

Competitividad en el ámbito de pensiones en México

Denise Gómez Hernández
Enrique Kato Vidal*

Resumen

El objetivo de este documento es dar una perspectiva del grado de competitividad de las pensiones en México con respecto a otros países de América Latina, en particular Chile y Argentina. La metodología consiste en la comparación de diferentes escenarios para los montos en pesos acumulados por un trabajador; utilizando los esquemas de comisiones en México, Argentina y Chile. Los resultados de esta comparación se presentan utilizando tasas de reemplazo y proporción de comisión total pagada por el trabajador al final del periodo de cotización. El principal resultado obtenido es que la proporción total de comisiones es más alta en México que en Argentina y Chile. Esto da como resultado que el valor de la pensión mensual que obtiene el trabajador a edad de jubilación sea menor en México que en estos otros países. Se concluye que las pensiones en México no son competitivas con respecto a estos países.

Abstract

The aim of this document is to give a perspective of the Mexican Pension System's Competitiveness, with respect to other countries in Latin America such as Argentina and Chile. For this purpose, different scenarios for the amount of capital accumulated by a worker using the commissions paid in the three countries, i.e. Argentina, Chile and Mexico; are compared. The results are given by using two measures widely used called the replacement rate and the charged ratio. The main results from this comparison are that the charge ratio is found to be higher in Mexico, than in Argentina and Chile. Also, that the replacement ratio for a worker in Mexico is found to be lower, than in the other countries. The final result is that no evidence is found for the Mexican Pension System to be competitive.

Palabras clave: competitividad, sistema de contribución definida, tasas de reemplazo, proporción de comisión.

Keywords: competitiveness, defined contribution pension system, replacement rates, charge ratios.

* Profesores investigadores en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Querétaro. Correos electrónicos: denise.gomez@uaq.mx y enrileo@gmail.com.

1. Introducción

1.1. Pensiones en México y América Latina

Un plan de pensiones es definido (Booth, Chadburn, Haberman, James, Khorasane, Plumb y Rickayzen, 2005: 559) como “un contrato financiero entre un proveedor y un individuo llamado miembro del plan, establecido con el propósito de proveer un ingreso al momento de retiro”. A su vez, un plan de pensiones puede estar conformado por un solo miembro, cuyo plan sería llamado *contrato de seguro*, o por cientos de miembros llamado *plan de pensiones grupal*, cuyos miembros son usualmente trabajadores en una organización que otorga el plan.

Los planes de pensiones son otorgados por el gobierno, por una empresa o por una aseguradora. Los beneficios de este plan se calculan de acuerdo a las reglas establecidas en el contrato. Estas reglas determinan el valor de las contribuciones que se harán al plan, o en su defecto establecen las reglas para su cálculo. Dependiendo de las pautas con que se diseña el plan de pensiones, éste se puede clasificar en dos tipos principales: beneficio definido y contribución definida. Existe un tercer tipo que es relativamente nuevo (Gómez-Hernández, 2008: 1) llamado plan de pensiones híbrido y que consiste en una combinación de los dos primeros.

La principal diferencia entre un plan de beneficio definido y uno de contribución definida es el tipo de beneficio otorgado. El primero consiste —como su nombre lo dice— en la promesa de un beneficio pagadero al trabajador al momento de retiro, cuyas reglas se definen al momento de la afiliación. Este tipo de fondo de pensión se administra generalmente como un fondo conformado con los activos de todos los trabajadores adscritos al plan. El segundo tipo de pensión consiste en la acumulación de un fondo por parte del miembro del plan durante su periodo de cotización. Este tipo de plan consiste generalmente en el manejo de cuentas individuales y no hay una promesa de un beneficio al momento de retiro. Es decir, el miembro del plan obtendrá como monto de pensión lo acumulado en su cuenta individual.

El primer sistema de pensiones en México se creó conforme al tipo de beneficio definido e inició el 12 de agosto de 1925, cuando fue promulgada la Ley General de Pensiones Civiles y de Retiro. En esta ley se contemplaban las pensiones por vejez e inhabilitación, así como también pensiones para los deudos del trabajador cuando perdía la vida a causa de sus labores. Las normas con las cua-

les empezó fueron de una edad de retiro de 65 años y 15 años de servicio. Esta ley se transformó, en 1960, en el ISSSTE. En 1943, nace el Instituto Mexicano del Seguro Social. En un principio, el Seguro Social sólo protegía al trabajador y no fue sino hasta 1949 cuando los beneficios se extendieron a los familiares.

La diferencia entre ambas instituciones radicaba en que a la primera de ellas se afiliaban obligatoriamente los trabajadores de instituciones privadas, mientras que a la segunda se afiliaban trabajadores de instituciones públicas. Después de más de 50 años de operación, este tipo de sistema de pensiones en México se volvió insostenible debido a diversos factores, entre ellos el alto crecimiento de la población de pensionados con respecto a la población económicamente activa.

En julio de 1997, se crea el primer sistema de pensiones de contribución definida en México. Consistió en formar cuentas individuales con los recursos de los trabajadores. Estas cuentas fueron asignadas a instituciones financieras privadas conocidas como las Administradoras de Fondos para el Retiro (Afores) quienes a través de las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (Siefores) invierten estos recursos. Las Siefores son, por lo tanto, las únicas instituciones financieras autorizadas para invertir el ahorro depositado en las cuentas del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR). De acuerdo a la Ley del Seguro Social de 1997, se establece que estas instituciones, Afore y Siefore, deben coexistir dentro de una sola empresa (Madero y Mora, septiembre 2006).

Las Afores comenzaron cobrando mediante un esquema de comisiones que consistía en un porcentaje del salario del trabajador más una comisión sobre el saldo de la cuenta individual. Este esquema de comisiones ha sufrido varios cambios hasta llegar a la actualidad, donde a partir de marzo de 2008, las Afores están autorizadas únicamente al cobro de comisión sobre saldo.

El actual esquema de comisiones en México difiere por mucho de los esquemas de otros países de América Latina que también cuentan con un sistema de pensiones de contribución definida (Gómez-Hernández y Stewart, 2008). De los 10 países de América Latina que cuentan con este tipo de sistema de pensiones —Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, México, República Dominicana, El Salvador, Perú y Uruguay—, todos excepto México cuentan con cobro de comisiones por flujo. Esta comisión en algunos países se cobra como porcentaje del salario del trabajador y en otros como porcentaje del monto de la contribución a la cuenta. Además de este tipo de comisión, en algunos países como Chile y Uruguay, se cobra una comisión fija por cada contribución.

Bolivia, por otro lado, cuenta con una comisión sobre saldo además de la de flujo y en Costa Rica y República Dominicana se cobra además una comisión sobre el rendimiento obtenido en el periodo, que en República Dominicana este cobro se hace sobre un exceso de rendimiento. Por último cabe mencionar que en todos los países, excepto en Bolivia, Costa Rica y México, se cobra al trabajador una comisión para proveer un seguro por muerte e invalidez.

La tabla 1 muestra los tipos de comisiones que se cobran en cada país. Como se podrá apreciar entonces, el tipo de comisiones en América Latina es muy variado, con el único factor en común —en todos excepto en México— del cobro de comisión sobre flujo.

Tabla 1
Esquema de comisiones en América Latina

<i>País</i>	<i>Tipo de comisión cobrada por las administradoras de fondos</i>
Argentina	Flujo, seguro sobre muerte e invalidez
Bolivia	Flujo, saldo
Chile	Flujo, fija sobre flujo y seguro sobre muerte e invalidez
Colombia	Flujo, seguro sobre muerte e invalidez
Costa Rica	Flujo, rendimiento
República Dominicana	Flujo, exceso de rendimientos y seguro sobre muerte e invalidez
El Salvador	Flujo, seguro sobre muerte e invalidez
México	Saldo
Perú	Flujo, seguro sobre muerte e invalidez
Uruguay	Flujo, fija sobre flujo y seguro sobre muerte e invalidez

Fuente: adaptación de autores con base en Gómez-Hernández y Stewart (2008: 6).

Otro aspecto importante de las pensiones en México son los rendimientos otorgados a la cuenta del trabajador por las Siefores. En México existen cinco tipos de Siefores que se crearon para invertir los recursos de los trabajadores de acuerdo con su edad. En la actualidad, las divisiones por edad que se hicieron para obtener las cinco Siefores básicas en México: 26 años y menores, de 27 a 36 años, de 37 a 45 años, de 46 a 55 años y 56 años y mayores. Donde la Siefore básica 1 es la de los trabajadores de 56 años y mayores y la Siefore básica 5 es para los trabajadores de 26 años y menores. De aquí que dependiendo de la edad del trabajador, la cuenta individual de pensiones es invertida en la Siefore correspondiente.

Todas las Afores están obligadas a tener estos cinco tipos de Siefores cuyos portafolios de inversión están regulados por la Ley del Sistema de Ahorro para el Retiro (Ley del SAR). Los rendimientos que otorgan estas Siefores varían dependiendo de la Afore a la que el trabajador esté afiliado. Esto es, dependiendo de la Afore, diferentes tipos de portafolios de inversión se manejan dentro de cada Siefore. La tabla 2 muestra los rendimientos promedio por Siefore de todas las Afores en México y el índice de diversificación por Siefore (Consar, agosto 2008).

Tabla 2
Rendimientos promedio de las 18 Afores en México

<i>Siefore</i>	1	2	3	4	5
Rendimiento	8.5	7.8	7.6	7.5	7.3
Índice de diversificación	6.2	8.9	9.2	9.4	9.6

Fuente: adaptación de los autores con base en Consar (2008).

La Siefore básica 1 tiene como función invertir los recursos de los trabajadores que están próximos a jubilarse y éstos deben ser invertidos de tal manera que se minimice la volatilidad. De acuerdo con datos de la Consar y al cierre de agosto de este año, la Siefore básica 1 invertía, en promedio, 75% de su cartera en valores gubernamentales con un índice de diversificación promedio de todas las Afores de 6.15. Esto puede ser comparado con la Siefore básica 5, cuya función principal es invertir los recursos de los trabajadores que están en sus primeros años de cotización, de manera que se maximicen los rendimientos permitiendo una mayor volatilidad. Esto es, esta Siefore invertía en promedio 55% de su cartera en valores gubernamentales con un índice de diversificación de 9.6.

El índice de diversificación significa que a mayor valor de este índice, la Siefore está más diversificada. Por lo tanto, el alto rendimiento de la Siefore básica 1 con respecto a los demás mostrados en la tabla 2, se debe a que los valores gubernamentales han tenido mayores rendimientos con respecto a los no gubernamentales. Esto es confirmado por las grandes pérdidas que ha habido en las bolsas de valores en la mayor parte del mundo debido a la recesión que se vive actualmente en países desarrollados, tal como Estados Unidos y cuya economía afecta directamente a la mexicana por los altos índices de dependencia que tenemos en materia de importaciones y exportaciones.

Con información de la Asociación Internacional de Organismos de Supervisión de Fondos de Pensiones (AIOS) al cierre del año 2007, se obtiene

que la diversificación promedio de la cartera en las Siefores en México sea que aproximadamente 70% de los recursos de los trabajadores están invertidos en deuda gubernamental con el segundo porcentaje más alto en instituciones no financieras (11%). El resto invertido en instituciones financieras, acciones y emisores extranjeros (AIOS, 2007). Esto muestra de alguna manera que la inversión de las Siefores es un tanto conservadora, con la finalidad de proteger los recursos de los trabajadores.

1.2. Definición del objetivo

Debido a la gran variedad que encontramos en comisiones cobradas a las cuentas de los trabajadores en diferentes países de América Latina, este documento tiene como objetivo comparar, mediante un ejemplo numérico, los diferentes montos de pensiones que se obtendrían bajo un esquema de comisiones en México, con los esquemas de comisiones en Argentina y Chile.

La comparación presentada en este estudio se realiza mediante tasas de reemplazo y la proporción de comisión total cobrada al trabajador. Estas son dos típicas medidas utilizadas por organismos tales como la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (Consar) y la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE). Son útiles para comparar, primero, en qué porcentaje el trabajador obtiene una pensión mensual con respecto a su último salario de cotización y, segundo, el porcentaje total de comisiones que el trabajador paga a lo largo de su periodo de cotización.

2. Metodología

Para obtener la metodología que se utiliza en la presentación de los resultados de esta ponencia, se utilizaron las bases presentadas en Gómez-Hernández y Stewart (2008). Por lo tanto, se realizarán cálculos del monto acumulado por un trabajador a lo largo del total de su periodo de cotización. El monto total se convertirá en una pensión de por vida, la cual se comparará con el salario percibido por este trabajador en el último periodo de cotización, para obtener lo que se llama la tasa de reemplazo. También se calculará el porcentaje total pagado por el trabajador por concepto de comisiones, a lo largo de todo su periodo de cotización.

Para llevar a cabo la acumulación de capital de un trabajador, se tomaron en cuenta las siguientes características:

1. Edad inicial de cotización 25 años y edad de retiro o jubilación 65 años (edad de jubilación en el IMSS).
2. El trabajador inicia su periodo de cotización con un fondo igual a cero, es decir, no existen activos en su cuenta a la edad de 25 años.
3. No se considera invalidez, muerte ni retiro durante todo el periodo de acumulación de capital.
4. La acumulación del capital se supone anual y mediante aportaciones a la cuenta del trabajador como sigue: 11.5% del salario más la cuota social que es 5.5% del salario mínimo vigente por cada día que lleve cotizado al IMSS. Estas aportaciones se asumen a mitad del año, a manera de promedio.
5. Se asumen tres escenarios para el salario del trabajador: a) salario promedio base de cotización de los trabajadores del IMSS a diciembre de 2007, b) un trabajador que cotice con 2 salarios mínimos y c) el salario máximo de cotización al IMSS que consiste en 25 salarios mínimos.
6. Se asume un incremento anual al salario de 2.68%, que es un promedio del incremento en salarios de los trabajadores que cotizaron al IMSS de 1998 al último dato conocido en 2007, más un incremento al salario por edad de 25 a 65.
7. El monto total acumulado por año se incrementará debido al rendimiento otorgado por la Siefore correspondiente. En nuestro cálculo, tomamos los rendimientos promedio de todas las Afores y deducimos la comisión por saldo en cada año para obtener el monto total anual acumulado.
8. El esquema de comisiones en Argentina y Chile se toma en cuenta para comparar los resultados que obtiene un trabajador en México, con los que se obtendrían si este trabajador pagara las comisiones impuestas en estos otros dos países. Estos países fueron tomados en cuenta por ser los más representativos en América Latina en cuanto a tamaño de la población y cantidad de activos administrados por los fondos de pensiones.

Bajo estos supuestos, el monto total acumulado por el trabajador se calcula con la ecuación siguiente:

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

Donde M_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 y α es la co-

misión sobre saldo. Cuando se utilizan los esquemas de comisiones de Argentina y Chile, la comisión sobre flujo es tomada en cuenta mediante un descuento a la contribución hecha por el trabajador.

Al final de los 40 años de acumulación de capital del trabajador (de edad 25 a 65), el monto con comisiones se compara con el monto que se hubiera obtenido si ninguna comisión se cobrara. A esto le llamamos la *proporción de comisión total* pagada por el trabajador a lo largo de su periodo de cotización y está dada por la siguiente ecuación:

$$\text{proporción comisión} = \frac{M_f \Big|_{\text{Sin Comisiones}} - M_f \Big|_{\text{Con Comisiones}}}{M_f \Big|_{\text{Sin Comisiones}}}$$

Donde M_f es el monto total acumulado de capital al final del periodo de cotización y se hace la diferencia entre los montos acumulados sin tomar en cuenta las comisiones que cobran las administradoras de fondos $M_f \Big|_{\text{Sin Comisiones}}$ y tomando éstas en cuenta $M_f \Big|_{\text{Con Comisiones}}$.

Una segunda medida que utilizamos para comparar este monto acumulado es la *tasa de reemplazo*, la cual compara la pensión mensual de por vida (vitalicia) que obtendría el trabajador al final del periodo de cotización, con el salario mensual del trabajador en el último año de su cotización. La siguiente ecuación se utiliza para el cálculo de esta tasa de reemplazo:

$$\text{Tasa de reemplazo} = \frac{M_f \Big|_{\text{Con Comisiones}} * (1 - \gamma)}{a_{65}^{(12)} * S_f}$$

Donde γ es la comisión que cobraría una aseguradora por la compra de una anualidad vitalicia, $a_{65}^{(2)}$ es la anualidad vitalicia contingente a edad 65 pagadera cada mes y S_f es el salario al final del periodo de cotización.

3. Resultados

Los principales resultados obtenidos se muestran para las tasas de reemplazo y las proporciones totales pagadas de comisiones por el trabajador en cada uno de los diferentes escenarios. La tabla 3 muestra los tres escenarios que se tomaron en cuenta para el salario base de cotización del trabajador, así como dos escenarios en cada uno que indica la tasa de reemplazo que se obtendría si el trabajador

no utilizara su subcuenta de vivienda y si la utilizara (5% del salario). Esta diferencia se hace debido a que una proporción de la población que cotiza al IMSS usa este porcentaje de su cuenta para la compra de una vivienda y, por lo tanto, este monto se vería reflejado o no en su pensión.

Tabla 3
Tasa de reemplazo por país

<i>Salario</i>	<i>2 SM</i>		<i>Promedio</i>		<i>25 SM</i>	
	<i>Con subcuenta vivienda</i>	<i>Sin subcuenta vivienda</i>	<i>Con subcuenta vivienda</i>	<i>Sin subcuenta vivienda</i>	<i>Con subcuenta vivienda</i>	<i>Sin subcuenta vivienda</i>
Chile	109%	68%	100%	60%	94%	54%
Argentina	102%	64%	94%	57%	89%	51%
México	77%	48%	71%	43%	67%	38%

Fuente: autores.

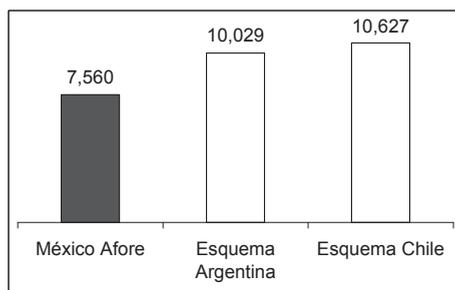
Los resultados en la tabla 3 muestran que las tasas de reemplazo son mayores para un trabajador con el esquema de comisiones en Chile y menores para un trabajador que cotiza en México. Este orden no se altera si sustraemos el monto de la subcuenta de vivienda. Esto es, un trabajador con el esquema de comisiones en Chile obtendría una pensión de al menos 54% de su salario, mientras que en México obtendría 38%. La menor tasa de reemplazo obtenida es para el trabajador que cotiza con el máximo del salario base de cotización para todos los escenarios presentados.

Por otro lado, la pensión máxima la obtendría el trabajador que cotiza el mínimo del salario (que en nuestro caso son dos salarios mínimos). Esto es, un trabajador que cotice con el esquema de comisiones de Chile obtendría una tasa de reemplazo de 109% de su salario cuando la subcuenta de vivienda no es deducida; para el caso del esquema de comisiones de Argentina, se obtendría una tasa de reemplazo de 102% en el mismo escenario. Estos resultados indican que bajo el esquema de comisiones chileno y argentino, cabe la posibilidad de obtener una pensión mayor al último salario cotizado. Para el caso de México, la pensión máxima que se podría obtener es de 77% del salario del trabajador bajo este mismo esquema.

Cuando las simulaciones se realizan sin tomar en cuenta la subcuenta de vivienda del trabajador correspondiente a 5% de su salario, los resultados son más desfavorables. Comparando por país, el trabajador bajo el esquema de comisiones de México obtendría una pensión de 48% de su salario si éste inicia cotizando con dos salarios mínimos a la edad de 25 años, y de 38% de su salario cuando éste inicia cotizando con 25 salarios mínimos. La tasa de reemplazo mayor se encuentra para Chile, donde el trabajador recibiría 68% para dos salarios mínimos y 54% para 25 salarios mínimos.

Otra observación importante de estos resultados es que los trabajadores que cotizan salarios menores tienden a obtener una pensión mensual mayor con respecto a su salario que aquellos trabajadores que cotizan con salarios más altos. El trabajador promedio estará, por lo tanto, en medio de estos dos últimos. La figura 1 muestra los resultados para el monto de pensión que obtendría un trabajador cotizando con un salario promedio, representado en pesos mexicanos.

Figura 1
Monto de pensión para el salario promedio



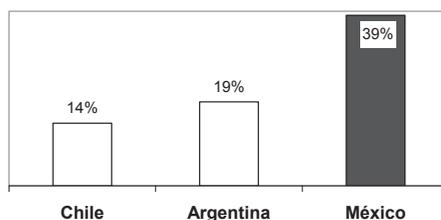
Fuente: autores.

La figura 1 muestra que si un trabajador inicia a los 25 años con un salario promedio de \$17,739 pesos, obtendría una pensión al final del periodo de cotización \$7,560 pesos bajo el esquema de comisiones de México. Mientras que bajo el esquema chileno obtendría casi \$3,070 pesos más y bajo el esquema argentino casi \$2,500 pesos más.

Los resultados anteriores son complementados, realizando el cálculo de la proporción de comisión que el trabajador pagaría a las administradoras de fondos para el retiro, a lo largo de su periodo total de cotización bajo los esquemas de los tres países de estudio. Los resultados se muestran en la figura 2.

Los resultados mostrados en la figura 2 son los mismos para todos los escenarios del salario del trabajador, incluyendo o no la subcuenta de vivienda. Ello se debe a que esta proporción es una comparación entre los montos totales acumulados con y sin comisiones, por lo tanto, una proporción no se verá afectada si aumentamos un porcentaje de aportación o de salario.

Figura 2
Proporción total de comisión



Fuente: autores.

Las proporciones de comisiones totales que el trabajador paga durante su periodo de cotización total de 40 años son menores para los países de Argentina y Chile que para México. En este último, por lo tanto, es donde mayores comisiones tendría que pagar un trabajador, las cuales ascienden a casi 40% del monto total de capital acumulado. Por el contrario, en Argentina se pagaría casi la mitad de las comisiones que el trabajador paga en México, es decir, 19%, y en Chile se pagaría menos de la mitad que en México, es decir, 14%.

4. Conclusiones

Las principales conclusiones obtenidas en este proyecto son que, a pesar que el esquema de comisiones de las Afores en México ha ido evolucionando con el tiempo permitiendo actualmente únicamente el cobro de comisión sobre saldo, los porcentajes totales de comisiones que este trabajador en México paga son más altos que con los esquemas de comisiones de otros países de América Latina, tales como Argentina y Chile, donde sólo se cobra la comisión sobre flujo.

Estos altos porcentajes de comisiones se ven reflejados en el valor de la pensión obtenida por el trabajador, que disminuye considerablemente conforme

dicho porcentaje aumenta. Entonces, para un trabajador que cotice bajo el esquema de comisiones de México, la pensión que recibiría al final de 40 años de cotización sería únicamente de 77% de su salario, mientras que bajo el esquema de comisiones chileno obtendría 109% y bajo el esquema argentino 102%. Estos resultados aplican sólo para un trabajador que inicia cotizando con dos salarios mínimos (\$3,000 pesos) y tomando en cuenta que éste no utiliza su fondo del Infonavit para la compra de vivienda.

Los resultados para un trabajador con salarios de cotización mayores son que, conforme éste cotice con un salario mayor, la tasa de reemplazo obtenida disminuye. Así para un trabajador que cotiza con un salario promedio de \$17,739 pesos, la tasa de reemplazo obtenida bajo el esquema de comisiones chileno es de 100%, es decir, que este trabajador obtendría una pensión igual a la de su salario; mientras que bajo el esquema de comisiones argentino es de 94%, es decir, 6% menor a su salario; y bajo el esquema de comisiones de las Afores en México de 71%, que es casi 30% menor a su salario.

Los resultados para un trabajador que utilice su fondo del Infonavit para la compra de vivienda, son menos favorables debido a que se deduce 5% de su monto acumulado de capital. Las tasas de reemplazo disminuyen en todos los escenarios y para todos los países en un porcentaje considerable. Para el caso de México, un trabajador que cotiza con dos salarios mínimos, obtendría una pensión de 48% en lugar de 77%, mientras que para el esquema de comisiones chileno el porcentaje disminuye de 109% a 68%, y para el esquema argentino de 102% a 64%.

La conclusión general de este proyecto es que el sistema de comisiones en Chile es el que más favorece las pensiones de los trabajadores, permitiendo obtener una pensión mayor al salario cotizado, mientras que el sistema de pensiones en México es el que menos favorece a los fondos de ahorro de los trabajadores. Bajo esta perspectiva se concluye que las pensiones en México no son competitivas con respecto a países como Chile y Argentina.

Referencias bibliográficas

Asociación Internacional de Organismos de Supervisión de Fondos de Pensiones (AIOS) (2007). *Boletín Estadístico Número 18*. Disponible en: http://www.aiosfp.org/estudios_publicaciones/estudios_pub_boletin_estadistico.shtml. Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2008.

- Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (Consar). Disponible en: <http://www.consar.gob.mx>.
- Booth, P., R. Chadburn, S. Haberman, D. James, Z. Khorasance, R. H. Plumb y B. Rickayzen (2005, 2ª ed.). *Modern Actuarial Theory and Practice*. Chapman and Hall/CRC.
- Gómez-Hernández, D. (2008). Pension Funding and Smoothing of Contributions. Tesis de doctorado. Londres, Cass Business School.
- Gómez-Hernández, D. y F. Stewart (2008, junio). “Comparison of Costs + Fees in Countries with Private Defined Contribution Pension Systems”. OECD, Working Paper núm. 6.
- Madero, M. y A. Mora (2006, septiembre). “Fomento a la competencia entre las administradoras de fondos para el retiro: acciones y resultados en México”. Consar, Documento de Trabajo 2006-1.