



*Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.*



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

## “Ahorro voluntario en los fondos privados de pensiones en México”

DENISE GÓMEZ HERNÁNDEZ\*  
IGNACIO ALMARAZ RODRÍGUEZ

### RESUMEN

En la actualidad, las AFORES son las que administran la mayor parte de los fondos privados para el retiro de un trabajador en México. Sin embargo, muy pocos trabajadores conocen el llamado “ahorro voluntario” de las AFORES. El objetivo de esta investigación es proporcionar un comparativo entre el monto acumulado de ahorro que obtendría un trabajador si ahorrara únicamente en su cuenta de AFORE, con aquél obtenido si se hiciera uso del ahorro voluntario. La metodología que se siguió fue la de analizar los portafolios de inversión de las SIEFORES, para determinar rendimientos históricos promedio, con el objeto de determinar cuánto más se obtendría como pensión y qué AFORE ofrece un monto acumulado mayor. El resultado de esta investigación es que, bajo ciertos supuestos, los trabajadores aumentarían su pensión como mínimo un 10% y como máximo un 53%, si éstos complementan su ahorro con el ahorro voluntario de su AFORE.

**Palabras clave:** AFORES, ahorro voluntario, pensión, rendimientos, tasa de reemplazo.

### ABSTRACT

The AFORES are the institutions that manage most of the private funds for the worker’s retirement in Mexico. However, very few workers know the so-called “AFORE voluntary savings”. The objective of this research is to provide a comparison between the cumulative savings that a worker will obtain with the AFORE and the voluntary savings. The methodology followed was to analyze the investment portfolios of SIEFORES to determine average historical returns, in order to determine the increase percentage on the worker’s savings account using the AFORE voluntary savings. The result of this research is that, under certain assumptions, the worker increases his or her pension by at least 10% and a maximum of 53%, if complements their savings account with voluntary savings of AFORE.

**Keywords:** AFORES, voluntary savings, pension, revenue, replacement rate.

---

\*Universidad Autónoma de Querétaro

## 1. INTRODUCCIÓN

El sistema de pensiones mexicano se compone de una gran variedad de instituciones que pueden manejar los fondos para el retiro de un trabajador. A partir de 1997, el sistema público de pensiones queda obsoleto, dando lugar a una gran variedad de instituciones privadas para participar como administradoras de fondos para el retiro (AFORES). Las AFORES son, entonces, las que toman fuerza dentro de la economía mexicana, debido a que son la forma más conocida de administrar estos recursos.

Cualquier trabajador esperaría obtener al menos un monto equivalente a lo ahorrado durante la vida laboral del trabajador. Además, dado que los individuos tienen preferencias crecientes, se espera obtener este monto más rendimientos. Para compatibilizar rendimientos, tasas de reemplazo e instituciones en las que se puede ahorrar para el retiro, es necesario el análisis del comportamiento de las AFORES, pues éstas son las pioneras en el manejo de fondos de ahorro para el retiro, administrando poco más de 1.5 millones de millones de pesos pertenecientes a 42 millones de cuentas de ahorro de trabajadores en 15 diferentes AFORES, de acuerdo a la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) (Panorama general del SAR, Julio 2011).

A la fecha, existen numerosos estudios, la mayoría publicados por la CONSAR, que comparan los rendimientos netos que otorgan las diferentes Sociedades de Inversión Especializadas de Fondos para el Retiro (SIEFORES), por cada AFORE. Estas sociedades se refieren a las instituciones que invierten el ahorro de cada trabajador en un portafolio de inversión que depende de su edad. Así, cada AFORE debe por Ley tener 5 SIEFORES para edades de 26 y menores, 27 a 36, 37 a 45, 46 a 55 y 56 y mayores. Esto, para proporcionar un marco de referencia a los trabajadores en elegir la AFORE que más le convenga. Sin embargo, este indicador “el rendimiento neto” la mayoría de las veces se muestra como un promedio de los últimos 36 meses. Es por ello, que consideramos que este indicador no proporciona información histórica, dado que pueden existir AFORES cuyos rendimientos estén a la alza, mientras que otros a la baja y que pueden ser beneficiados por los promedios de los últimos años.

Para el conocimiento de los trabajadores, este tipo de análisis de los rendimientos históricos se muestra en otro tipo de estudios publicados por investigadores. Estos estudios muestran la evolución de los precios históricos de las SIEFORES, sin embargo, dado que no existe una historia de más de 13 años (por la creación de las AFORES en 1997) resulta difícil crear proyecciones sobre estos rendimientos. Así que resulta de gran relevancia analizar el modo en que se invierte el ahorro individual, es decir, los portafolios de inversión de cada AFORE para determinar si éstos son eficientes o no y si es necesario complementar este ahorro con otras formas disponibles en el mercado.

Desafortunadamente, el estudio de estas formas complementarias de ahorro en México es en gran parte desconocido, pues de acuerdo a la Encuesta sobre Cultura de Ahorro para el Retiro 2011 realizada por la Asociación Mexicana de Administradoras de Fondos para el Retiro, A.C. (AMAFORE), sólo el 57% de los mexicanos ahorran y de éstos el mayor número de personas lo hacen a través de “guardaditos” en su casa o alcancías (35%). Así que resulta difícil cuantificar el monto ahorrado por los mexicanos. Además, si agregamos que de este 57% que si ahorra, la mayoría (30%) lo hace para la compra de una casa y sólo un 6% lo hace para su retiro laboral, del monto total ahorrado muy poca cantidad se destina a la pensión.

Los resultados de esta encuesta muestran que resulta difícil obtener información sobre la cantidad que los mexicanos destinan a su ahorro mensual como porcentaje de sus ingresos mensuales. Es por ello, que lo que se propone en esta ponencia es mostrar que con un bajo porcentaje del salario que se destine a un ahorro “extra” para su retiro, a través del “ahorro voluntario” de la AFORE, el trabajador podría aumentar su pensión considerablemente. El estudio, entonces, se lleva a cabo mediante el análisis de los portafolios de inversión de las SIEFORES por AFORE, para determinar rendimientos históricos promedio y el monto acumulado que obtendría un trabajador al momento de su jubilación. También se muestra el porcentaje del ahorro que éste puede aumentar si se destina una parte complementaria de ahorro para el retiro.

## **2. REGÍMENES DE INVERSIÓN EN PENSIONES PRIVADAS**

### **2.1 Portafolios de inversión en las administradoras de fondo para el retiro (AFORES)**

El modo en que el trabajador participa en las carteras de inversión de una SIEFORE va en función inversa a su edad. Esto, debido a que la edad determina el monto acumulado de ahorro, el tiempo que se tiene para la inversión de ese monto y por lo tanto el riesgo que se puede (o debe) asumir. Entonces, a mayor edad menor debe ser el riesgo de inversión y la cartera se vuelve más conservadora. La idea, entonces, es que el régimen de inversión (en qué pueden y no pueden invertir los recursos) propuesto por la CONSAR, maximice el rendimiento con el menor riesgo posible en cualquier tipo de portafolio de inversión.

En México, las administradoras de fondos para el retiro (AFORES) e instituciones financieras, manejan portafolios de inversiones dependiendo de cada usuario (cliente o trabajador). Estos portafolios de inversión son el instrumento por el cual el dinero que el trabajador aporta, es invertido en acciones e instrumentos de deuda principalmente. Entonces, un portafolio de inversión sirve para invertir en dos o más fondos con la finalidad de diversificar la inversión y obtener beneficios adicionales, los cuales son liquidez y mejores rendimientos.

La parte que ha preocupado desde el año 2008 con la crisis financiera mundial, es la que hace referencia a los rendimientos, los cuales son todos aquellos incrementos (o decrementos) a nuestro ahorro (también medido por periodos de tiempo) que responden a las tasas de interés que ofrecen los activos en los que están distribuidas las inversiones. Por lo tanto, mejores rendimientos, en esencia, es obtener una mayor cantidad de dinero en nuestro fondo de ahorro para el retiro.

Cada institución que maneje un fondo individual, invierte en distintas alternativas de ahorro, por lo que ofrecerán distintos resultados, que son distintos rendimientos los cuales se clasifican en rendimiento real, el cual es la tasa de interés por arriba de la inflación que ganan los recursos del trabajador por la inversión de su ahorro y el rendimiento neto que es la tasa de rendimiento menos comisiones. Estas comisiones son las que cobra cada AFORE por la administración de nuestros recursos y que en los últimos años estas han disminuido en un 63% pasando de 4% a 1.5% en promedio (CONSAR, Julio 2011).

Los recursos administrados por las AFORES, a su vez, son invertidos a través de las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (SIEFORES). El sistema de pensiones mexicano en su forma actual dio inicio en 1997 y comenzó con el funcionamiento de una SIEFORE en la que se invertía todo el monto acumulado de ahorro de los trabajadores, sin distinción de edad. En 2004, éstas aumentaron a 2 y finalmente en 2008 a 5 haciendo distinción en la edad del trabajador.

La Ley del SAR establece que las SIEFORES operen con valores, documentos, efectivo y los demás instrumentos que se establezcan en el régimen de inversión, que mediante reglas de carácter general establezca la CONSAR. Institución que a su vez, debe atender a las recomendaciones del Banco de México, de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y del Comité Consultivo y de Vigilancia de cada una de las Administradoras de fondos, debiendo ser favorable esta última.

Desde la creación de las AFORES ha existido una evolución en el régimen de inversión de las SIEFORES, esto quiere decir que los portafolios de inversión se han ido diversificando, incluso al incluir instrumentos de deuda con mayor riesgo al de los instrumentos que el gobierno emite. Esta diversificación de los portafolios de inversión de las AFORES influye en el rendimiento otorgado al trabajador. Cada AFORE se apega al régimen de inversión estipulado por la CONSAR, quien emite los límites máximos en que se podrá invertir. Los distintos vehículos de inversión que las SIEFORES tienen autorizados para destinar recursos al financiamiento de empresas privadas y proyectos, se distinguen por el tamaño de empresa y el horizonte de inversión a los que están dirigidos. La Tabla 1, muestra los límites de inversión por SIEFORE y por tipo de instrumento.

Tabla 1

*Régimen de inversión de las SIEFORES*

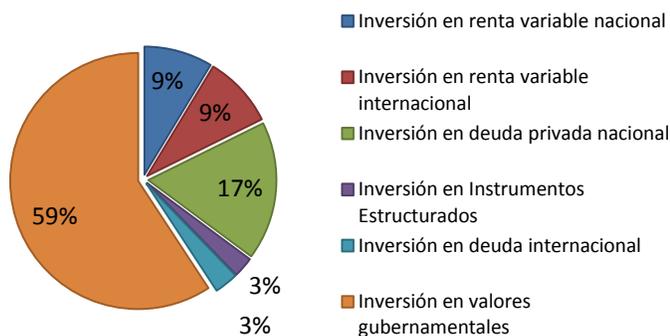
Tipo de instrumento	Límites por tipo de Siefore básica				
	1	2	3	4	5
Instrumentos de deuda con protección a la inflación	Mín 51%				
Instrumentos de deuda del Gobierno	100%	100%	100%	100%	100%
Renta Variable	0%	20%	25%	35%	35%
Instrumentos extranjeros	20%	20%	20%	20%	20%
Instrumentos bursatilizados	10%	15%	20%	30%	40%
Instrumentos estructurados	0%	10%	15%	15%	15%

Fuente: Circular CONSAR 15-27 del Diario Oficial de la Federación del 10 de marzo de 2011. Tomado de Castilleja Vargas (Mayo, 2011).

En total las SIEFORES pueden invertir los recursos de los trabajadores en 5 tipos de instrumentos. Se puede destacar de la tabla 1 que para la SIEFORE Básica 1 (SB1) sólo están permitidos 3 tipos de instrumentos, debido a que ésta debe estar constituida por el portafolio de inversión más conservador para evitar pérdidas o crecimientos negativos derivados de instrumentos riesgosos al monto acumulado de los trabajadores que están próximos a jubilarse. La SIEFORE Básica 5 (SB5), por otro lado, se le permite el mayor porcentaje de inversión en instrumentos bursatilizados por representar a los trabajadores más jóvenes, quienes pueden asumir un riesgo mayor.

La figura 1, muestra la composición de la cartera de inversión actual promedio de las SIEFORES. La mayor parte (59%) se invierte en valores gubernamentales, seguido por deuda privada nacional (17%), renta variable internacional y nacional (ambas 9%) e instrumentos estructurados y deuda internacional (ambos 3%). De acuerdo a la CONSAR, el rendimiento nominal histórico del sistema es 13.29% con un rendimiento real de 6.49%, a Julio de 2011.

Figura 1. Composición promedio de la cartera de inversión por Instrumento

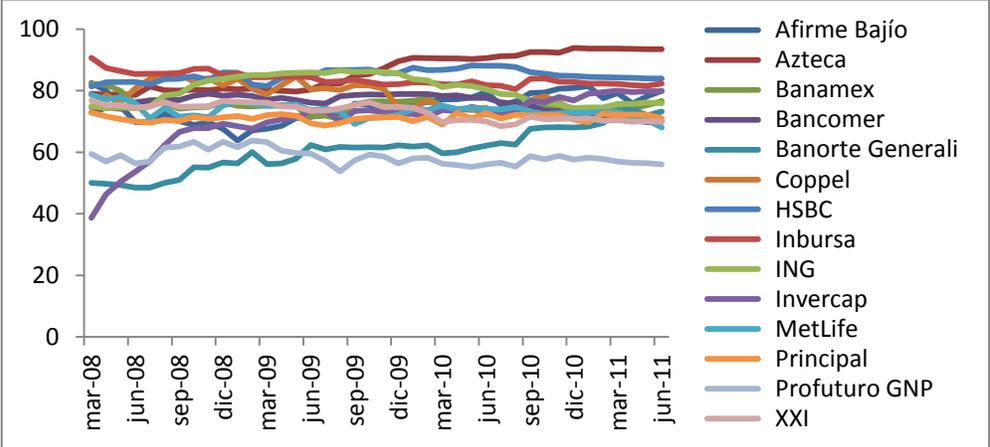


Fuente: CONSAR, al cierre de Julio de 2011.

Si comparamos los datos de la figura 1 con los de la Tabla 1, podemos destacar que a pesar del límite de 100% en inversión de deuda del Gobierno, actualmente sólo se invierte en promedio un 59%. Asimismo, del 35% del límite de inversión en renta variable nacional, sólo se invierte el 9%. Analizando únicamente estos porcentajes, se podría asumir que las AFORES son, en promedio, conservadoras. Sin embargo, las carteras de inversión históricas muestran que las AFORES han diversificado cada vez más sus portafolios desde su creación. Por ejemplo, de acuerdo con CONSAR (Junio, 2007), en el 2000 más del 95% se invertía en deuda gubernamental. Si esto lo comparamos con el 59% de hoy en día, podemos decir las AFORES se muestran menos conservadoras que 10 años atrás. Otro dato interesante, es que estas AFORES cada vez diversifican más sus inversiones. Esto, debido a que no sólo ha bajado la concentración en valores gubernamentales, sino que dentro de este instrumento se ha diversificado en diferentes activos con diferentes plazos.

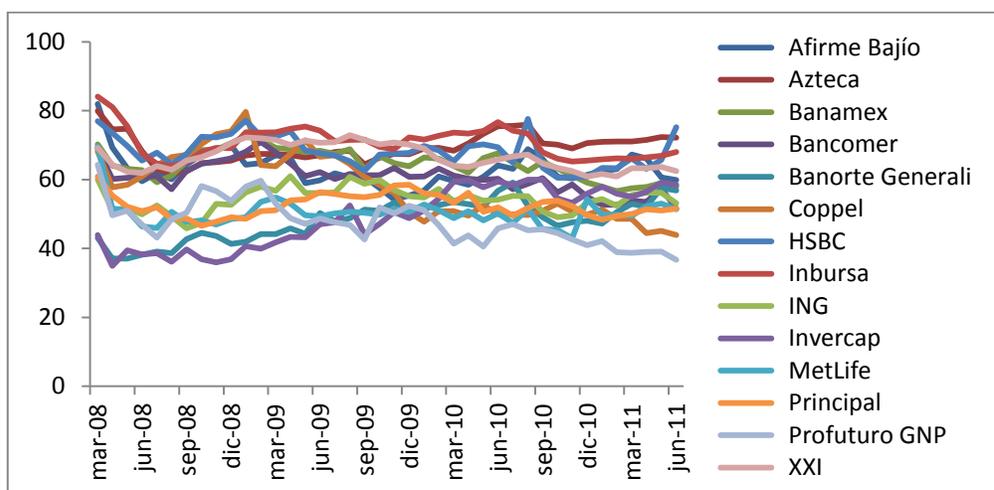
Para ilustrar un poco más lo que la figura 1 muestra en promedio, se ha desglosado el porcentaje de inversión en deuda gubernamental que las SIEFORES Básicas 1 y 5 han invertido desde el 2008 por cada una de las AFORES. Los datos se muestran en las figuras 2 y 3, las cuales representan lo más conservador y lo más riesgoso, respectivamente.

Figura 2. Inversión en deuda gubernamental SB1.



Fuente: Elaboración propia, con datos de la CONSAR a Junio 2011.

Figura 3. Inversión en deuda gubernamental SB5.



Fuente: Elaboración propia, con datos de la CONSAR a Junio 2011.

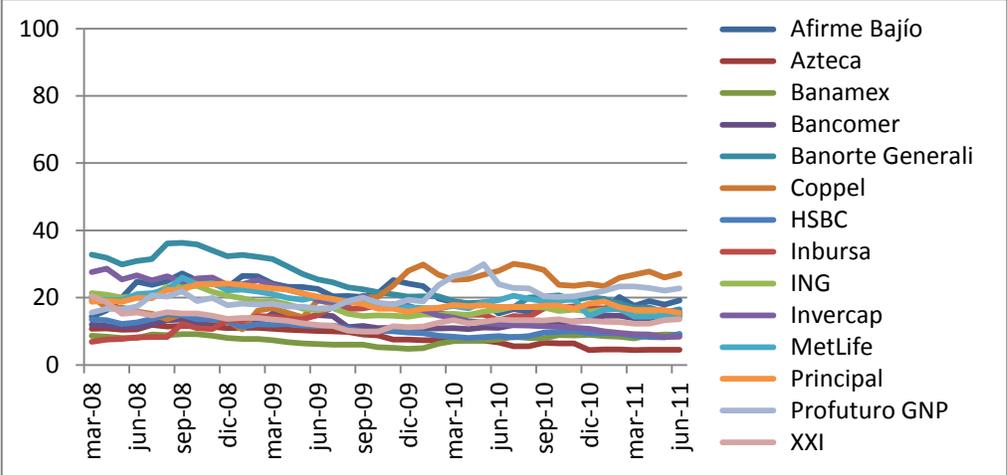
La SB1 tiene un mayor porcentaje de inversión en deuda gubernamental. Esto es consistente con la tabla 1, debido a que se espera que la SB1 sea más riesgosa. La figura 2, muestra que las inversiones oscilan entre el 40% y 94%, siendo la AFORE más riesgosa Invercap por la mitad del 2008 y Profuturo GNP por el resto del periodo. La menos riesgosa es Inbursa por unos cuantos meses, siendo Azteca la que termina en su lugar. Para marzo de 2008, la mayoría de las SIEFORES invertían prácticamente un 70% de sus activos en instrumentos gubernamentales, tres años más tarde observamos una tendencia a incrementar el porcentaje de inversión en este tipo de instrumento, lo cual indica que se vuelven más conservadoras.

El comportamiento de las inversiones muestra una ligera mayor dispersión entre AFORES en la figura 3. Los porcentajes oscilan entre el 35% y el 84% del total de la cartera de las SIEFORES. Aunque esta es la SIEFORE que amplía en gran medida sus posibilidades de inversión en instrumentos más riesgosos, podemos percibir que un 50% del total de aseguradoras opta por inversiones por debajo del 60% del total de sus fondos, mientras que otras se muestran menos propensas a aceptar el riesgo, siendo Inbursa la menos riesgosa por casi todo el periodo e Invercap la más riesgosa hasta la mitad del periodo analizado, sin embargo, en 2010 Profuturo GNP toma su lugar.

Por otro lado, se muestra el porcentaje de inversión en deuda privada nacional para la SB5, en la figura 4. La SB1 no se muestra debido a que todas las AFORES tienen 0% de inversión en este instrumento, consistente con los datos de la tabla 1 (renta variable). El porcentaje de inversión en deuda privada de la SB5 oscila entre el 4 y 36%. La figura 4 muestra que la AFORE que inició

invirtiendo un mayor porcentaje es Banorte, para terminar siendo Coppel la más riesgosa seguida por Profuturo GNP. La AFORE que se mostró más conservadora durante todo el periodo es Inbursa.

Figura 4. Inversión en deuda privada nacional SB5 medido en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia, con datos de la CONSAR a Junio 2011.

**2.2 Ahorro Voluntario en las AFORES**

El ahorro voluntario es cualquier cantidad de dinero que el trabajador decida depositar en su Cuenta Individual de manera voluntaria para incrementar su saldo, con el fin de mejorar las condiciones de su pensión al final de su vida laboral o para realizar proyectos personales de corto y largo plazo (Castilleja Vargas, Mayo 2011). Asimismo, estas aportaciones se encuentran integradas en la *Subcuenta de Aportaciones Voluntarias de la Cuenta Individual* y generan rendimientos para el trabajador.

Las aportaciones al ahorro voluntario se realizan como porcentaje del salario o como un monto fijo y son flexibles en el sentido que pueden ser depositadas en plazos mensuales y retiradas en plazos de 6 meses. Lo más atractivo de estas aportaciones es que pueden ser deducibles de impuestos (Aportaciones Voluntarias Régimen Fiscal AFORE XXI, 2011). Para determinar los rendimientos del ahorro voluntario, éstos dependen de la AFORE en la que el trabajador ahorre su dinero.

La inversión de estos fondos se hace independiente del fondo en la AFORE, por lo que se obtienen tasas de rendimientos diferentes, las cuales son generalmente mayores a las bancarias. Asimismo, algunas AFORES manejan más de un tipo de SIEFORE para la inversión del ahorro voluntario, esto con la finalidad de promover el ahorro a largo plazo. Además, las comisiones que se cobran, también son diferentes, las cuales son menores o iguales que las que cobra la AFORE en su cuenta individual (Aportaciones Voluntarias AFORE Bancomer, 2011). Es por ello, que el ahorro

voluntario de las AFORES puede representar una opción adicional al ahorro que hacen los trabajadores, principalmente en forma de “guardadito” como lo vimos en la sección anterior, de acuerdo a la AMAFORE.

Otra ventaja del ahorro voluntario en la AFORE es que lo acumulado en esta subcuenta puede ser transferido a la de vivienda para poder tener acceso a un crédito más alto mediante el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT). En principio, los recursos estaban destinados para la edad de retiro del titular, invalidez o incapacidad; sin embargo, ahora se pueden realizar retiros parciales o totales de las aportaciones acumuladas (Aportaciones Voluntarias AFORE Afirme Bajío, 2011).

Para mostrar en números el crecimiento del ahorro voluntario por AFORE, la tabla 2 muestra los recursos promedio administrados por año desde el 2008 a Julio de 2011. Los datos en esta tabla, muestran que la AFORE que cuenta con mayor número de recursos en ahorro voluntario a la fecha es XXI con 1,021 millones de pesos; seguida por Banamex con 839 y Bancomer con 837. Estas AFORES se pueden comparar con las que menos recursos administran que son Azteca con 10 millones, Coppel con 23 y HSBC con 48. Esto quiere decir, que los recursos administrados de ahorro voluntario está concentrado en las 3 primeras AFORES (XXI, Banamex y Bancomer) representando un 68% de los recursos totales. A Julio de 2011, el total de los recursos administrados ascienden a 6,365 millones de pesos; esto ha significado un aumento en los recursos de 230% en 4 años.

Por último, cabe destacar que para los trabajadores que cotizan en el ISSSTE, el ahorro voluntario es incentivado de igual manera a sus trabajadores, con la finalidad de aumentar el monto acumulado a edad de jubilación (Descripción de las Cuentas AFORE PensionISSSTE, 2011). Además, el Ahorro Solidario sólo puede ser utilizado para obtener una renta vitalicia al momento de recibir una pensión, o bien, para retirar el saldo remanente después de adquirir una pensión 30% mayor que la pensión garantizada y el seguro de sobrevivencia correspondiente (Beneficio del Remanente de Operación AFORE PensionISSSTE, 2011). Esta AFORE fue descartada de nuestro análisis, debido a que es de reciente creación (en Diciembre de 2008) y no consideramos que sea comparable todavía con las demás que ya tienen por lo menos una historia de 5 años.

Tabla 2

*Recursos administrados promedio por las AFORES Voluntarias en millones de pesos*

	2008	2009	2010	2011
Afirme Bajío	18	14	43	102
Azteca	5	4	6	10
Banamex	640	582	664	839
Bancomer	577	553	653	837
Banorte Generali	88	74	122	219
Coppel	5	5	13	23
HSBC	19	18	26	48
Inbursa	215	256	322	359
ING	183	192	302	519
Invercap	109	77	59	74
Metlife	81	72	94	117
Principal	29	31	48	75
Profuturo GNP	264	210	214	269
XXI	297	304	593	1021

Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR a Julio 2011.

Algunas de las AFORES realizan proyecciones de cuánto más podrá obtener el trabajador en su ahorro total al momento de jubilación, si hace uso del ahorro voluntario. Para mayor información el lector puede consultar algunas de las páginas de las AFORES. El trabajo de investigación presentado en esta ponencia, mostrará este tipo de proyecciones en la siguiente sección, asumiendo ciertas características del trabajador para dar una referencia del monto acumulado.

### **COMPARATIVO DE MONTO DE PENSIÓN**

En la sección anterior, se mostró un comparativo de los portafolios de inversión entre las SIEFORES por cada una de las AFORES. En esta parte del trabajo, se mostrará un caso práctico donde un trabajador acumule un fondo de pensiones con cada una de las AFORES, para determinar primero, con cuál de las AFORES existentes el monto de la pensión es más alto; segundo, determinar qué porcentaje del monto de la pensión podría este trabajador aumentar haciendo uso del ahorro voluntario de la AFORE y tercero, cómo estos montos acumulados, se relacionan con los portafolios de inversión de las SIEFORES por cada una de las AFORES.

### 3.1 Supuestos

Para determinar el monto acumulado por un trabajador al momento de jubilación, se hace uso de una serie de supuestos generales los cuales se describen a continuación.

- Un trabajador que inicia la acumulación de su fondo a edad 25 y se jubila a edad 55.
- Saldo inicial en la cuenta de \$0 pesos.
- Salario del trabajador: 1) 1 salario mínimo vigente al 2011 de \$1,794.6 mensuales y 2) salario promedio de los trabajadores que cotizan al IMSS a Junio de 2011 de \$7,497 mensuales.
- Incremento al salario anual de 4.93%, tomado como el incremento en los salarios de los trabajadores que cotizan al IMSS del 2002 al 2011.
- Contribución: 1) 11.5% del salario para el ahorro básico en la AFORE y 2) 5% del salario para el ahorro voluntario.
- Para ambos escenarios (ahorro básico en AFORE y ahorro voluntario) se asumen los rendimientos promedio históricos por SIEFORE y por AFORE, para un periodo de enero de 1997 a junio de 2011 (excepto para Azteca desde 2003; Metlife, Invercap, Afirme desde 2005 y Coppel desde 2006). Cabe destacar que el ahorro voluntario no siempre cuenta con 5 SIEFORES diferentes, algunas AFORES invierten estos recursos en la SB1, mientras que otras cuentan con dos tipos de SIEFORES para este ahorro voluntario. Sin embargo, nosotros asumimos que todas las AFORES cuentan con las 5 SIEFORES básicas para mostrar el porcentaje que el ahorro podría aumentar si esto ocurriera.
- Las comisiones se tomaron históricas por AFORE desde enero de 1997 a Junio de 2011, para ambos escenarios (ahorro básico en AFORE y ahorro voluntario). La CONSAR emite las comisiones cobradas por las AFORES voluntarias, sin embargo, no todas las AFORES están contenidas en esta información. Nuestra investigación asume la misma comisión de la AFORE para el ahorro voluntario.
- Para poder obtener la pensión que este trabajador obtendría al momento de jubilación, acumulamos el monto ahorrado durante su vida laboral y obtenemos la tasa de reemplazo. Las fórmulas utilizadas para esto se muestran a continuación.

El monto total acumulado por el trabajador se calcula con la fórmula utilizada por la CONSAR (Madero y Mora, Septiembre 2006):

$$S_{t+1} = [S_t * (1+i)^*(1-\alpha)] + \left[ C_t * \left(1 + \frac{i}{2}\right) * \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) \right]$$

Donde  $S_t$  es el monto acumulado de capital por el trabajador al periodo  $t$ ,  $C_t$  es el valor de la contribución al periodo  $t$ ,  $i$  es la tasa de rendimiento de la SIEFORE y  $\alpha$  es la comisión sobre saldo por cada AFORE.

La tasa de reemplazo que es el porcentaje de pensión mensual con respecto al último salario percibido se calcula con la fórmula:

$$\text{Tasa de reemplazo} = \frac{S_f(1-\gamma)}{a_x^{(12)} \text{Salario}_f}$$

Donde  $\gamma$  es la comisión que cobraría una aseguradora por la compra de una anualidad vitalicia,  $a_x^{(12)}$  es la anualidad vitalicia contingente a edad de jubilación pagadera cada mes y  $\text{Salario}_f$  es el salario final que percibe el trabajador.

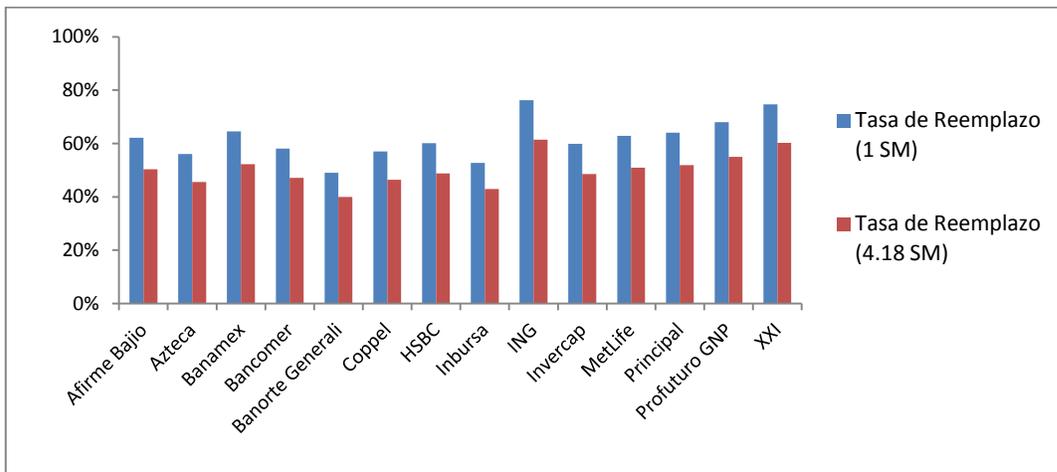
### 3.2 Resultados

La figura 5, muestra los resultados de la tasa de reemplazo que obtendría un trabajador al final del periodo de cotización de 30 años. Los resultados se muestran para los dos escenarios de salario inicial del trabajador. Los datos muestran que el porcentaje de pensión con respecto al salario, o tasa de reemplazo, se ve favorecido cuando el salario del trabajador es menor. Es decir, cuando asumimos un trabajador cuyo salario es 1 salario mínimo y asumiendo un rendimiento promedio histórico, la AFORE que otorga un mayor porcentaje de pensión con respecto al salario es ING con un total de 76% seguido por XXI con 75%. Por el contrario, la AFORE que menor tasa de reemplazo otorga es Banorte con una pensión de 49% del salario, seguida de Inbursa con 53%. El promedio de las tasas de reemplazo es de 62%.

Los resultados para un trabajador con un salario promedio de aproximadamente 4 salarios mínimos y rendimientos promedio históricos en la figura 5, muestran que el mayor porcentaje obtenido de 61% es proporcionado por ING, seguido por XXI con 60%. El menor porcentaje se obtiene con Banorte con 40% seguido por Inbursa con 43%. El promedio de las tasas de reemplazo es de 50%.

Lo que podemos interpretar de estos resultados es, primero, que ninguna AFORE proporciona la posibilidad de obtener el 100% de nuestro salario a edad de jubilación ahorrando por 30 años, esto independiente del salario con el cual cotice el trabajador. Así, la tasa de reemplazo máxima es de 76% con 1 salario mínimo y 61% con 4 salarios mínimos. Cabe destacar que cuando el salario del trabajador aumenta 3 veces (de 1 a 4 salarios mínimos), la tasa de reemplazo disminuye en un 80% (de 76 a 61). Esto es importante, debido a que la mayoría de los mexicanos que cotizan en el IMSS, van a obtener únicamente un máximo de 60% de su último salario como pensión. Dicho de otra manera, la mayoría de los mexicanos tendrán que reducir su calidad de vida en un 40% al momento de jubilación.

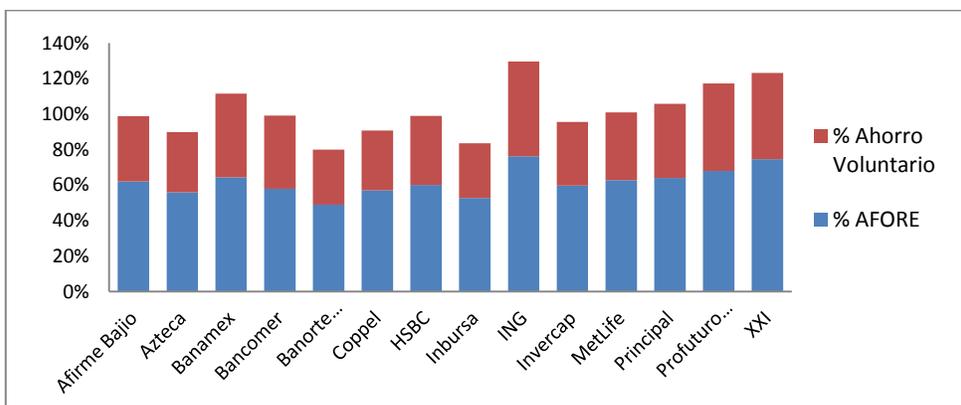
Figura 5. Tasa de reemplazo para un periodo de cotización de 30 años.



Fuente: Elaboración propia.

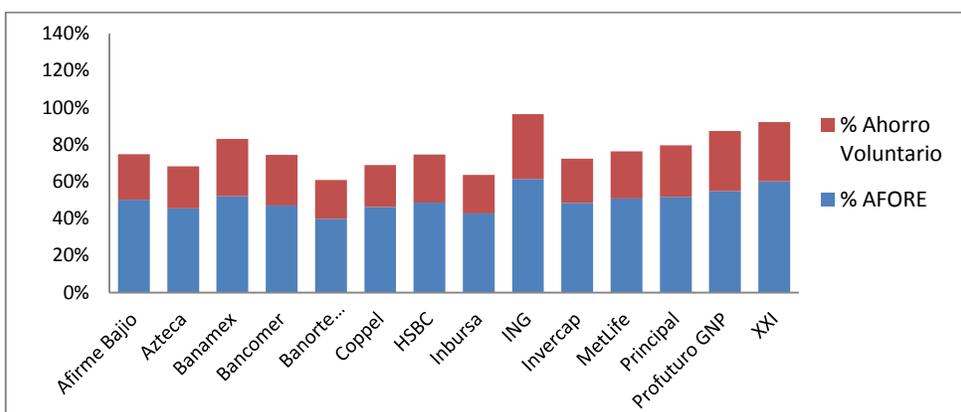
La figura 6, por otro lado, muestra la tasa de reemplazo que obtendríamos si utilizáramos el ahorro voluntario de nuestra AFORE, para un trabajador que percibe 1 salario mínimo. Los resultados muestran que la tasa de reemplazo aumenta 53%, que la tasa obtenida sin el ahorro voluntario, a través de ING. La tasa mínima se obtiene, por otro lado, con la AFORE Inbursa con un 13%. Esto quiere decir que, aún con la AFORE que menores rendimientos otorga en promedio, nuestro ahorro se ve favorecido en al menos el 10%, comparado con el ahorro que se haría únicamente con la AFORE básica. Otra observación importante acerca de estos resultados, es que un trabajador con 1 salario mínimo promedio puede esperar obtener más del 100% de su salario como pensión, después de 30 años. Esto es, con ING este trabajador podría obtener una pensión del 130% de su salario, si éste ahorrara un 5% de su salario anual por 30 años. Esto suena atractivo, dado que únicamente se esperaría ahorrar el 16.5% de su salario anual. Sin embargo, desgraciadamente esto puede llegar a representar una cantidad imposible de ahorrar para alguien con un ingreso mensual tan bajo.

Figura 6. Tasa de reemplazo total para un periodo de 30 años de cotización con 1 salario mínimo.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Tasa de reemplazo total para un periodo de 30 años de cotización con 4 salarios mínimos.



Fuente: Elaboración propia.

La figura 7, por otro lado, muestra la tasa de reemplazo total que obtendríamos si hacemos uso del ahorro voluntario, asumiendo un ingreso de 4.18 salarios mínimos. Los resultados muestran que conforme aumenta el salario, la tasa de reemplazo total disminuye. Esto es, nuestro ahorro se ve favorecido en un máximo de 35% con ING y en un mínimo de 21% con Inbursa. Es decir, un trabajador puede esperar que su tasa de reemplazo aumente en al menos 20% si ahorra el 5% extra de su salario por 30 años. Para el caso de este trabajador que percibe 4.18 salarios mínimos, es posible pensar que ahorrar un total de 16.5% del salario anual por 30 años no es tan difícil como para el trabajador del resultado anterior (1 salario mínimo).

Los resultados anteriores pueden ser comparados con los portafolios de inversión mostrados en la sección 2 de este trabajo. Podemos deducir, entonces, que ING si se muestra a lo largo del tiempo como una AFORE poco conservadora. Esto, debido a que el porcentaje de inversión en deuda privada de su portafolio está por arriba del promedio e incluso por encima del de la mayoría de las AFORES, ver figura 4.

Esto no pareciera consistente con los resultados obtenidos, debido a que vemos en esta figura que las AFORES que mayor porcentaje invierten en deuda privada son Banorte, Coppel y Profuturo GNP. Podríamos pensar entonces que dichas AFORES otorgan mayores tasas de reemplazo, sin embargo, nuestro ejercicio asume los rendimientos promedio del precio de las SIEFORES por AFORE desde su creación hasta la fecha, por lo que ING se ven favorecida por el promedio histórico. Por otro lado, Inbursa que aparece en todos los escenarios por debajo, si es consistente con la figura 4, debido a que su inversión en deuda gubernamental es mayor que las otras AFORES. Futuras investigaciones podrían mostrar el impacto que estos rendimientos tienen sin considerarse como promedios, sino como valores mensuales o anuales. Los autores consideramos que este estudio es complicado de realizarse por ahora, debido a que existe muy poca historia de los rendimientos.

### 3. CONCLUSIONES

Las AFORES son la forma más conocida de administrar los recursos de los trabajadores destinados para el retiro. Con más de 42 millones de cuentas administradas por 15 diferentes AFORES, los recursos que se administran ascienden a más de 1.5 millones de millones de pesos. Es por ello que el tema de las pensiones se convierte en un tema de mayor importancia, aunque poco explorado, debido principalmente a la falta de información histórica, debido a que su creación fue a partir de 1997.

Las AFORES conforman la cuenta individual básica para el ahorro para el retiro; sin embargo, existen diversas formas de complementar este ahorro, una de ellas es el llamado ahorro voluntario como parte de la AFORE. Los recursos administrados por este ahorro voluntario son mucho más limitados que los de las AFORES, 5 millones versus 1.5 millones de millones de pesos. Es por ello que el objetivo de esta investigación es mostrar el alcance que este ahorro voluntario tiene en el monto acumulado que un trabajador obtiene, al final de un periodo de cotización.

La metodología que se siguió para este propósito fue la de obtener un comparativo del monto que acumula un trabajador en diferentes AFORES, haciendo uso del ahorro voluntario. Para ello, se asumieron diversas características de un trabajador y se obtuvo la tasa de reemplazo, que es el monto de la pensión que éste recibiría, visto como porcentaje del salario al momento de jubilación. Así, las características principales del trabajador que se asumieron en este trabajo fueron un trabajador que ahorra en total el 16.5% de su salario al mes, por un total de 30 años, percibiendo un salario de 1 y 4.18 salarios mínimos, asumiendo las comisiones históricas de las AFORES y los rendimientos promedio históricos por SIEFORE por AFORE.

Los resultados de este trabajo fueron que la tasa de reemplazo aumenta con el ahorro voluntario. Esto es, el ahorro se ve favorecido en un máximo de 35%, si el trabajador ahorra con ING y en un mínimo de 21% con Inbursa. Es decir, un trabajador puede esperar que su tasa de reemplazo aumente en al menos 20% si éste ahorra el 5% extra de su salario por 30 años. Los resultados de la tasa de reemplazo total para un trabajador que percibe 4.18 salarios mínimos es como máximo un 76% con ING y como mínimo de 53% con Inbursa.

Para un trabajador que percibe 1 salario mínimo, los resultados muestran que el ahorro total se ve favorecido en al menos el 10%, comparado con el ahorro que se haría únicamente con la AFORE básica. Esto es, con ING este trabajador podría obtener una pensión del 130% de su salario, si éste ahorrara un 5% de su salario anual por 30 años. Por el contrario, con Inbursa este trabajador obtendría únicamente 80% de su salario como pensión total. Desafortunadamente, los resultados mostraron que conforme aumenta el salario del trabajador, la tasa de reemplazo total disminuye. Esto es, el trabajador puede esperar recibir hasta 130% del salario si percibe 1 salario mínimo, y

hasta 76% si percibe 4.18 salarios mínimos. Es decir, la tasa de reemplazo se ve disminuida en un 58%.

En conclusión, entre mayor sea el salario de un trabajador, menor será la tasa de reemplazo que obtendrá. Es decir, los trabajadores con mayor salario se ven más desfavorecidos en su ahorro. Sin embargo, el ahorro voluntario puede ayudar a disminuir esa brecha que causa el percibir mayores salarios. Esto puede resultar coherente con la afirmación de que si un trabajador percibe mayor ingreso, tiene la posibilidad de ahorrar un mayor monto. Todos los trabajadores, entonces, deberían hacer uso del ahorro voluntario que ofrecen las AFORES, para complementar su ahorro para el retiro.

## REFERENCIAS

AMAFORE. (2011). Encuesta sobre cultura de ahorro para el retiro 2011. Recuperado de: <http://www.amafore.org.mx>

Aportaciones Voluntarias, AFORE Afirme Bajío (2011). Recuperado de: <https://www.aforeab.com.mx/AforeAB/displayPage.do?idFile=7>

Aportaciones Voluntarias, AFORE Bancomer (2011). Recuperado de: [http://www.bancomer.com/afore/afore.asp?mainf=afore\\_apovo\\_descr.html&leftf=afore\\_menu\\_izq\\_aport.html](http://www.bancomer.com/afore/afore.asp?mainf=afore_apovo_descr.html&leftf=afore_menu_izq_aport.html)

Aportaciones Voluntarias Régimen Fiscal, AFORE XXI (2011). Recuperado de: <http://www.aforexxi.com.mx/AFOREXXIWeb/aportaciones.jsp#regimen>

Beneficio del Remanente de Operación AFORE Pension ISSSTE (2011). Recuperado de: [www.pensionissste.gob.mx](http://www.pensionissste.gob.mx)

Castilleja Vargas, L. (2011). *Observatorio Económico: Pensiones*. BBVA Research.

CONSAR (2007). *Situación Actual y el Futuro de las Afores en México*. Asociación Mexicana de Agentes de Seguros y Fianzas A.C.

CONSAR (2011). *Tu AFORE, Tu Ventanilla*. Recuperado de: [http://www.consar.gob.mx/principal/pdf/novedades/graficos\\_discurso\\_tu\\_afore\\_tu\\_ventanilla.pdf](http://www.consar.gob.mx/principal/pdf/novedades/graficos_discurso_tu_afore_tu_ventanilla.pdf)

Descripción de las Cuentas AFORE PensionISSSTE (2011). Recuperado de: [www.pensionissste.gob.mx](http://www.pensionissste.gob.mx)

Madero, M. y Mora, A. (2006). *Fomento a la Competencia entre las Administradoras de Fondos para el Retiro: Acciones y Resultados en México*. CONSAR, 2006-1.

Panorama general del SAR (2011). Recuperado de : <http://www.consar.gob.mx>