximadamente 251.6 días promedio al año.

¹⁴
$$r_d = \frac{\sum \left(\frac{I_t}{I_{t-1}} \right) - 1}{n}$$
, donde: r_a es el rendimiento promedio anualizado del período estudiado, I es el índice en el tiempo t , n = número de observaciones, d = días promedio por año que cotizaron las SIEFORE.

¹⁵
$$r_{d36} = \frac{\sum \left(\frac{I_{36}}{n} \right)}{100 * d}$$
, donde: r_{d36} es el rendimiento nominal es el publicado por CONSAR en los últimos 36 meses, n = número de observaciones en el período estudiado. d = días promedio por año que cotizaron las SIEFORE.

¹⁶ $r_a = r_{a_{t-1}} * e^{r_d}$, donde r_a es rendimiento acumulado en el período estudiado, r_d rendimiento diario.

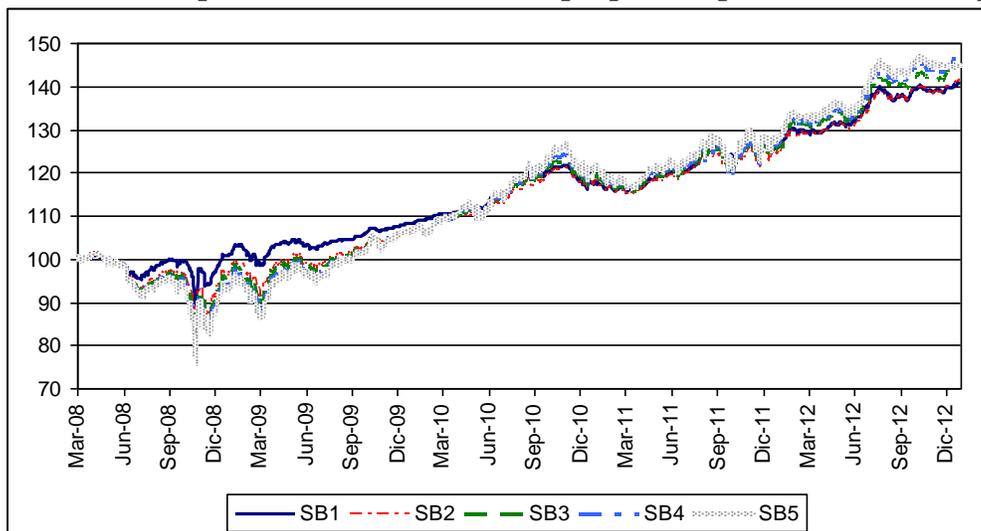
Gráfica 1.3 Comparativo de los rendimientos promedios acumulados en el índice de SB1 y el rendimiento neto de CONSA



Fuente: Elaboración propia con el índice propuesto y el indicador neto de CONSA

En la gráfica 1.4 se muestra el comportamiento de los índices propuestos para los diferentes tipos de SIEFORE, el cual es muy similar a pesar de que los fondos de pensión que se destinan a trabajadores más jóvenes son más volátiles ya que su política de inversión permite instrumentos con más riesgo y en mayores proporciones.

Gráfica 1.4 Comportamiento de los índices propuestos para los distintos tipos de



Fuente: Elaboración propia

3. Conclusiones

Los períodos de alta volatilidad no se reflejan totalmente en los rendimientos promedios de CONSAR, ya que la tendencia de los movimientos se suaviza al considerar el promedio de 36 meses, tendencia que es más pronunciada en el caso del índice que se presenta a 60 días. El argumento de CONSAR es que esto permite mostrar la tendencia a largo plazo, ya que estos fondos de pensión son precisamente inversiones a largo plazo. Sin embargo, las pensiones se cobrarán aún en los períodos de crisis, en los cuales los rendimientos de los fondos de pensión disminuyen, y es frecuente que lo hagan hasta el punto de volverse negativas, y los trabajadores que se jubilarán en esos períodos se verán obligados a tomar pérdidas en sus montos acumulados. En este sentido es importante tener un indicador del comportamiento de los fondos, que muestren tanto los rendimientos como sus volatilidad de tal forma que se pueda estudiar su desempeño y buscar formas de hacerlos menos volátiles para evitar caídas abruptas en los períodos de crisis.

Sin embargo, si los índices de rendimientos que presenta CONSAR son utilizados únicamente como referencia administrativa y no para estudiar el comportamiento de los fondos de pensión estos resultan una referencia adecuada, pero si se requieren para analizar la volatilidad de los rendimientos de los fondos aún un índice simple como el que se propone puede ser más preciso, al permitir la medición de las fluctuaciones diarias de los rendimientos.

El índice aquí propuesto es una primera aproximación de indicador, seguramente un índice ponderado o más sofisticado que además de ponderar con cantidad tome en cuenta precios de períodos anteriores. Indicadores de este tipo pueden resultar muy útiles en análisis que involucren técnicas de serie de tiempo para determinar la varianzas condicional.

Bibliografía

Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, CONSAR, <http://www.consar.gob.mx>

- *Cambios y mejoras en el Sistema de Ahorro para el Retiro* (2011), información presentada a los medios de comunicación, diciembre.
- Circulares expedidas por la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro. Disponible en http://www.consar.gob.mx/normatividad/normatividad-normatividad_consar.shtml
- Disposición de carácter general que establece el Régimen de Inversión al que deberán sujetarse las SIEFORE
- Información estadística.
<http://www.consar.gob.mx/SeriesTiempo/Enlace.aspx?md=18>, 2012.
- Informe Trimestral al H. Congreso de la Unión sobre situación del SAR, los cuatro trimestres 2010, 2011 2012.
- Precios históricos de las SIEFORE. Disponible en http://www.consar.gob.mx/principal/SIEFORE_basicas/Precios_Historicos_de_Bolsa_delas_SIEFORE_Basicas.xls, 2012.
- Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro. Diario Oficial de la Federación. Disponible en http://www.consar.gob.mx/normatividad/pdf/normatividad_ley_sar.pdf
- Reglamento de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro. Diario Oficial de la Federación.
- Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro.

International Monetary Fund. Consumer prime index manual: Theory and Practice. 2004.

IMSS (1995), *Diagnóstico*, México, Instituto Mexicano del Seguro Social.

— (1998) *Proyecto de Reforma IMSS 1998*.

— (2011) IMSS Guía del Sistema de Pensiones para los Trabajadores Afiliados al IMSS.