

NÚMERO PUBLICACIÓN 560

ALEJANDRO VILLAGOMEZ Y ARTURO ANTÓN

Impacto Macroeconómico de la Reforma de Pensiones en México

Importante

Los Documentos de Trabajo del CIDE son una herramienta para fomentar la discusión entre las comunidades académicas. A partir de la difusión, en este formato, de los avances de investigación se busca que los autores puedan recibir comentarios y retroalimentación de sus pares nacionales e internacionales en un estado aún temprano de la investigación.

De acuerdo con esta práctica internacional congruente con el trabajo académico contemporáneo, muchos de estos documentos buscan convertirse posteriormente en una publicación formal, como libro, capítulo de libro o artículo en revista especializada.

OCTUBRE 2013



www.cide.edu



D.R. © 2013, Centro de Investigación y Docencia Económicas A.C.
Carretera México Toluca 3655, Col. Lomas de Santa Fe, 01210,
Álvaro Obregón, México DF, México.
www.cide.edu

www.LibreriaCide.com

Dirección de Publicaciones
publicaciones@cide.edu
Tel. 5081 4003

Resumen

En este trabajo se estima el impacto macroeconómico de la reforma mexicana a las pensiones del IMSS en 1997, que sustituyó un sistema de reparto por uno de contribución definida, capitalización total y cuentas individuales. En particular, se evalúan los efectos de la reforma sobre la tasa de crecimiento del PIB a través de tres canales principales: el ahorro nacional y la inversión doméstica; el mercado laboral; y el desarrollo del mercado de capitales. Nuestras estimaciones sugieren que la reforma ha contribuido entre 0.18 y 0.52 puntos porcentuales del crecimiento promedio del PIB, que ha sido del 2.4% en los últimos 15 años.

Abstract

In this paper we estimate the macroeconomic impact of the 1997 Mexican pension reform, which substituted a pay-as-you-go for a fully-funded system with individual accounts. To analyze the impact of the reform on GDP growth, three main channels are considered: national savings and domestic investment; labor markets; and the development of capital markets. Our estimations suggest that the reform has contributed between 0.18 and 0.52 percentage points of the average GDP growth rate, which has been 2.4% in the last 15 years.

JEL: H55, I38, J26, O40

Introducción

Durante las últimas tres décadas se ha producido una ola de reformas a los sistemas de pensiones públicos en América Latina, siendo Chile el país pionero en 1981. En la mayoría de los casos se han sustituido sistemas de reparto y beneficios definidos, por modelos que incluyen como elemento central a la capitalización total, cuentas individuales y administración privada, aunque el esquema finalmente adoptado varía en cada experiencia. En algunos casos coexiste el viejo sistema de reparto con el nuevo esquema de capitalización, mientras que en otros, se sustituye al primero, de manera gradual o de forma inmediata. México aprobó la reforma a su principal programa de pensiones, otorgado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en 1995. El nuevo programa inició operaciones el 1º de julio de 1997.

Estas reformas no solo han buscado resolver los desequilibrios financieros de los programas de reparto existentes y las presiones fiscales que generan, sino que han constituido importantes reformas estructurales cuyos efectos son mucho más amplios. Existe una literatura teórica y empírica que discute los distintos efectos macroeconómicos que estas reformas tienen sobre la economía. Corbo y Schmidt-Hebbel (2003) presentan un primer análisis integral de estos efectos para el caso chileno a 22 años de su reforma. En este estudio se destacan cuatro canales principales por donde se manifiestan estos efectos: el ahorro nacional y la inversión doméstica, el empleo agregado y su nivel de formalidad, el desarrollo del mercado de capitales, y el crecimiento de la productividad total de factores y del PIB.

En el caso mexicano, la reforma es mucho más joven habiendo cumplido apenas 15 años. En este lapso se han realizado diversos estudios para analizar sus efectos macroeconómicos, pero en general son análisis parciales. Por ejemplo, Villagómez y Hernández (2010) y Águila (2008) discuten el tema del ahorro privado, mientras que Cazorla y Madero (2007) analizan su impacto sobre el mercado laboral. Sin embargo, no existe hasta ahora un estudio que analice los efectos macroeconómicos en un espectro más amplio para determinar el impacto final sobre el PIB. En este sentido, el presente estudio constituye un primer intento por valorar dichos efectos de manera integral, considerando los canales propuestos por Corbo y Schmidt-Hebbel (2003).

Reforma al Programa de Pensiones

El Programa de Pensiones del IMSS

El programa que ofrece el IMSS, el más importante por su tamaño, cubre a los asalariados del sector privado formal. Fue creado en 1944 con la aprobación de la Ley del Seguro Social (LSS) en 1943, la cual otorgó diversos beneficios, como la protección a la orfandad, la viudez, la enfermedad, el desempleo y la vejez a estos trabajadores y sus familias. Originalmente fue establecido como un esquema de capitalización parcial, aunque prácticamente desde sus inicios funcionó como uno de reparto y beneficios definidos. Los recursos obtenidos por contribuciones fueron utilizados para financiar infraestructura o subsidiar otros seguros tradicionalmente deficitarios como el de maternidad o el de salud. A continuación destacamos las principales características de este programa antes de la reforma conocida como Ley 73.

Contribuciones. El programa se financiaba de manera tripartita: contribuciones del patrón (70%), del trabajador (25%) y del Gobierno (5%). En 1996, el total de las contribuciones representaba el 8,5% del salario base de cotización (SBC): 3% para invalidez y vida, 3% para vejez y cesantía en edad avanzada; 1.5% para servicios médicos, 0.6% para gastos administrativos y 0.4% para asistencia social. Las contribuciones estaban limitadas a 10 veces el salario mínimo (SM); los aportes realizados por los patrones eran deducibles de impuestos, pero el trabajador era sujeto de impuesto sobre la renta al momento de retiro, aunque solo sobre el monto en exceso de nueve SM.

Beneficios. Para obtener la pensión por vejez se requiere cumplir 65 años de edad (60 años para cesantía en edad avanzada) y haber contribuido al menos 500 semanas (10 años). El monto de la pensión depende del periodo de contribución en exceso a las 500 semanas y se calcula con base en el SBC promedio de los últimos cinco años dividido por el SM, y se ajusta a los cambios en este último. Como ejemplo, la tasa de reemplazo para un trabajador con una carrera salarial promedio después de contribuir 20 años sería de un 50% en 1995 y con 45 años, del 100%. Existe una pensión mínima garantizada equivalente a 1 SM.

El programa es administrado por el IMSS, entidad que realiza la recaudación de las contribuciones y el pago de las pensiones. En la ley se establecía que las reservas deberían ser invertidas en bonos del Gobierno Federal y en otros instrumentos con alta calificación y aprobados por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. También establecía que los ingresos y gastos de cada seguro deberían mantenerse separados, aunque esto no ocurrió.

Causas de la Reforma

La reforma a los programas de pensiones contributivos de reparto es un fenómeno que ha estado presente en muchos países desde hace varias décadas. Existen razones comunes, como son los cambios en la estructura demográfica de la población y los crecientes problemas financieros que enfrentan, pero también pueden encontrarse otras causas particulares a cada caso.

En México, cuando se inició la discusión que llevaría a reformar el programa del IMSS, los principales motivos que sustentaron esta acción fueron dos: los crecientes problemas financieros que venía enfrentando el programa del IMSS y el propio instituto, y la necesidad de fomentar mayores tasas de ahorro privado en el país, como se menciona en Sales, Solís y Villagómez (1998). A continuación explicamos con mayor detalle estos aspectos.

Cambio demográfico. Este ha sido un factor relevante en todo el mundo, y aunque es mucho más preocupante en el caso de los países desarrollados, no deja de ser un aspecto a tener en cuenta en las economías en desarrollo. En México la población creció a un tasa anual promedio del 3.7% entre 1970 y 1990, de tal suerte que la población total en 1994 había llegado a 90 millones. En el momento de discutir la posibilidad de una reforma, se estimaba que la población llegaría a 142 millones en el 2030 y que aquéllos con 65 o más años de edad representarían el 10% del total. Estas tendencias significarían que el porcentaje de pensionados respecto a los trabajadores activos (tasa de dependencia) aumentaría de 7 por ciento en 1995 a 14.8 por ciento en el 2030. Este fenómeno significa un creciente costo del programa y futuras presiones financieras. El IMSS (1995) señala que la tasa de crecimiento anual esperada de pensionados sería de 5.7% en los siguientes 20 años, mientras que la de contribuyentes sería de tan solo 2.6%. Este problema se acentúa si consideramos el aumento observado en la esperanza de vida, que en 1950 era de 49.6 años y en 1995 llegaba a 70.8 años, sumado a una reducción en la tasa de fecundidad que había caído de 6.4 hijos por mujer al finalizar su etapa fértil a 2.8 en el mismo periodo. Estas proyecciones demográficas se refuerzan en la actualidad. Para el 2010, la población total de 114.3 millones crece a una tasa anual del 1.2%, mientras que la población de 65 o más años de edad (7.1 millones) lo hace a una tasa del 3.1% anual, de tal suerte que este último segmento de la población representa el 6.2% del total y se espera que aumente a 16.8% en el 2050.

Bajas contribuciones y falta de relación con los beneficios. Este es otro de los principales problemas del programa que auguraban un escenario futuro explosivo. Cuando se creó, la contribución representaba 6% del SBC y los beneficios estaban acotados, incluso no consideraban dependientes. Hasta antes de la reforma, las contribuciones aumentaron al 7% en 1991, 7.5% en 1993 y 8.5% en 1996. De este porcentaje, 3 puntos correspondían al seguro de invalidez y vida y 3%, al seguro de retiro y cesantía en edad avanzada. Por su

parte, los beneficios tuvieron más cambios. Como lo reseña Turner (2011), los aumentos en beneficios incluyeron el pago de pensiones al viudo incapacitado, pensiones de ascendencia, reducción de semanas cotizadas requeridas para el derecho a pensión de vejez de 700 a 500, gastos médicos a pensionados y a sus dependientes, ayuda asistencial, asignaciones familiares, aguinaldo, incremento en edad límite para pensión de orfandad, incremento en la pensión mínima de 35% del SM en 1989 a 100% en 1995 y aumento en la pensión de viudez del 20% al 90% (de la pensión de invalidez). Claramente esto condujo a que no existiera relación entre beneficios recibidos y las contribuciones realizadas durante la vida activa. De acuerdo al IMSS (1996), la contribución tendría que haber aumentado a 23.3% del SBC en el 2020 para evitar un déficit en el flujo del programa en ese año.

A los elementos antes expuestos habría que agregar el hecho de que los recursos en reservas en parte fueron utilizados para financiar la construcción de infraestructura del propio instituto y para financiar parcialmente otros seguros como el de salud y maternidad. En conjunto, esta situación conducía a un importante desequilibrio financiero, ya que las reservas actuariales no serían suficientes para financiar los egresos esperados en valor neto presente. En Cerda y Grandolini (1998) se reporta el déficit actuarial estimado en ese momento por la autoridad (considerando 75 años) y que ascendía a 141% del PIB de 1994.

Promoción del ahorro. Sin embargo, existen otros factores que también influyeron para justificar la reforma al programa del IMSS. El más importante se refiere al tema del ahorro. Hay que recordar que en 1995 México enfrenta una importante crisis económica y financiera que estalla en diciembre de 1994 con el denominado “problema del peso”. Ese año, el ahorro externo alcanzó uno de sus mayores niveles históricos al representar casi el 7% del PIB (Villagómez 2008). Pero estos recursos tienen la característica de ser altamente volátiles, por lo que hacia finales de 1994 se produce una importante salida de capitales y un ataque especulativo que culmina con la devaluación del peso, recién iniciada la administración del Presidente Zedillo. Es por eso que coloca como un punto central en su programa económico la promoción al ahorro interno, en particular el privado, para reducir la dependencia de flujos externos de capital. En 1994, el ahorro privado no llegaba al 12% del PIB, uno de sus niveles más bajos en las últimas décadas. En consecuencia, la reforma al programa de pensiones del IMSS se veía como una oportunidad para estimular la generación de este ahorro. Cabe mencionar que este es un tema de debate en la teoría económica, aun cuando lo que sí se podía garantizar era un importante aumento en el ahorro financiero, lo que seguramente tendría un impacto significativo en el desarrollo del mercado de capitales del país y el aseguramiento de fuentes de financiamiento en la economía.

Finalmente, también puede señalarse que el programa del IMSS presentaba importantes problemas de diseño que conducían a inequidades e impactos regresivos en términos de política social. Generalmente, los trabajadores de más bajos ingresos, actividades altamente volátiles y mujeres no lograban cotizar las semanas requeridas para tener pensión mínima, pero también perdían sus contribuciones. De igual forma, este programa no permitía la portabilidad de beneficios, lo que acentuaba el problema anterior (Solís y Villagómez, 1999).

El Programa Reformado

La problemática que enfrentaba el IMSS se venía discutiendo desde finales de los '80. Una de las propuestas para enfrentar el problema que ganaba terreno apuntaba a la solución adoptada en Chile a principios de esa década y que fue introducir un esquema de capitalización total y cuentas individuales. El Presidente Salinas decidió dar un primer paso con la creación en 1992 de un esquema complementario y obligatorio al programa de pensiones del IMSS (y del ISSSTE) denominado Sistema del Ahorro para el Retiro (SAR), de capitalización total, cuentas individuales y administración privada. Las contribuciones realizadas por los patrones consistían en un 2% del SBC para retiro y 5% para vivienda y eran depositadas en bancos comerciales, quienes las registraban en las cuentas y después de un máximo de cuatro días tenían que enviar los recursos de retiro al Banco de México y los de vivienda al INFONAVIT. Por este servicio cobraban una comisión anual del 0.8% sobre el saldo en la subcuenta de retiro. Los fondos en esta subcuenta se invertían en bonos de deuda pública y tenían un rendimiento real mínimo anual garantizado del 2%, mientras que los fondos de vivienda canalizados al INFONAVIT ofrecían rendimientos acorde con los remanentes de operación anual del instituto.

Si bien esta decisión estaba en el camino correcto, el programa enfrentó diversos problemas y no resolvía las dificultades financieras del IMSS. Como comentan Cerda y Grandolini (1998), el SAR presentó problemas por la falta de supervisión adecuada de las cuentas en los bancos y del propio programa. La Comisión Nacional de Sistemas de Ahorro para el Retiro (CONSAR) fue creada recién en 1994. También existieron problemas administrativos y falta de coordinación adecuada, así como un serio problema de duplicidades en los registros y cuentas. En poco tiempo las cuentas se concentraron en tan solo tres bancos (75%). Finalmente, los afiliados no tenían decisión respecto a la inversión de sus recursos ni a la selección del banco que administraría su cuenta. Sin embargo, es importante reconocer que esta experiencia sirvió de referencia para la reforma del programa IMSS que vendría unos años después.

En el contexto de una de las peores crisis económicas y financieras en las últimas décadas en el país, en diciembre de 1995 el Congreso aprobó la nueva Ley del Seguro Social que reformaba al programa de pensiones del IMSS. En

abril de 1996 se promulgó la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro y el 1º de julio de 1997 inició operaciones el nuevo programa en el caso de las aportaciones voluntarias y en septiembre, de las contribuciones obligatorias. La reforma consistió en la sustitución del programa de reparto y beneficios definidos (Ley 73) por un nuevo esquema de capitalización total, cuentas individuales y administración privada, el cual fue obligatorio para todos los trabajadores afiliados al IMSS.

Características Originales del Programa

En el nuevo esquema, cada afiliado tiene una cuenta a su nombre compuesta por tres subcuentas: retiro, vivienda y aportaciones voluntarias. Las contribuciones son recaudadas por el IMSS, transfiriendo los recursos de retiro a entidades financieras privadas creadas exclusivamente para administrar estos fondos y denominadas Administradoras de Fondos para el Retiro (AFOREs), mientras que los recursos de vivienda son transferidos al INFONAVIT. A continuación detallamos algunas de las principales características.

Contribuciones. Se mantiene la contribución tripartita (empleador, trabajador y Gobierno). El monto total de la contribución incluye: el 8.5% del SBC que se aportaba en el programa anterior, dividido en 4.5% que se deposita en la subcuenta de retiro del trabajador y 4% que se destina al IMSS para el seguro de invalidez y vida (2.5%) y para gastos médicos de los pensionados (1.5%).

Se agregan las contribuciones SAR, 2% para retiro y 5% para vivienda, y una nueva aportación gubernamental, denominada "cuota social", fijada inicialmente en 5.5% del SM en enero de 1997 y que se ajusta trimestralmente por el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Esta cuota social fue reformada en mayo del 2009 aumentando su monto en 21% para el caso de un salario mínimo y 16% para salarios mayores.

Beneficios. Estos dependen, en el caso de vejez, de las contribuciones acumuladas y capitalizadas en la cuenta individual del trabajador, netas de comisiones. Las principales variables que afectan el monto de la pensión son: la tasa de rentabilidad, el monto de las contribuciones, el nivel salarial y su crecimiento y el periodo de contribución efectiva (densidad de cotización). También es importante considerar variables que impactan el periodo de desacumulación, como son la estructura familiar del jubilado y el número de dependientes económicos y sus edades, ya que estos factores determinan el costo del seguro de sobrevivencia. Para obtener la pensión de vejez el trabajador deberá tener 65 años, o 60 años en el caso de cesantía en edad avanzada. Se requiere de una contribución mínima de 1,250 semanas, y al llegar el momento del retiro el trabajador podrá optar por: a) retiros programados de su AFORE o b) adquirir una renta vitalicia de una aseguradora privada. Existe una pensión mínima garantizada (PMG) que se obtiene si la

pensión a que se tiene derecho es menor al monto de esta PMG y si se aportó durante las 1,250 semanas. Esta pensión es igual al SM al momento de la reforma y se ajusta por el INPC. Si el periodo de contribución es menor a 1,250 semanas, el trabajador podrá retirar sus recursos en una sola exhibición. Los trabajadores que venían cotizando antes de la reforma tienen la opción de elegir los beneficios otorgados por la ley anterior (ver sección 2.3.2).

Retiros parciales. Existe la posibilidad de retiros parciales en caso de matrimonio si se ha contribuido por al menos 150 semanas. El monto del retiro es equivalente a un mes de su salario y solo lo podrá hacer por una ocasión. En caso de desempleo de al menos 45 días, se puede retirar, como máximo, un 10% de sus recursos acumulados si se ha contribuido al menos 250 semanas y si no ha utilizado esta facilidad en los últimos cinco años. En mayo del 2009, y en el contexto de la crisis mundial, se ampliaron los montos de estos retiros parciales por desempleo y se incorporó en la ley la posibilidad de que los trabajadores que acceden a este beneficio, reintegren los recursos retirados y recuperen semanas de cotización.

Administración. Los recursos son administrados por las AFORES, las cuales los registran en las cuentas individuales, pero solo invierten los recursos de las subcuentas de retiro y aportaciones voluntarias. Cada trabajador puede elegir libremente la administradora de su conveniencia y los traspasos están restringidos a uno por año. Las AFORES tienen requerimientos de capital mínimo y capital fijo, así como sobre la inversión de sus reservas, los cuales son dictados por la autoridad reguladora; pero, de manera importante, existe un límite a su participación en el mercado que al inicio del sistema y durante los primeros cuatro años se fijó en 17% y, posteriormente, en 20%. Inicialmente no quedó claro el criterio para fijar este tope, aunque se sugirió que era el número de trabajadores registrados en estas administradoras.

Comisiones. Las AFORES cobran por sus servicios una comisión en cualquiera de las siguientes tres modalidades: a) sobre el flujo de las aportaciones; b) sobre el saldo acumulado; c) sobre los rendimientos obtenidos; o una combinación de estas. A partir del 2008 solo se cobra comisión sobre saldos acumulados.

Inversiones. Los recursos son invertidos en fondos denominados Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro, SIEFORE. La estructura de estos fondos es dictada por la autoridad reguladora a través del establecimiento de un régimen de inversión que señala límites por tipo de instrumentos y para cada Siefore. El sistema inició solo con una SIEFORE. De manera importante, no se autorizó la inversión de recursos en instrumentos extranjeros. Tampoco se estableció una garantía mínima de retorno.

Regulación. La autoridad reguladora y supervisora es la Comisión Nacional de los Sistemas de Ahorro para el Retiro (CONSAR). Determina los criterios y procedimientos que aseguran el funcionamiento adecuado del sistema; autoriza la creación de una AFORE y revoca estas licencias y determina los principios que rigen la inversión de los recursos y su rentabilidad.

Transición y Costo de la Reforma

La reforma estipuló que el cambio al nuevo programa sería obligatorio para todos los trabajadores afiliados al IMSS. Sin embargo, era necesario reconocer los derechos de los pensionados y de los trabajadores que ya cotizaban en el programa anterior. En el caso de los primeros se respetó el pago de sus pensiones, lo que se haría utilizando reservas del programa anterior y recursos fiscales federales, ya que se había eliminado el esquema de reparto. En el caso del segundo grupo, denominado Población en transición, tendrían que migrar al nuevo esquema, pero al momento de alcanzar su beneficio de pensión el trabajador podría escoger entre el beneficio al que tendría derecho bajo la Ley 73 o el que se derivara de la nueva ley en función de sus recursos acumulados y capitalizados en su cuenta individual. En caso de optar por Ley 73, los recursos acumulados en la cuenta son tomados por el Gobierno y complementados para pagar los montos estipulados por el programa anterior. Este esquema difiere del seguido por otros países, como Chile, en donde se optó por emitir bonos de reconocimiento al momento de la reforma, mismos que se acreditaron en las cuentas de los trabajadores en el momento de pensionarse.

El esquema de transición seleccionado afecta los costos fiscales en que incurre el Estado al momento de la reforma, compuestos por a) el pago a los pensionados en curso ya que dejan de cubrirse estos beneficios con las cuotas de los activos; b) el reconocimiento de derechos a los trabajadores activos "en transición", y c) los pagos que realiza el Gobierno en el nuevo sistema, como son la PMG, las aportaciones que le corresponde, incluyendo la nueva cuota social. Los dos primeros componentes son costos transitorios, ya que desaparecerán cuando muera el último pensionado bajo la Ley 73, mientras que el tercer componente es un costo permanente. En este documento reportamos las estimaciones de estos costos realizadas en los años cuando se discutió y aprobó esta reforma con la información disponible en ese momento y que sirvió de referencia sobre el tema. En Cerda y Grandolini (1998) se reportan las estimaciones realizadas por el Gobierno en un escenario conservador, asumiendo una tasa de interés real del 3.5% y 2% de crecimiento en el salario real. El costo total está compuesto por el pago a los pensionados en curso y el costo de los trabajadores en transición, ya que estos pueden optar por los beneficios de la ley anterior, en cuyo caso el Gobierno complementa sus recursos acumulados en sus cuentas individuales. Estos primeros dos componentes son transitorios. También incluye el pago de cuotas

por parte del Estado, la nueva cuota social y la garantía de pensión mínima. El flujo del costo total estimado para 1997 (excluyendo INFONAVIT) era de 0.93% del PIB de ese año, aumentando a 1.04% en el 2015 y 1.19% en el 2025. En valor presente, el costo total se estimaba en 141.5% del PIB. En Sales et al. (1998) también se presentan estimaciones para varios escenarios. En el caso de un escenario de crecimiento moderado del PIB (3% anual real), tasa de interés real del 3.5% y crecimiento salarial del 0.8% anual, el flujo de este costo de transición (sin incluir cuotas del nuevo esquema) sería del 0.48% en 1997, alcanzando un máximo de 2.29% en el 2035 y disminuyendo a 1.79% en el 2047. Los valores del costo total (con las cuotas del Estado incluyendo la pensión mínima garantizada) serían de 0.77%, 3.05% y 2.62%, respectivamente. A manera de comparación, en una estimación reciente de Vásquez Colmenares (2012) tendríamos que el costo del programa reformado del IMSS, incluyendo el pago de pensiones en curso, cuotas a cargo del Gobierno y PMG, para el 2012 ascendió a 155.9 mil millones de pesos, equivalentes al 1% del PIB de ese año.

Un punto importante a destacar es que el no haber realizado la reforma habría significado un costo fiscal mucho mayor. En Sales et al. (1998) se estima que este costo podría haber significado un gasto anual que en el 2047 oscilaría entre el 6.29% y el 14% del PIB, dependiendo de los supuestos de crecimiento económico utilizados en la proyección.

Estimado el costo fiscal de la reforma, el tema asociado es cómo se financiará, ya que esto tiene efectos económicos importantes. Este déficit puede ser financiado mediante mayores impuestos, la reducción en otros gastos del Gobierno, la emisión de deuda o una combinación de ellos. De acuerdo a la teoría, si este déficit se financia totalmente con deuda nueva, en el corto plazo existe solo una afectación marginal sobre el ahorro nacional, el acervo de capital y la redistribución intergeneracional del bienestar, cuya magnitud depende de las ganancias de eficiencia netas de la reforma. Si, en cambio, este déficit se financia vía reducción de gasto y/o aumento de impuestos, el efecto sería equivalente al de una política fiscal restrictiva provocando una transferencia de recursos de las generaciones presentes a las futuras, lo que estimularía mayores tasas de ahorro, formación de capital y un aumento en los niveles futuros del ingreso per cápita y de los salarios. El caso que considera una mezcla de estas opciones conduce a efectos que dependen del peso relativo de cada uno de estos elementos.¹

¹ Estas opciones son analizadas con detalle en Arrau (1990), Arrau y Schmidt-Hebbel (1993), Arrau, Valdés-Prieto y Schmidt-Hebbel (1993), y Corsetti y Schmidt-Hebbel (1996).

Los Primeros 15 Años

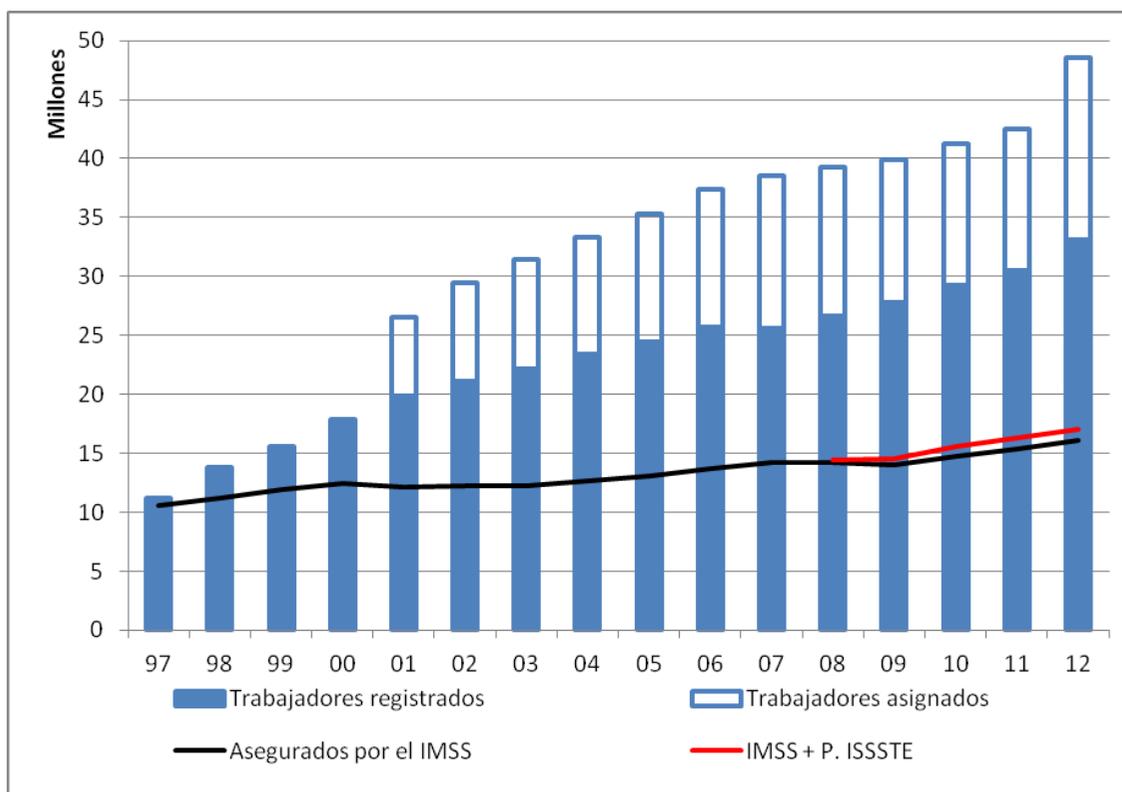
En esta sección realizamos una revisión sobre la evolución, avances y principales problemas que ha enfrentado el sistema de capitalización individual en este lapso, haciendo énfasis en sus principales variables y los cambios que se han registrado.

Afiliados. Esta variable, medida como cuentas administradas por las AFOREs, ha mostrado un cambio importante durante estos 15 años. En diciembre de 1997 se contabilizaban 11.2 millones de cuentas registradas en el sistema y para diciembre del 2012, esta cifra había llegado a 48.5 millones. Sin embargo, es importante señalar que este total incluye cuentas asignadas e inactivas. Las primeras son cuentas que se originaron con el sistema SAR y que se encontraban en el Banco de México.

Durante estos años no todos los trabajadores escogieron una administradora, por lo que el regulador estableció un mecanismo para asignarlas a las AFOREs existentes. Al cierre del 2012 se habían asignado 11.38 millones de cuentas y sus recursos estaban depositados en las Siefors. Pero existen aún 5.2 millones de cuentas cuyos recursos están depositados en el Banco de México, aunque sean administradas por una AFORE. En este sentido, solo 31.9 millones de trabajadores se registraron de manera voluntaria a una AFORE. De este total, aproximadamente un millón son cuentas de trabajadores que pertenecen al programa del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y que a partir de su reforma en el 2008 optaron de manera voluntaria por cambiarse al nuevo programa quedando registrados en una AFORE especialmente creada para ellos (PensionISSSTE).² Por otro lado, no todas las cuentas registradas en el sistema son activas, ya que existe una importante movilidad entre el mercado formal y el informal en México. Cuando un trabajador se mueve del primero al segundo, deja de aportar a su cuenta. Un comparativo aproximado de cuántas de estas cuentas son activas puede obtenerse considerando el número de trabajadores activos reportados por el IMSS cada mes y agregar las cuentas de trabajadores del ISSSTE. En el gráfico 1 esta variable se reporta como la línea continua, representando 17.1 millones para diciembre del 2012.

² Cabe mencionar que, a partir del cuarto año posterior a la reforma del ISSSTE, estos trabajadores pueden optar por transferir sus recursos a cualquier otra AFORE ya existente, lo que ocurrió a partir del 2011.

GRÁFICO 1 TRABAJADORES REGISTRADOS Y ACTIVOS EN LAS AFORES



Fuente: Elaboración propia con información del IMSS y CONSAR

Recursos administrados. Se ha registrado una importante acumulación de recursos en el sistema, los cuales se han canalizado al sistema financiero formal y cuyos efectos discutimos más adelante. Un primer concepto se refiere a los recursos registrados en las AFORES, lo que incluye no solo lo que invierten en las Siefores, sino los recursos para vivienda (INFONAVIT y FOVISSSTE), los fondos de previsión social de entidades públicas y privadas, los bonos de pensión que se otorgaron con la reforma al ISSSTE y los recursos que aún están depositados en el Banco de México. Como se aprecia en el cuadro 1, estos recursos representaron el 17.8% del PIB en diciembre del 2012.

**CUADRO 1 RECURSOS REGISTRADOS EN LAS AFORES
(DICIEMBRE 2012)**

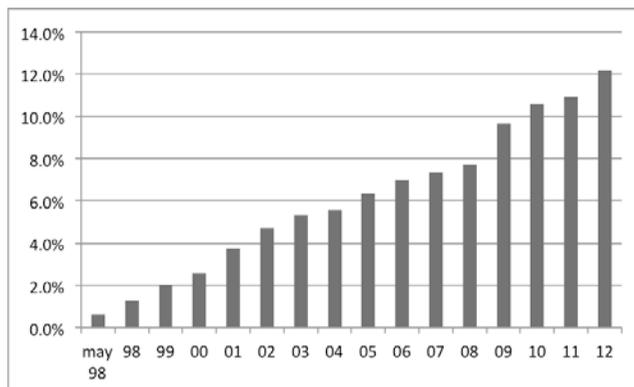
Concepto	Valor (millones de pesos)	Estructura porcentual	Como % del PIB
Recursos registrados en las Afores	2,795,239	100.0%	17.8%
Recursos Administrados por las Afores	1,911,818	68.4%	12.2%
Recursos de los trabajadores	1,868,265	66.8%	11.9%
RCV-IMSS ¹	1,701,253	60.9%	10.8%
RCV-ISSSTE ²	153,969	5.5%	1.0%
Ahorro voluntario ³	13,042	0.5%	0.1%
Fondos de Previsión Social ⁴	22,972	0.8%	0.1%
Capital de las Afores ⁵	20,581	0.7%	0.1%
Bono de pensión del ISSSTE ⁶	148,755	5.3%	0.9%
Vivienda ⁷	717,840	25.7%	4.6%
INFONAVIT	606,115	21.7%	3.9%
FOVISSSTE	111,725	4.0%	0.7%
Recursos depositados en Banco de México ⁸	16,827	0.6%	0.1%

Notas: (1) Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez de los trabajadores cotizantes al IMSS. Incluye los fondos de Retiro del SAR 92 de dichos trabajadores. (2) Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez de los trabajadores cotizantes al ISSSTE. Incluye los recursos del SAR ISSSTE. (3) Incluye Aportaciones Voluntarias, Aportaciones Complementarias de Retiro, Ahorro de Largo Plazo y Ahorro Solidario. (4) Recursos de Previsión Social de entidades públicas y privadas administradas por las AFORES. (5) Recursos de las AFORES que, conforme a las normas de capitalización, deben mantener invertidos en las Siefores. (6) Conforme la Ley del ISSSTE, las AFORES llevan el registro del valor actualizado del Bono de Pensión ISSSTE en las cuentas individuales de los trabajadores. (7) Los recursos de vivienda son registrados por las AFORES y administrados por el INFONAVIT y el FOVISSSTE. (8) Corresponde a los recursos de las cuentas administradas por Prestadoras de Servicios, que son registrados por las AFORES e invertidos en el Banco de México, de acuerdo a las reglas vigentes.

Fuente: Elaboración propia con datos de CONSAR e INEGI.

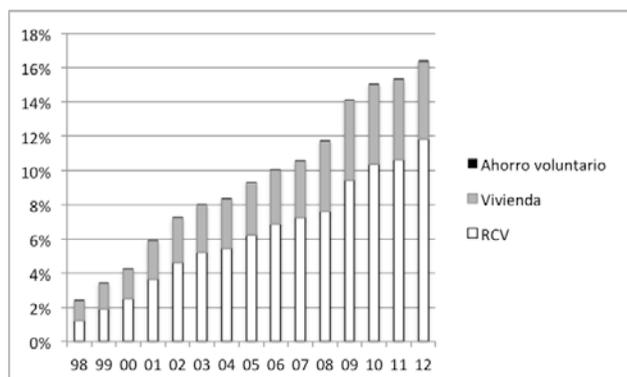
Sin embargo, los fondos que administran las AFORES corresponden solo a los recursos de las subcuentas de retiro (IMSS e ISSSTE), el ahorro voluntario, los fondos de previsión social y el capital propio de estas entidades. Este monto representa el 12.2% del PIB, como se observa en el gráfico 2. Finalmente, si consideramos la acumulación de recursos en el sistema por tipo de subcuenta: retiro, vivienda y ahorro voluntario, tenemos que estos recursos representan actualmente casi el 16.5% del PIB, como se observa en el gráfico 3.

GRÁFICO 2 RECURSOS ADMINISTRADOS POR LAS AFORES (% PIB)



Fuente: Elaboración propia con datos de CONSAR e INEGI

GRÁFICO 3 RECURSOS EN EL SISTEMA POR TIPO DE SUBCUENTA (% PIB)

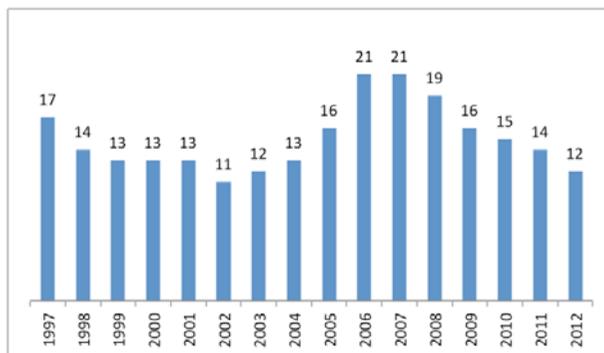


Fuente: Elaboración propia con información de CONSAR e INEGI

Mercado y comisiones. Durante estos años el mercado de las AFORES ha mostrado cambios en su estructura. En 1997 se registraron 17 administradoras y en 2012 existían 13. Sin embargo, como se observa en el gráfico 4, esta estructura se ha modificado sistemáticamente durante este lapso, ya que en el 2002 se registró un mínimo de 11 AFORES, mientras que en el 2006 se alcanzó un máximo de 21. Es importante recordar que existe un tope máximo a la cuota de participación de cada AFORE, fijado en 20% del total de cuentas registradas con la finalidad de evitar una excesiva concentración. Esta dinámica se puede estimar mediante el índice Herfindahl que captura la concentración en el mercado, en este caso, considerando el número de trabajadores en cada AFORE y los activos o recursos acumulados. El gráfico 5 reporta este índice y puede observarse que el aumento en el número de AFORES hacia mediados de la década pasada se reflejó en una disminución en la concentración en ambos indicadores. Sin embargo, en el 2012 el índice

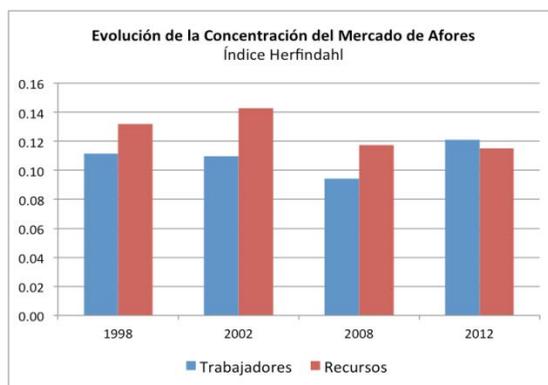
calculado en función del número de afiliados aumentó, lo que refleja el efecto de las recientes fusiones en el mercado. No obstante, el índice calculado en función de los recursos prácticamente no se modifica. Una posible interpretación es que esta diferencia refleja el hecho de que del total de cuentas en el sistema, una porción importante es inactiva, por lo que no representa una acumulación de recursos.

GRÁFICO 4 NÚMERO DE AFORES



Fuente: Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR)

GRÁFICO 5 ÍNDICE HERFINDAHL DE CONCENTRACIÓN EN EL MERCADO DE AFORES



Nota: Las barras oscuras corresponden al índice calculado en función del número de trabajadores afiliados, mientras que las claras corresponden al cálculo en función de los recursos.

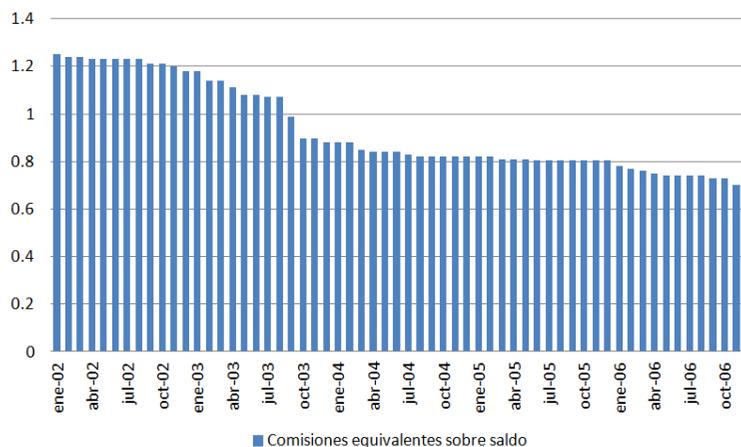
Fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR.

Por su parte, la comisión de las AFORES ha sido una variable inmersa en continuos debates y polémicas respecto a sus niveles durante estos años. Cuando se inició el sistema, las comisiones podían ser cobradas sobre el flujo, respecto al saldo o una combinación. Sin embargo, esto dificultaba la comparación de estos precios entre administradoras, por lo que a partir de febrero del 2004 la CONSAR publicó un indicador de "comisiones equivalentes sobre saldo" (CE), con la finalidad de facilitar las decisiones de los afiliados

para seleccionar su AFORE o sus traspasos, complementándola con un decreto en diciembre de ese año para reformar y adicionar la Ley del SAR facultando a los trabajadores a cambiar de AFORE en cualquier momento si esta cobraba una comisión más baja.

Esta decisión, junto con otras acciones que buscaban incentivar la competencia, parece haber tenido un impacto positivo en el mercado disminuyendo las comisiones, como se observa en el gráfico 6. En junio del 2007 se volvió a reformar la LSAR para que a partir de marzo del 2008 se cobraran comisiones solo sobre saldo. Finalmente, en enero del 2009 se reformó nuevamente la LSAR dotando de facultades a la CONSAR para autorizar anualmente las comisiones que cobran las AFORES y dictar políticas y criterios en esta materia. En particular la autoridad establece una comisión máxima de referencia por año, se define un horizonte de aplicación por 5 años y se establece una dispersión máxima permitida en 0.55%. En el cuadro 2 se muestra el nivel de comisiones en diciembre del 2012.

GRÁFICO 6 EVOLUCIÓN DE LA COMISIÓN EQUIVALENTE SOBRE SALDO (%)



Nota: Para obtener las comisiones equivalentes se supone una tasa de rentabilidad de 5% anual en términos reales, periodos de cotización de 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20 y 25 años, saldo inicial de \$22,000, aportación bimestral de \$723.57, cuota social de \$2.76077 por día cotizado, antigüedad de 5 años y crecimiento salarial de 0%.

Fuente: Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) y BBVA (2007).

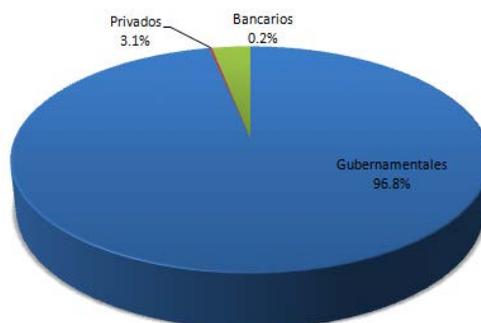
CUADRO 2 COMISIONES ACTUALES (DICIEMBRE 2012)

Afore	Comisión anual sobre saldo
Afirme Bajío	1.50%
Azteca	1.52%
Banamex	1.28%
Bancomer	1.28%
Coppel	1.59%
Inbursa	1.17%
Invercap	1.59%
Metlife	1.54%
PensionISSSTE	0.99%
Principal	1.48%
Profuturo GNP	1.39%
SURA	1.31%
XXI Banorte	1.33%
Promedio	1.38%

Fuente: CONSAR

Inversión y rendimientos. Una de las funciones cruciales del sistema se refiere al proceso de inversión de los recursos, ya que el rendimiento obtenido es uno de los factores determinantes del saldo acumulado final que definirá la pensión que recibirá el trabajador al momento de retiro. El régimen de inversión al inicio del sistema estuvo muy acotado, en gran parte como consecuencia del entorno político complicado en el que se aprobó la reforma derivado de la crisis financiera en el país, así como de la necesidad de mostrar a los nuevos afiliados el serio compromiso de proteger los recursos en el sistema. Es por esta razón que al inicio y durante los primeros cinco años, el régimen de inversión ofreció solo una Siefore, en donde se limitaba las inversiones a instrumentos de deuda pública, en moneda nacional o en dólares, enfocándose a observar límites máximos de sensibilidad de las inversiones a la tasa de interés a través de un plazo promedio ponderado que no debería exceder los 900 días (ver Gráfico 7).

GRÁFICO 7 COMPOSICIÓN DE LA CARTERA TOTAL DE LA SIEFORE (PROMEDIO 1998)



Fuente: Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CON SAR).

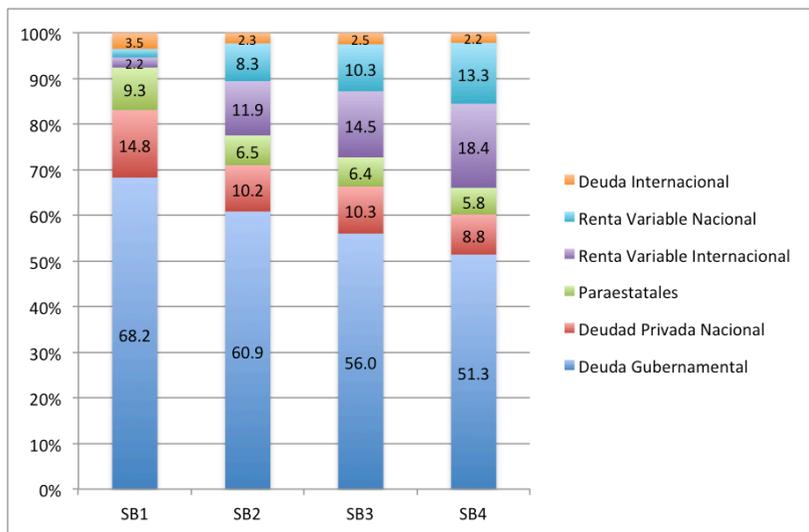
Sin embargo, con el tiempo se fue flexibilizando este régimen de inversión para incorporar nuevas clases de activos y vehículos financieros.³ Entre 2002 y 2003 se cambió el enfoque hacia medir, controlar y limitar tanto los riesgos idiosincráticos como los globales o agregados. Se permitió la inversión en deuda denominada en yenes y euros y se incorporaron nuevos subyacentes financieros mediante el uso de derivados básicos. Entre 2004 y 2007 se permitió invertir en mercados extranjeros y en activos de renta variable, nacionales y extranjeros. En 2007 se permitió incluir instrumentos bursatilizados (negociados en la bolsa) e instrumentos estructurados, así como vehículos de inversión listados en bolsas reconocidas y negociadas intra-día. Adicionalmente, otro gran avance fue el permitir ampliar las opciones de fondos de pensiones para los afiliados al autorizar dos Siefores y en 2008 se amplió a cinco Siefores, las cuales siguen una lógica de acuerdo al ciclo de vida. La idea básica es que los afiliados con menor edad están en mejor posición de tomar mayor riesgo en su cartera de inversión, mientras que para aquellos que están cerca del momento de su retiro el enfoque es conservar el valor adquisitivo de los recursos.

Como se observa en el gráfico 8, la SB1 es la que presenta un régimen de inversión más conservador, y es la única opción disponible para los trabajadores mayores a 60 años. La SB2 aplica para los trabajadores entre 46 y 59 años de edad, mientras que la SB3, para aquellos entre 37 y 45 años. Finalmente, la SB4, con mayor participación en renta variable, aplica para los afiliados de 27 a 36 años, mientras que la SB5, a menores de 26 años. Sin embargo, en 2013 se fusionaron las SB4 y SB5. Durante los años más recientes se ha continuado con la flexibilización del régimen de inversión para permitir activos como los *commodities* o para ampliar el conjunto de países elegibles para inversiones.

³ En Ordorica (2013) puede encontrarse un recuento de las modificaciones al régimen de inversión durante los primeros 15 años del sistema.

No obstante estos cambios, la inversión de los fondos de pensiones en México muestra aún una importante concentración en bonos del gobierno si se compara con otros países de la región. En 2000 esta representó alrededor de 90%, mientras que Chile solo contaba con poco más de una tercera parte (35.8%) de sus fondos colocados en bonos gubernamentales y una proporción similar en el sector financiero (35.7%). Para 2012 aún poco más de 57% de la inversión de las Siefores se colocó en instrumentos públicos y 29% se utilizó para la compra de activos emitidos por las empresas.

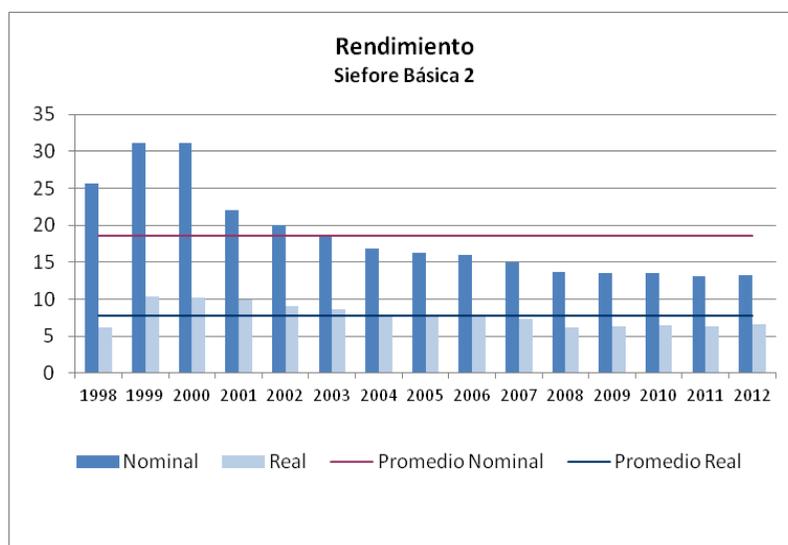
GRÁFICO 8 COMPOSICIÓN DE LA CARTERA DE LAS SIEFORES (2012)



Nota: Paraestatales se refiere a instrumentos emitidos por entidades paraestatales. Fuente: CONSAR.

Durante estos primeros 15 años, la evolución de los rendimientos ha sido favorable. Existen diversos indicadores sobre la rentabilidad de las inversiones en el sistema. A continuación hacemos referencia al denominado Rendimiento histórico, correspondiente a la SB2 para el periodo 1998-2012 y que reporta la CONSAR. Este rendimiento representa la rentabilidad registrada sobre los recursos acumulados y se reportan los valores reales y nominales y los promedios desde 1998. Como se observa en el gráfico 9, el rendimiento nominal promedio anual ha sido de 18.6% mientras que el real ha sido de 7.7%.

GRÁFICO 9 SIEFORE BÁSICA II (RENDIMIENTO HISTÓRICO EN %)



Fuente: Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CON SAR).

Cabe mencionar que parte del comportamiento de los rendimientos se explica por la fuerte inversión en bonos públicos y sus altas tasas de interés al momento de la reforma. El rendimiento medio nominal de las Siefores básicas fue superior al 20% en 1998 y 1999, lo que se compara con un rendimiento relativamente más bajo de 12.25% en 2012.⁴ También hay que señalar que el rendimiento de las Siefores a mediano plazo (5 años) tuvo un mejor desempeño que el de las Siefores con una inversión a plazos más cortos en la primera mitad de la década pasada (2000-2005). No obstante, las condiciones de mercado cambiaron y los resultados de las Siefores de inversión a mediano plazo se han visto rebasados por los rendimientos de las Siefores con inversiones a 36 y 12 meses, en el transcurso de 2012.

Beneficios y tasas de reemplazo. Como mencionamos, en el nuevo programa existe la posibilidad para los trabajadores “en transición” de optar por los beneficios otorgados por el programa anterior (Ley 73) si así les conviene. Es natural que debido al relativamente poco tiempo de existencia del nuevo programa y a los bajos saldos acumulados en las cuentas, la gran mayoría de los trabajadores que se han estado pensionando lo han hecho haciendo uso de esta opción, por lo que su pensión corresponde a un beneficio definido. Sin embargo, la mayor preocupación en la actualidad se encuentra en el tema de las bajas tasas de reemplazo y densidades de cotización. Esta situación conduciría a bajos montos de pensión para muchos trabajadores, o a que un mayor número recurra a la PMG o, lo que es peor, muchos no tengan ni

⁴ Datos sobre el rendimiento histórico de las Siefores básicas existentes en cada año a precios de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), con datos de CON SAR.

siquiera derecho a esta. Buena parte del origen de este problema se encuentra en el enorme y creciente sector laboral informal en la economía mexicana y en la gran movilidad entre este y el mercado formal, como lo han documentado Levy (2008) y Antón et al. (2012) y que discutiremos más adelante. En el caso de los trabajadores que opten por la Ley 73, basta con aportar durante 10 años para tener derecho a la PMG. Pero en el caso de la nueva ley el problema es mayor, ya que este beneficio mínimo se obtiene solo después de 25 años de contribución. Además, las contribuciones al sistema son bajas comparadas con otros países. De acuerdo a diversos estudios, la densidad de cotización de un trabajador promedio puede oscilar entre 45% y 65% dependiendo de los supuestos utilizados en el cálculo.

Después de 15 años, el programa reformado del IMSS en México ha mostrado importantes avances y ha permitido una significativa acumulación de recursos en el sistema financiero formal disponibles para financiar inversión productiva. Sin embargo, existen aún diversos problemas que constituyen retos para el sistema, en particular en temas como cobertura y tasas de reemplazo. En la cuarta sección de este trabajo analizamos con mayor detalle el impacto que esta reforma ha tenido en el crecimiento económico vía sus efectos sobre el ahorro, los mercados de capital y el mercado laboral y productividad.

Entorno Macroeconómico y Reforma de Pensiones

Después de que durante buena parte de la década de los ochenta la economía mexicana mantuvo prácticamente nulo crecimiento como consecuencia de la severa crisis de deuda que enfrentó, al iniciar la administración del Presidente Salinas en diciembre de 1988 se dio paso a un ambicioso programa de reformas estructurales buscando recuperar la senda del crecimiento. Entre los principales aspectos de este programa podemos destacar los siguientes: a) redefinición del papel del Estado en la economía, reduciendo su intervención directa en los procesos económicos y fortaleciendo su papel como promotor de la inversión y como regulador; b) reducción importante en el número de empresas paraestatales y organismos descentralizados vía fusiones, desincorporaciones y liquidaciones; c) liberalización del sector financiero, incluyendo la reprivatización de la banca y el otorgamiento de la autonomía al Banco de México (Banxico); d) liberalización de otros mercados de bienes y servicios; e) apertura al capital privado en sectores claves como el de telecomunicaciones, telefonía, transportes, etc.; f) la creación y fomento de un mercado de deuda pública; y g) la profundización de la apertura comercial, incluyendo la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte. Dentro de este amplio conjunto de reformas estructurales se inserta el inicio del proceso que conduciría a la reforma del sistema de pensiones del

IMSS, pero que en su primera etapa solo consideró la creación de un programa complementario a los programas contributivos existentes, denominado SAR, bajo el esquema de capitalización total, cuentas individuales y administración privada. Sin embargo, este proceso de reformas estructurales se vio frenado abruptamente en 1994 cuando se produjo el denominado “error de diciembre” o “crisis del peso” y que culminó en una severa crisis económica y financiera en 1995.

En este proceso de reajuste del sector público destaca el objetivo de reestructurar las finanzas públicas. Hay que recordar que en el periodo 1983-1988, el gasto público representó en promedio 39% del PIB, el déficit público 10%, la deuda interna el 21% y la externa el 64%. La reprivatización de entidades públicas permitió generar recursos para amortizar parte de la deuda, mientras que la autonomía de Banxico cortó una fuente de financiamiento inflacionario del gasto. La expansión del mercado de deuda pública creó los instrumentos necesarios para los nuevos mecanismos de financiamiento de este gasto. Para el periodo 1989-1994, el gasto público promedio se había reducido a 25% del PIB, el déficit a 1%, la deuda interna a 10.9% y la externa a 25.7%. Por otro lado, la reprivatización de la banca y la liberalización financiera buscaban generar una expansión de los mercados de dinero y capital para proveer de financiamiento a la inversión privada. Sin embargo, el ahorro total de la economía no mostró aumentos importantes. De hecho, el ahorro privado disminuyó de alrededor de 28% del PIB en 1988 a 11.3% en 1994. En cambio, el ahorro externo aumentó de manera importante, alcanzando niveles del 10% del PIB en 1993. Esta variable jugó un papel relevante durante la crisis de 1994, ya que éstos son capitales altamente volátiles, lo que se mostró durante ese año con su fuerte salida del país que culminó en un ataque especulativo y la devaluación del peso.⁵

La administración del Presidente Zedillo se inició con una severa crisis económica y financiera. El tipo de cambio nominal pasó de poco más de tres pesos por dólar a principios de 1994 a más de ocho pesos en 1995. El ahorro externo prácticamente desapareció, lo que sumado al bajo nivel de ahorro interno constituía una seria restricción a la recuperación económica. Durante ese año se adoptaron nuevamente políticas restrictivas, fiscales y monetarias, que enfocaron los esfuerzos en el combate a la inflación y a la inestabilidad del tipo de cambio. Se implementaron programas de rescate al sector bancario y de apoyo a los deudores. Para 1995 el PIB real se redujo en más del 6% y la inflación había superado el 50%. Esto también se reflejó en un importante aumento en las tasas de interés. Este es el entorno en el cual se dio la discusión para la reforma al sistema de pensiones del IMSS y que explica algunos de los principales objetivos que intentaba alcanzar. Por un lado se buscaba frenar o mitigar las presiones financieras generadas por el

⁵ Para una discusión más detallada de la evolución del ahorro y sus componentes durante esos años puede consultarse Villagómez (2008).

desequilibrio financiero que mostraba el programa del IMSS (y en general el Instituto) y que amenazaba con explotar pronto, lo que pondría en problemas los esfuerzos por corregir las finanzas públicas. Adicionalmente, se buscaba promover el ahorro interno y el desarrollo y profundización del sistema financiero para generar fuentes permanentes de financiamiento de la inversión. La reforma al sistema de pensiones debería coadyuvar a lograr estos objetivos generando una importante acumulación de recursos. De hecho, es precisamente el financiero uno de los sectores que se convierte en un foco central de reformas en los siguientes años, lo cual se encuentra en cierta forma estrechamente ligado al desarrollo del propio sistema de pensiones reformado.

CUADRO 3 ENTORNO MACROECONÓMICO

Indicador macroeconómico	1995-2000	2001-2006	2007-2012
PIB ¹	3.5	2.3	1.6
Inflación	22.5	4.4	4.4
Ingreso Público	21.9	22.2	22.9
Gasto Público	22.6	22.7	24.4
Déficit Público	0.7	0.5	1.5
Deuda Interna	3.9	9.7	16.0
Deuda Externa	27.2	23.1	19.0
Tipo de Cambio ²	8.3	10.5	12.3

Fuente: Banxico, INEGI, SHCP.

1: La variable PIB está expresada en tasa de crecimiento real.

2: El Tipo de Cambio está expresado en pesos actuales o "nuevos pesos" y es el promedio del periodo indicado.

Nota: las demás variables son promedios de los porcentajes respecto al PIB, excepto la inflación que está expresada en porcentaje.

A partir de 1996 la economía mexicana recobra su senda de crecimiento, aunque la tasa promedio durante el periodo 1995-2000 fue baja: 3.5% en términos reales. Se mantuvieron los esfuerzos por corregir los desequilibrios fiscales, por lo que el gasto público promedio se ubicó en 22.6% del PIB y el ingreso en 21.9%, lo que permitió reducir el déficit público a 0.7% del PIB para este periodo y mantener niveles manejables de deuda pública. Sin embargo, el tema del bajo crecimiento se convirtió desde entonces en la mayor preocupación para el Gobierno. Durante la década de los 50s México creció a

una tasa anual del 5.6%, aumentando a 7.1% en los 60s y 6.2% en los 70s. Sin embargo, después de la crisis de los 80s, la economía no ha logrado recuperar tasas similares de crecimiento.

En este contexto, un elemento importante es la baja productividad observada desde los 80´s. Más aún, a pesar de las reformas estructurales que se realizaron durante la primera mitad de los '90, la recuperación del crecimiento y la productividad fue muy lenta. Algunos de los factores que explicaban esta problemática, y que se encuentran en diversos diagnósticos de esos años, son el subdesarrollo del sector financiero y las distorsiones existentes en el mercado laboral. En relación a este último, un reporte del Banco Mundial (1998) señala que el mercado laboral mexicano parecía estar razonablemente integrado, con la posible excepción del mercado para trabajadores de menor calificación en el sector primario. Sin embargo, sí existían problemas derivados del marco institucional en el que opera este mercado y que incentivan la informalidad, la cual empezó a crecer de manera importante desde los 80s.

En particular, se hace referencia a un rápido aumento en los costos no laborales y altos costos de despido. El nuevo sistema de pensiones inició operaciones en julio de 1997 y el mismo reporte señala que este ayudaría a corregir algunos de estos desincentivos a los trabajadores del sector formal. Reduciría la carga impositiva general de las empresas en alrededor de 2 puntos porcentuales del salario base, pero, sobre todo, al ser un sistema basado en cuentas individuales, crearía un vínculo más directo entre las contribuciones individuales y la pensión recibida, además de relacionar la cobertura del seguro de compensación (o riesgos de trabajo) de los trabajadores con el historial de accidentes de la empresa.

El otro aspecto relevante que se trata de atacar con la reforma del sistema de pensiones se refiere a la necesidad de desarrollar más el sistema financiero nacional. Es durante estos años cuando se produce una nueva ola de cambios en el entorno institucional y regulatorio que afecta a este sector. Probablemente el cambio más importante se refiere a su apertura al capital foráneo, particularmente en la banca. En 1995, como consecuencia de la severa crisis bancaria y financiera, se decidió modificar las reglas de participación de la banca extranjera en el mercado con la finalidad de fomentar la capitalización del sistema financiero. Destaca un aumento en el límite de participación de mercado para bancos controlados por extranjeros de 1.5 a 6% en lo individual y de 6 a 15% en el agregado para las filiales de instituciones financieras del exterior que adquirieran un intermediario mexicano en operación. Estas disposiciones excluyeron a aquellos bancos cuyo capital neto excediera 6% de la suma del capital neto del sistema. Por otra parte, el límite general de tenencia accionaria por parte de extranjeros en el capital social ordinario de los bancos nacionales se incrementó de 30 a 49%,

mientras que se flexibilizaron las restricciones para la tenencia accionaria de personas físicas y morales, a nivel individual, al pasar de 10 a 20%.⁶

En 1995 se aprobó el establecimiento de otras 13 nuevas filiales, destacando los casos de Bank of America, Banco Bilbao Vizcaya, ING Bank y Dresdner Bank. Entre 1996 y finales de 1998 se eliminan todas las restricciones a la participación de capital extranjero en el sistema bancario mexicano. Es claro que en este lapso se produce un importante cambio en la estructura de propiedad y de mercado en la banca mexicana, en el cual pueden distinguirse tres grupos: aquellos bancos solo con capital mexicano; un segundo grupo con capital mexicano y extranjero; y un tercer grupo cuyo capital es solamente extranjero. Para darnos una idea de este vertiginoso cambio, habría que destacar que para 1997 el primer grupo representaba el 47.4% del capital contable del sistema; el segundo el 37.5%; y el tercero, el restante 15.1%. También es claro que estas modificaciones en la legislación abrieron el camino para que los mayores bancos mexicanos fueran adquiridos por bancos extranjeros. En agosto de 2000, Banco Bilbao Vizcaya adquirió a Bancomer y Santander a Serfín, mientras que al año siguiente, Citibank adquirió a Banamex. Otras adquisiciones importantes fueron las de Inverlat por Bank of Novia Scotia en 2001 y de Bital por HSBC en 2002.

Pero estas modificaciones también afectaron otros mercados e intermediarios. En 2001 se modificó la Ley del Mercado de Valores para darle mayor grado de transparencia, derechos a las minorías, gobierno corporativo para emisoras e intermediarios, sanciones más severas, procedimientos ágiles para castigar el uso indebido de información privilegiada y la manipulación del mercado, y se adicionó un nuevo título de crédito, denominado Certificado Bursátil. En ese mismo año se publicó la Ley de Sociedades de Crédito (junio), que contiene disposiciones orientadas a evitar conflictos de interés; flexibilizar el régimen de inversión; establecer un gobierno corporativo centrado en la composición y obligaciones del consejo de administración de las sociedades de inversión y en la regulación de los servicios que éstas deben contratar; y contar con un proceso de valuación transparente de las sociedades de inversión abiertas, a través de un proveedor de precios. Esta ley introdujo la figura de contralor normativo como apoyo al consejo de administración de la operadora, incorporó un nuevo tipo de sociedad de inversión de objeto limitado, y otorgó facultades adicionales a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Fue modificada nuevamente en 2009.

Algunos otros cambios relevantes afectan a la Ley para Regular las Agrupaciones Financieras (2006); la Ley de Sociedades de Inversión (2007); la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito (2008); la Ley de la CNBV (2009); La Ley del Mercado de Valores (2009); la Ley de Ahorro y Crédito Popular (2009) y la Ley de Instituciones de Crédito (2010). Cabe mencionar

⁶ Estas modificaciones se publicaron como decreto que enmienda la Ley de Instituciones de Crédito el 15 de febrero de 1995, en el Diario Oficial de la Federación.

que aquí no señalamos las modificaciones a la ley de los sistemas de ahorro para el retiro, que ya se analizaron en la sección anterior.

A pesar de todas estas modificaciones o cambios al marco institucional y de regulación del sistema financiero, el comportamiento de la economía en términos de crecimiento económico ha sido raquítico en la última década. Entre 2001 y 2006 el crecimiento promedio real fue de 2.3% y entre 2007 y 2012 disminuyó a 1.6%, aunque hay que considerar la crisis financiera mundial y la gran recesión de 2009 que provocó en el país una contracción del 6% real ese año. Si bien se alcanzó una estabilidad macroeconómica reflejada por un equilibrio en las finanzas públicas y una baja inflación, la productividad no ha repuntado y la informalidad en el mercado laboral ha continuado en aumento, como lo documentan Levy (2008) y Antón et al. (2012).

Efectos Macroeconómicos de la Reforma

Como hemos mencionado, los efectos macroeconómicos de una reforma en pensiones tienen diversos canales y afectan otros mercados y sectores, por lo que evaluarlos no es un asunto trivial. A esto hay que agregar que en muchos casos estas reformas forman parte de una agenda más amplia de reformas estructurales, por lo que aislar sus efectos no es tarea sencilla en virtud de las sinergias que existen. En este trabajo se busca realizar una valoración integral de estos efectos macroeconómicos en la economía mexicana. Para tal fin seguimos la estrategia sugerida en Corbo y Schmidt-Hebbel (2003) en donde se destacan cuatro canales principales: el ahorro nacional y la inversión doméstica, el empleo agregado y su nivel de formalidad, el desarrollo del mercado de capitales, y el crecimiento de la productividad total de los factores y del PIB.

Impacto en el Ahorro y la Inversión Doméstica

Ahorro Nacional

Uno de los efectos positivos esperados de la reforma al sistema de pensiones es la generación de un mayor ahorro nacional. En el caso de México, este fue uno de los principales argumentos y objetivos de la reforma, como lo hemos señalado. Para capturar el efecto total sobre el ahorro nacional, se consideran cuatro canales, como sugieren Corbo y Schmidt-Hebbel (2003): a) impacto en el ahorro público, b) generación de un nuevo ahorro obligatorio, c) cambio en el ahorro privado como respuesta al cambio en el ahorro público, y d) la respuesta del ahorro voluntario de los hogares al mayor ahorro obligatorio. A continuación cuantificamos cada uno de estos efectos siguiendo a Villagómez y Hernández (2010) para el periodo 1998-2012.

a) Ahorro público, déficit de transición y déficit global del gobierno

El impacto en el ahorro público se deriva del aumento en el déficit público que se genera como resultado de sustituir el esquema de reparto por uno de capitalización total y cuentas individuales como discutimos en el apartado 2.3.2. Para nuestro trabajo tomamos la estimación del costo fiscal de Cerda y Grandolini (1998), el cual asigna valores al déficit de transición para un periodo más cercano a nuestro estudio (1997 y 2015). El costo estimado por estos autores para 1997 es de 0.93% del PIB, aumentando hasta llegar a 1.04% en 2015. Para fines de este análisis, el costo promedio entre 1998 y 2012 se tomó suponiendo que en esos años el crecimiento correspondía a la combinación lineal de los valores estimados por Grandolini y Cerda. El resultado es que, para el periodo de estudio, el déficit de transición tiene un promedio de 0.98 por ciento del PIB, el cual puede compararse con la estimación realizada por Vásquez Colmenares (2013) para el déficit de transición del IMSS en 2012 y que es de 1% del PIB de ese año.

Hemos señalado que el Gobierno puede financiar el déficit de transición de la reforma vía la conversión de deuda implícita a explícita, aumentando impuestos, reduciendo gasto o una combinación de estos. Sin embargo, no es posible identificar por completo la forma específica utilizada de financiamiento debido a la fungibilidad de los recursos financieros disponibles y la falta de correspondencia con partidas específicas. Es por esta razón que se tiene que realizar supuestos sobre la estructura fiscal utilizada para financiar el déficit de transición. En este estudio se optó por tomar tres escenarios siguiendo a Corbo y Schmidt-Hebbel (2003), pero que son también plausibles para el caso mexicano. El primero es el extremo en el que el déficit de transición es cubierto de forma total por un ajuste fiscal, reduciendo el gasto en otras áreas de inversión pública para pagar los costos de la reforma. El segundo escenario es el caso en el que el Gobierno opta por contraer deuda en los mercados financieros que cubra casi por completo el costo adjunto a la reforma (75%). El último escenario presenta un punto intermedio, donde el Estado opta por un financiamiento combinado, pero descansando en su mayoría en un ajuste fiscal de un 62.5% de este déficit.

Partiendo de un costo promedio del periodo de estudio de 0.98 por ciento del PIB y bajo los tres escenarios de financiamiento, nuestros resultados muestran que el cambio en el déficit público total va desde cero (cuando el ajuste fiscal es total) a 0.74 por ciento cuando el financiamiento es primordialmente deuda. El valor intermedio es 0.37 por ciento.

b) El nuevo ahorro obligatorio

El segundo canal a considerar es el efecto derivado de la generación de un nuevo ahorro que es obligatorio o contractual. Se construyó una serie de este ahorro a partir de datos mensuales de flujos de aportaciones a los fondos de ahorro para el retiro, comisiones aplicadas, retornos al cierre de mes del valor

de las acciones de las Siefores, transferencias del sistema para el pago de pensiones y retiro y variación en los fondos de ahorro para vivienda. Los detalles se explican en el Anexo 1.

Estas estimaciones muestran que los flujos (trimestrales) anualizados del total del ahorro forzoso representan en promedio 1.70 por ciento del PIB entre 1998 y 2012.

c) *Respuesta del sector privado al cambio en el ahorro total del gobierno*

En México existen algunos estudios empíricos que tratan de caracterizar la respuesta del ahorro privado a cambios en el déficit público. Sin embargo, las conclusiones que se obtienen son diversas. Trabajos como el de Burnside (1998) y, más recientemente, el realizado por Swiston y Bulir (2006) encuentran que en nuestro país el ahorro privado responde de forma negativa ante un aumento en el ahorro público, con un coeficiente de compensación entre -0.8 y -1 (y significativamente no diferente de -1). Estos resultados apoyan el cumplimiento de la Teoría de Equivalencia Ricardiana (al menos de forma parcial). Esto significa, por tanto, que en el caso de un aumento en el déficit público, el ahorro privado aumenta en forma de compensación.

El estudio realizado por Cermeño, Roth y Villagómez (2008), basado en un análisis de vectores autorregresivos estructurales con series de ahorro tradicionales, corrobora el cumplimiento parcial de la TER. Sin embargo, ese trabajo demuestra que al utilizar series de ahorro ajustadas por el impuesto inflacionario, la pérdida de valor de la deuda y la fuga de capitales (que representan de forma más fiel la dinámica de ahorro en México, ante la crisis de mediados de los noventa), la respuesta del ahorro privado ante cambios en el ahorro (o déficit) público es nula.

Para cuantificar la magnitud estimada del impacto que la reforma tiene sobre el ahorro privado debido al cambio en el ahorro público se tomaron tres valores posibles para el coeficiente de respuesta del ahorro privado: el máximo, -0.9, fue tomado de las estimaciones de Swiston y Bulir (2006), el mínimo es cero y corresponde a los hallazgos de Cermeño et al. (2008) al ajustar las series de ahorro privado. Además se usó un valor intermedio de -0.5, que permite un cumplimiento parcial de la TER.

Los resultados al utilizar estos coeficientes de respuesta van desde un aumento nulo en el ahorro privado cuando no existe un cambio en el déficit público (debido a un ajuste fiscal total), a un aumento de 0.66 por ciento del PIB cuando se toma el coeficiente más cercano a -1, con una estimación media de 0.18 por ciento.

d) *La respuesta del ahorro voluntario de los hogares al ahorro forzoso*

El cuarto canal hace referencia a la relación entre el ahorro voluntario y el ahorro forzoso. Existe una amplia literatura que analiza este aspecto y sugiere que, de acuerdo a la implicación del Modelo de Ciclo de Vida (Modigliani y Brumberg, 1954), un aumento en la riqueza pensional (derivada

de la acumulación del ahorro forzoso), provoca un desplazamiento del ahorro voluntario. Esto es, el ahorro obligatorio sustituiría al ahorro voluntario que realiza el individuo. En Águila (2008) se hace referencia a esta literatura en las últimas tres décadas y en ese mismo trabajo se muestran resultados que validan esta implicación para el caso de la reforma al programa del IMSS en México. Sin embargo, en Sales et al. (1998) se presentan argumentos que sugieren que bajo ciertas circunstancias el efecto neto sobre el ahorro es positivo. En Villagómez y Hernández (2010) se muestra evidencia en este sentido, aunque el impacto es muy pequeño.

Para medir el efecto que el ahorro forzoso tiene sobre el ahorro voluntario, en este trabajo se realizaron dos estimaciones diferentes. En la primera se estimó el efecto del ahorro contractual en el ahorro voluntario de los hogares con datos de la composición del ahorro total sectorial reportados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). En la segunda estimación se aproximó el efecto que tiene el ahorro obligatorio en el componente voluntario del ahorro de los hogares estimado a partir de datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH).

Para valorar la respuesta de agentes privados al ahorro contractual se siguió de cerca el trabajo realizado por Bennet, Loayza y Schmidt-Hebbel (2000) para el caso de Chile. Por ello, en la estimación se consideraron los efectos que puedan tener otras variables en el ahorro de los hogares; por ejemplo, el ahorro de las empresas, el ahorro del sector público y el ahorro externo, así como las tasas de interés, de desempleo y de dependencia poblacional. Estas variables concuerdan con las usadas en otras estimaciones de determinantes del ahorro (incluido el de los hogares), tanto en Chile (Butelmann y Gallego, 2001) como en países en desarrollo (Loayza, Schmidt-Hebbel y Servén, 2000a) y a nivel mundial (Loayza, Schmidt-Hebbel y Servén, 2000b).

La estimación busca observar de forma directa el efecto en el ahorro voluntario de los hogares, y corresponde a la siguiente especificación:

$$AVH = \beta_0 + \beta_1 AF + \beta_2 AE + \beta_3 AG + \beta_4 AX + \beta_5 DEP + \beta_6 R + \beta_7 RM + \beta_8 U + \beta_9 D_{\Delta Y < 0}$$

donde:

<i>AVH</i>	Ahorro voluntario de los hogares (proporción del PIB).
<i>AF</i>	Ahorro forzoso (proporción del PIB).
<i>AE</i>	Ahorro de las empresas privadas (proporción del PIB).
<i>AG</i>	Ahorro público (proporción del PIB).
<i>AX</i>	Ahorro Externo (proporción del PIB).
<i>DEP</i>	Tasa de dependencia.

R^7	Tasa de interés real libre de riesgo: Cetes 91 (promedio trimestral).
RM^8	Retorno real del dinero (no interés): inflación (promedio trimestral).
U	Tasa de desocupación (promedio trimestral).
$D_{\Delta Y < 0}$	<i>Dummy</i> para controlar por recesiones. 1 cuando el promedio móvil del crecimiento del PIB del último año es menor a cero. (último año = 4 periodos).

Debido a que las variables consideradas son todas integradas de orden uno (I [1]), es posible estimar un modelo de corrección de error (ECM) sin mayor problema. Sin embargo, en caso de que no fuera así, es posible seguir el método sugerido por Pesaran, que propone la estimación de relaciones de largo plazo entre variables de distinto orden de integración, mediante la construcción de especificaciones dinámicas autorregresivas con rezagos distribuidos (ARDL) y el correspondiente ECM (Pesaran, 1997; Pesaran y Shin, 1999). Al realizar pruebas de cointegración, se encontró evidencia suficiente para justificar la aplicación del modelo de corrección de error. De este modo las estimaciones propuestas para la relación de largo plazo son súper-consistentes. La cointegración se confirma al encontrar que en ambos casos el término de corrección de error (TCE [-1]) es negativo y estadísticamente significativo.

En la estimación inicial para ambas variables dependientes (dos mediciones alternativas), el estimador para la respuesta de los hogares al ahorro forzoso es negativo y no significativamente distinto a cero (-0.31 y -0.34, respectivamente). Adicionalmente, se consideraron especificaciones con un menor número de variables (de éstas, destaca el caso donde se elimina la variable de dependencia poblacional de la estimación). Ese ajuste genera un cambio relevante cuando la variable dependiente es el ahorro de los hogares medido con datos de la composición del ahorro total sectorial reportados por INEGI. En este caso, se encuentra un coeficiente de respuesta estadísticamente significativo igual a -0.596.

Al observar el coeficiente de respuesta de "corto plazo", estimado a través del ECM, se observa un resultado consistente bajo las diferentes especificaciones utilizadas. Cabe mencionar que el valor R^2 (ajustado y no ajustado) en todas las estimaciones es también bajo.

⁷ $R = i - \pi$

i : tasa de interés nominal.

π : inflación anual.

⁸ $RM = \frac{(1+i)}{(1+\pi)} - 1$

π : inflación anual.

i : tasa de interés nominal.

Estos resultados llevan a concluir que dentro del periodo analizado se observa una compensación nula o quizá solo parcial entre el ahorro voluntario de los hogares y el ahorro generado de forma obligatoria por concepto de retiro y vivienda. Los resultados obtenidos son consistentes con las estimaciones presentadas en Villagómez y Hernández (2010).

Para aproximar el efecto de compensación final en nuestros tres escenarios, se toma un valor de 0 que represente la ausencia de respuesta (escenario optimista) y como valor máximo de respuesta se toma -0.59, valor obtenido en la estimación II. Para el escenario intermedio utilizamos un valor intermedio dentro del rango derivado de nuestras estimaciones que va de 0 a -0.59, el cual puede ser -0.3.

Como consecuencia, se observa que la variación en el ahorro privado voluntario como respuesta al ahorro forzoso va desde cero (cuando no existe compensación) hasta una reducción del 1 por ciento del PIB en el ahorro de los hogares (bajo el supuesto de que exista una compensación parcial).

e) Efecto total en el ahorro nacional

Para obtener el impacto final sobre el ahorro nacional, es necesario sumar los cuatro efectos presentes en los diferentes componentes del ahorro doméstico. El cuadro 4 resume estos resultados. En el escenario más optimista, el ahorro forzoso genera un aumento de 1.70% del PIB en el ahorro nacional. Esto sucede cuando se combina un ajuste fiscal al 100%; es decir, el costo de la reforma se paga con base en ajustes al gasto e impuestos y el ahorro voluntario de los hogares no responde al incremento del ahorro forzoso.

El caso opuesto se da cuando el ajuste de otros gastos fiscales y/o aumento de impuestos en respuesta al mayor déficit que origina la reforma asciende a solo 25% del total, por lo que el ahorro público se reduce. Al mismo tiempo, los agentes privados no reaccionan ante cambios en el déficit público y compensan unidad por unidad la existencia del ahorro forzoso. De esta forma, el efecto final en el ahorro nacional es una reducción promedio del 0.04% del PIB en el periodo.

El efecto intermedio estimado es que el ahorro forzoso derivado de la reforma al sistema de pensiones tiene un efecto positivo en el ahorro nacional, de aproximadamente 1% del PIB. En este caso, existe un ajuste intermedio en las finanzas públicas para costear la reforma y la Equivalencia Ricardiana se cumple sólo de forma parcial. Esto es, los hogares reducen parcialmente el ahorro voluntario ante la presencia de ahorro obligatorio, con un coeficiente de compensación cercano a 0.3.

CUADRO 4 EFECTO TOTAL DE LA REFORMA AL SISTEMA DE PENSIONES EN EL AHORRO NACIONAL (% PIB)

		Ajuste Fiscal		
		100%	62.5%	25%
I) Aumento en el déficit público (Costo fiscal de la reforma)		0	-0.37	-0.74
II) Ahorro contractual de los hogares		1.70	1.70	1.70
III) Aumento en el ahorro privado por:				
	Máximo	0	0.33	0.66
I. Respuesta al déficit público	Intermedio	0	0.18	0.37
	Mínimo	0	0	0
	Máximo	0.00	0.00	0.00
II. Respuesta al ahorro contractual	Intermedio	-0.53	-0.53	-0.53
	Mínimo	-1.00	-1.00	-1.00
	Máximo	1.70	1.66	1.63
Cambio en el Ahorro Nacional	Intermedio	1.17	0.99	0.81
	Mínimo	0.70	0.33	-0.04

Fuente: Elaboración propia.

Inversión Doméstica

Para estimar la relación que existe entre ahorro e inversión, partimos de que a pesar de existir una alta integración en los mercados financieros internacionales, la evidencia empírica ha mostrado que aún se mantiene una correlación entre ahorro nacional e inversión doméstica como lo plantea una amplia literatura iniciada por Feldstein y Horioka (1980). Es por esta razón que utilizamos una ecuación sencilla basada en la especificación realizada por estos autores. Es importante aclarar que se trata solo de la aproximación de un coeficiente de correlación en el que se asume *a priori* la relación de causalidad, pues es complicado establecer una regla de causalidad exacta. En la última década, el análisis de la correlación ahorro-inversión se ha sofisticado, principalmente, al existir evidencia de cointegración entre estas variables.

Se optó por estimar la correlación bajo la especificación simple:

$$IR = \alpha + \beta SR + \varepsilon$$

Donde IR es la tasa de inversión doméstica (formación bruta de capital fijo) y SR es la tasa de ahorro interno, ambas como porcentaje del PIB. La estimación resultante arroja un coeficiente de correlación (β) igual a 0.73, con un error estándar de 0.026, reflejando una alta significancia estadística.⁹

Con base en las consideraciones anteriores, y tomando en cuenta el efecto del aumento del déficit fiscal en la transición y del ahorro forzoso en el ahorro nacional que se estimó anteriormente, se puede observar que el posible efecto en la inversión de la reforma al sistema de pensiones abarca un rango entre 1.24 y -0.03 por ciento del PIB.

La estimación punto de la contribución de la reforma de pensiones y su financiamiento es positiva, con un valor de 0.99 por ciento del PIB en la tasa de ahorro nacional y de 0.72 por ciento del PIB en la tasa de inversión en el período analizado.

CUADRO 5 EFECTO DE LA REFORMA AL SISTEMA DE PENSIONES EN LA INVERSIÓN DOMÉSTICA (% PIB)

		Ajuste Fiscal		
		100%	62.5%	25%
Cambio en el Ahorro Nacional	Máximo	1.70	1.66	1.63
	Intermedio	1.17	0.99	0.81
	Mínimo	0.70	0.33	-0.04
Cambio en la Inversión Doméstica	Máximo	1.24	1.21	1.19
	Intermedio	0.86	0.72	0.59
	Mínimo	0.51	0.24	-0.03

Fuente: Elaboración propia.

⁹ Cabe señalar que el estadístico DW es bajo debido a un problema de especificación. En este sentido, el resultado no puede ser utilizado para suponer causalidad. Para los fines de este estudio, el coeficiente es informativo en términos de la correlación existente, por lo que lo utilizamos en la estimación final.

Efecto en el Mercado de Capitales

Otro de los temas centrales derivado de las reformas a los sistemas de pensiones es el referido a su efecto sobre el mercado de capitales y el sistema financiero en su conjunto. En la medida en que este tipo de programas de capitalización total implican la acumulación de un monto importante de recursos de largo plazo que son canalizados al sistema financiero formal en donde son invertidos, se espera que tengan un impacto importante coadyuvando a una mayor diversificación y profundización de estos mercados.

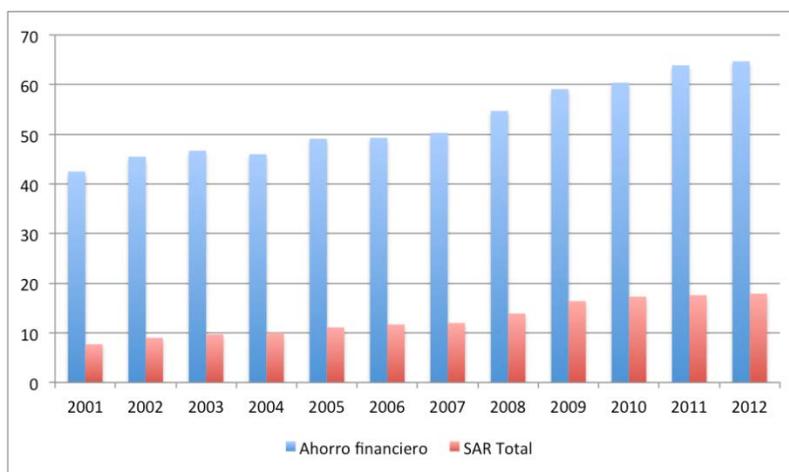
En el caso de México, este objetivo se encuentra plasmado en la Ley del SAR en su artículo 43, en donde señala que "...el régimen de inversión tenderá a incrementar el ahorro interno y el desarrollo de un mercado de instrumentos de largo plazo acorde con el sistema de pensiones." Sin embargo, este proceso requiere del acompañamiento de las modificaciones en el marco institucional y de regulación adecuadas.

Después de 15 años de la reforma, resulta indiscutible su efecto positivo sobre el ahorro financiero del país, el cual comprende aquellos recursos derivados del ahorro en la economía y que son canalizados al sistema financiero formal. Como se aprecia en el gráfico 10, el ahorro financiero en la economía mexicana representó el 64.8% del PIB en 2012, 22.2 puntos porcentuales más que en 2001.

Por su parte, los recursos vinculados al SAR representaron 17.9% del PIB, lo que significó un aumento de 10.2 puntos porcentuales con respecto a 2001. En consecuencia, del aumento registrado en el ahorro financiero del país entre 2001 y 2012, aproximadamente un 46% corresponde a recursos generados por el nuevo sistema de pensiones. Este indicador nos ofrece una primera aproximación de la importante contribución en la profundización del sistema financiero, medida como el agregado monetario M4 menos los billetes y monedas en poder del público, como proporción del PIB.

Lo que es más importante, este monto seguirá aumentando de manera importante en los próximos años, y podría acelerar su tasa de crecimiento en la medida que se reduzca el tamaño del mercado laboral informal y más trabajadores puedan reactivar sus contribuciones al sistema o puedan afiliarse a este. Queda claro que en México existen varios aspectos del mercado laboral y del sistema de pensiones que pueden potenciar el impacto macroeconómico a futuro si se realizan las reformas adecuadas.

GRÁFICO 10 AHORRO FINANCIERO (% PIB)



Nota: Ahorro financiero es el agregado monetario M4 menos billetes y monedas en poder del público

Fuente: Elaboración propia con información de Banco de México.

La contribución de la reforma en pensiones al desarrollo del sistema financiero también se observa en términos de coadyuvar a una mayor diversificación de instrumentos en el mercado. Si bien es cierto que durante los primeros años del sistema los recursos se dirigieron casi en su totalidad hacia el financiamiento del sector público, de tal suerte que la deuda gubernamental representaba más del 95% de la cartera de inversión, con el tiempo el régimen de inversión se fue flexibilizando, como lo documentamos en el apartado 2.3.3. Para 2012, la participación de la deuda gubernamental se había reducido al 57%, la deuda privada nacional representó el 17% y la inversión en renta variable nacional e internacional representaron el 8% y 12.8%, respectivamente. Esta diversificación ha permitido incluir renta variable corporativa nacional y extranjera; índices y acciones locales y extranjeros; monedas, derivados, commodities, e instrumentos estructurados como los CKDs y las FIBRAS¹⁰.

El caso de los CKDs es un ejemplo de cómo pueden potenciarse los efectos de la acumulación de fondos de pensiones sobre el desarrollo del mercado de

¹⁰ Son vehículos para el financiamiento de bienes raíces. Ofrecen pagos periódicos (rentas) y a la vez tiene la posibilidad de tener ganancias de capital (plusvalía). Son fideicomisos que se dedican a la adquisición o construcción de bienes inmuebles destinados 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.

capitales ampliando las alternativas de financiamiento a la inversión. Estos son instrumentos estructurados cuyo objetivo es financiar el desarrollo de proyectos productivos, principalmente de infraestructura, capital privado y bienes raíces. Son instrumentos de largo plazo. Las AFOREs, como inversionistas institucionales, otorgan financiamiento para el desarrollo productivo a los estructuradores de proyectos y empresas individuales. Los desarrolladores de proyectos buscan levantar capital, para lo cual emiten CKDs que son adquiridos por estos inversionistas institucionales. Aunque este es aún un mercado pequeño, tiene un enorme potencial. En la actualidad, el 91% de los inversionistas en CKDs son AFOREs.

Finalmente, es importante mencionar que este proceso de flexibilización del régimen de inversión ha ido acompañado por modificaciones en el marco legal, institucional y de regulación como lo detallamos en la tercera sección de este capítulo. Pero los efectos de estos cambios van más allá del sistema de pensiones y tienen efectos positivos en el desarrollo del sistema financiero, en la medida que incentivan la creación de nuevos instrumentos y jugadores en el mercado.

A continuación presentamos una cuantificación del impacto de la reforma de pensiones en el sistema financiero mexicano en términos de su profundidad. La estrategia seguida es estimar el efecto que tuvo el flujo de ahorro forzoso sobre una medida de la profundidad financiera, como sugieren Corbo y Schmidt-Hebbel (2003) para el caso chileno. Cabe mencionar que esta variable no es equivalente al ahorro financiero tradicional, ya que incluye otros elementos, como, por ejemplo, el valor de las acciones en circulación en la Bolsa Mexicana de Valores. Para capturar el efecto buscado, se estimó un modelo de corrección de error (ECM) para explicar el desarrollo financiero (FIR) en función del flujo de ahorro obligatorio, controlando por variables que influyen sobre las demandas relativas de los distintos activos financieros y por variables que capturen posibles efectos cíclicos de los mercados financieros. Como se detalla más adelante, se utilizaron dos definiciones alternativas para FIR.

La especificación utilizada toma la forma:

$$FIR = \beta_0 + \beta_1 AF + \beta_2 AI + \beta_3 (tcr - \overline{tcr}) + \beta_4 Priv + \beta_5 RRB + \beta_6 RRM + \beta_7 RRQ + \beta_8 RRE + \beta_9 RRX + \beta_{10} D_{\Delta Y < 0} + \beta_{11} D_{\pi < 10\%} + \beta_{12} D_{\pi < 5\%} + \beta_{13} AFA$$

donde

- FIR* Financial Intermediation Ratio (porcentaje del PIB), y se consideran 2 medidas alternativas:
- FIR-I* Depósitos en instituciones bancarias y de ahorro + deuda pública

	interna en poder de residentes + valores privados en poder de empresas privadas y particulares ¹¹ + valor de las acciones en circulación (promedio trimestral).
<i>FIR-II</i>	M3 - Base Monetaria + valor de de las acciones en circulación n (promedio trimestral).
<i>AF</i>	Ahorro obligatorio (pensiones +vivienda) como porcentaje del PIB
<i>AI</i>	Ahorro total interno como porcentaje del PIB.
$tcr - \overline{tcr}$	Brecha entre el índice de tipo de cambio real y su tendencia (promedio trimestral).
<i>Priv</i>	Valores privados en circulación incluyendo acciones como proporción del PIB.
<i>RRB</i> ¹²	Retorno real de los bonos: CETES 91 (promedio trimestral).
<i>RRM</i> ¹²	Retorno real del dinero (no interés): inflación (promedio trimestral).
<i>RRQ</i> ¹²	Retorno real de depósitos (cuasi dinero): TIIE 91 (promedio trimestral).
<i>RRE</i> ¹²	Retorno real de acciones: índice de precios y cotizaciones (promedio trimestral).
<i>RRX</i>	Retorno real de activos externos: Libor 3m (promedio trimestral).
$D_{\Delta Y < 0}$	<i>Dummy</i> para controlar por recesiones. 1 cuando el promedio móvil del crecimiento del PIB del último año es menor a cero.
$D_{\pi < 10\%}$	<i>Dummy</i> con valor 1 cuando la inflación del periodo es menor a 10% (beneficios de inflación controlada).
$D_{\pi < 5\%}$	<i>Dummy</i> de estabilidad de precios con valor 1 cuando la inflación del periodo y de los adyacentes es menor a 5%.
<i>AFA</i>	Ahorro obligatorio acumulado como porcentaje del PIB.

Cabe señalar que, a diferencia del estudio presentado por Bennet, Loayza y Schmidt-Hebbel (2000) en el caso de Chile, para el caso mexicano se decidió no incluir las variables de liberalización financiera y reformas estructurales. Esto se debe a que durante el periodo comprendido en el estudio estas variables en México no presentan variaciones significativas (como se puede observar en el índice Chinn-Itto de apertura financiera y Lora, 2001).

¹¹ Incluye obligaciones hipotecarias, obligaciones quirografarias, papel comercial, certificados de participación ordinaria, pagarés a mediano y corto plazo, y certificados bursátiles emitidos por entidades privadas residentes.

¹² $RR = \frac{(1+i)}{(1+\pi)} - 1$

π : inflación anual.

i: tasa de interés nominal.

Las pruebas de raíces unitarias en cada una de las variables, tanto en niveles como en diferencias, indican que las series son integradas de orden 1. Además, las pruebas aplicadas sugieren la existencia de cointegración. Como consecuencia, se procedió a la estimación de la relación de largo plazo para las diferentes versiones de variable dependiente, dada por la ecuación presentada inicialmente y en versión reducida al eliminar algunos regresores, así como del ECM. En este último, el término de corrección de error (TCE [-1]) es negativo y altamente significativo, cercano a 1 en valor absoluto para todos los casos. La estimación se realizó con dos versiones de la especificación: la primera incluye todas las variables y la segunda excluye el flujo del ahorro forzoso dejando solo el acervo acumulado.

Los resultados muestran que existe una relación de largo plazo estadísticamente significativa entre el desarrollo financiero y el ahorro forzoso (flujo y acervo) derivado del sistema de pensiones reformado. La mayoría de las variables de control presentan también una relación significativa, en especial la proporción de activos privados en el mercado, el retorno de activos externos y la inflación, medida a través del retorno real del dinero (cuando se eliminan las *dummies* de inflación).

GRÁFICO 11 VARIABLES DE PROFUNDIDAD FINANCIERA (% PIB)



FIR-I Depósitos en instituciones bancarias y de ahorro + deuda pública interna en poder de residentes + valores privados en poder de empresas privadas y particulares + valor de las acciones en circulación (promedio trimestral).

FIR-II M3 - Base Monetaria + valor de las acciones en circulación (promedio trimestral).

Fuente: Elaboración de los autores con información de CNBV, CONSAR e INEGI.

Como se observa en la gráfica 11, las medidas de profundidad financiera utilizadas crecen a ritmos diferentes, por ello, los parámetros estimados bajo las estimaciones alternativas difieren en magnitud. El coeficiente que

representa el efecto del ahorro forzoso sobre el desarrollo financiero es creciente en las estimaciones al igual que su varianza. Además, los estimadores obtenidos de la especificación modificada (de la que se eliminaron algunos regresores tras realizar pruebas de redundancia) presentan una mayor eficiencia (menor varianza).

Para medir el impacto de la reforma sobre el desarrollo de los mercados de capitales, se observan dos canales: el efecto del flujo de ahorro forzoso y el monto acumulado del ahorro derivado de la reforma al sistema de pensiones. Estos canales se encuentran incorporados en la regresión especificada con anterioridad, y su estimación correspondiente se muestra en el Apéndice 2. Como se puede observar, el coeficiente de respuesta de la FIR al flujo del ahorro toma como valor mínimo 0.63 (con la FIR II como variable dependiente) y como valor máximo 0.75 (con la variable FIR I como dependiente). Por su parte, el coeficiente de respuesta al ahorro forzoso acumulado toma un valor mínimo de 0.81 (al usar la FIR I para medir el desarrollo financiero) y un máximo de 1.89 (cuando se utiliza la FIR II como variable dependiente).

Para estimar el impacto de la reforma al sistema de pensiones sobre la profundización financiera, se utilizan los coeficientes relacionados con el ahorro forzoso acumulado reportados en el Anexo 2. Esto obedece a que consideramos que es esta variable la que mejor refleja el impacto de la reforma en pensiones sobre el desarrollo de los mercados de capital. Es decir, es la acumulación de los recursos y no los flujos los que deberán tener el mayor impacto en estos mercados.

La estimación de dicho impacto se muestra en el Cuadro 6. Bajo el periodo analizado, los datos indican un cambio en el ahorro forzoso acumulado como proporción del PIB de 81 por ciento. Al mismo tiempo, se registra un incremento en la variable de profundidad financiera como proporción del PIB entre 52 y 72 por ciento, dependiendo si se trata de la FIR I o la FIR II, respectivamente. Con base en ello, se estima que el efecto atribuible del ahorro forzoso a la profundidad financiera va de un mínimo de 16.9% (con la FIR I) a un máximo de 25.7% con la FIR II.

CUADRO 6 ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE LA REFORMA AL SISTEMA DE PENSIONES SOBRE EL DESARROLLO FINANCIERO.

Variable dependiente	Coefficiente estimado (ahorro forzoso acumulado)	Promedio (ahorro forzoso acumulado/medida de profundidad financiera)	Cambio porcentual en datos de la fracción ahorro forzoso acumulado/PIB	Cambio porcentual en datos de la medida de profundidad financiera/PIB	Aporte del ahorro forzoso a la profundidad financiera (%)
	(A)	(B)	(C)	(D)	(A)x(B)x(C)/(D)
FIR I	0.81	0.13	0.81	0.52	16.9
FIR I	0.98	0.13	0.81	0.52	20.2
FIR II	1.76	0.12	0.81	0.72	23.8
FIR II	1.89	0.12	0.81	0.72	25.7

Fuente: elaboración propia.

Mercados Laborales

En este apartado se evalúan los efectos de la reforma al sistema de pensiones sobre los mercados laborales. Para ello, se considera una versión del modelo de equilibrio general dinámico con decisión ocupacional de Antón y Leal (2013) calibrado para la economía mexicana. Entre otras cosas, el modelo permite capturar los efectos de cambios en el esquema de seguridad social contributivo (en particular, en el sistema pensionario) sobre el empleo, los salarios de equilibrio y la productividad media del trabajo. Con el objeto de motivar la estructura del modelo, primero se discute brevemente el sistema de seguridad social en México así como los cambios que la reforma al sistema de pensiones pudo haber generado sobre la valoración de la seguridad social contributiva. Luego, se presenta la estructura del modelo de Antón y Leal (2013). Finalmente se analizan los efectos de la reforma sobre los mercados laborales.

El esquema de la seguridad social en México es de carácter dual. En él coexiste un sistema contributivo, que se financia mediante contribuciones basadas en el salario, y un esquema no contributivo, basado en transferencias gubernamentales financiadas con impuestos generales. El sistema contributivo ofrece fundamentalmente un seguro de salud y vida; pensiones de retiro, invalidez, y riesgos de trabajo; créditos para vivienda; y servicios de guardería. Estos servicios se ofrecen en paquete y el individuo no tiene la opción de elegir solo parte de estos servicios. Esto puede incentivar a que ciertos trabajadores decidan pertenecer al sistema no contributivo, en

especial si tienen una valoración baja sobre los servicios de seguridad social otorgados bajo el sistema contributivo (Levy, 2008).

Previo a la reforma al sistema de pensiones de 1997, Cerda y Grandolini (1998) estiman que las contribuciones a la seguridad social eran alrededor del 31.5 por ciento del salario en México. De esta tasa, el Gobierno financiaba solo el 3 por ciento. La reforma de 1997 aumentó los subsidios gubernamentales al sistema de pensiones individualizado mediante las aportaciones a la cuota social. Al mismo tiempo, la tasa de contribuciones por parte de trabajadores y patrones a dicho sistema se mantuvo sin cambio.¹³ Con ello, el Gobierno incrementó el porcentaje de subsidio a la seguridad social de 3 a 10 por ciento del salario promedio. Este mayor subsidio al trabajo asalariado debió incentivar el empleo formal e inclusive el traslado de algunos trabajadores informales al sistema contributivo.¹⁴ Si el trabajador formal es más productivo en promedio que el informal, dicha transición a su vez podría haber incrementado la productividad media del trabajo.

Por otra parte, la transición de un esquema de reparto hacia un esquema individualizado debería estrechar la vinculación entre las contribuciones presentes y los beneficios pensionales esperados. De esta forma, la reforma pudo haber implicado una disminución en el impuesto puro al trabajo debido a una mayor valoración de los servicios pensionales del esquema contributivo. Como resultado, esto debería incrementar el trabajo asalariado formal e inclusive el total del trabajo asalariado.

Al respecto, la evidencia empírica para México es mixta. En particular, el Informe sobre la Seguridad Social en América (2003) reporta distintas estimaciones sobre el nivel de valoración de los beneficios de la seguridad social y de cómo esta cambió como consecuencia de la reforma de 1997. Una estimación sugiere que dicha valoración se ha mantenido en niveles de alrededor del 35 por ciento, inclusive después de la reforma. Una estimación alternativa del mismo Informe sugiere que la valoración de beneficios como porcentaje de la tasa de contribución aumentó de 46.9 a 69.7 por ciento como consecuencia de la reforma de 1997.

Por otra parte, Cazorla y Madero (2007) utilizan datos provenientes de encuestas en hogares para estimar una ecuación de salarios mediante la técnica de mínimos cuadrados en tres etapas. Las regresiones se hacen con dos muestras: antes de la reforma (1987-1996) y después de la reforma (1997-

¹³ De 1997 a la fecha, la tasa de contribuciones al trabajo asalariado en otros rubros distintos al pensionario se ha incrementado. Estos rubros incluyen las aportaciones al seguro de enfermedades y maternidad, y los impuestos estatales a la nómina. En particular, la tasa de contribuciones al trabajo asalariado se ha incrementado aproximadamente de 32.5 (incluyendo impuesto estatales a la nómina) en 1997 a 38 por ciento en 2008 (Antón et al., 2012). Debido a que los servicios de seguridad social contributiva se ofrecen en paquete, este incremento en aportaciones ha encarecido el trabajo asalariado formal. Puesto que esta sección se concentra en analizar los efectos de la reforma al sistema de pensiones, las simulaciones del modelo no consideran los incrementos a la tasa de contribuciones aquí mencionados.

¹⁴ En este documento, se define a un trabajador formal como aquél que cotiza a la seguridad social contributiva. En caso contrario, el trabajador se clasifica como informal.

2004). Para el primer caso, los autores reportan que el total de las contribuciones a la seguridad social no eran valoradas por los trabajadores, implicando un impuesto puro del 100 por ciento. Sin embargo, para la muestra de 1997 a 2004 los resultados sugieren que alrededor del 58 por ciento de las contribuciones son valoradas por los trabajadores.¹⁵ De esta forma, el incremento en la valoración como consecuencia de la reforma de 1997 implicó una caída en el impuesto puro al trabajo.

El modelo utilizado se basa en Antón y Leal (2013), el cual se explica con cierto detalle en el Apéndice 3. En dicho modelo, la producción se lleva a cabo en dos sectores: el de empresarios “de tiempo completo” y el de auto-empleados. Los empresarios de tiempo completo demandan trabajo asalariado para producir bienes, y pueden contratar trabajadores de manera formal (pagando las contribuciones a la seguridad social conforme a la ley, netas de subsidio) a un salario neto w_F , o informal (evadiendo dichas contribuciones) a un salario w_I . Denote T_F la contribución como porcentaje del salario al sistema contributivo y θ la tasa de subsidio gubernamental. Así, el salario bruto por trabajador pagado por el empresario es $w_F[1 + (1 - \theta)T_F]$.

Debido a problemas de monitoreo y una laxa aplicación de la ley por parte de la autoridad, las empresas más pequeñas deciden contratar una mayor fracción de su fuerza laboral de manera informal. En el caso extremo, los auto-empleados no son detectados por la autoridad y, por tanto, deciden no cotizar a la seguridad social contributiva (esto es, son informales).¹⁶ Los trabajadores informales (tanto asalariados informales como auto-empleados) se benefician de los subsidios gubernamentales a la seguridad social no contributiva, cuyo monto por trabajador se representa por T_I .

Debido a la movilidad laboral en el modelo, un trabajador será indiferente a pertenecer al sistema contributivo si el salario más la valoración de los servicios de seguridad social (“salario valorado”) es idéntico al salario valorado del sistema no contributivo. Denote β_F y β_I los parámetros que capturan las valoraciones de la seguridad social contributiva y no contributiva, respectivamente. Así, un trabajador será indiferente entre ambos sistemas de seguridad social si $w_F(1 + \beta_F T_F) = w_I + \beta_I T_I$. El modelo permite calcular los salarios de equilibrio w_F^* y w_I^* así como los niveles de los distintos tipos de empleo ante cambios en los parámetros del modelo, incluyendo aquéllos relacionados con la seguridad social.

¹⁵ Para estimar dicho porcentaje, Cazorla y Madero (2007) estiman una ecuación de salarios estándar, donde se controla por características del individuo tales como nivel de escolaridad, experiencia laboral, género y pertenencia al sistema contributivo de seguridad social, entre otras. Si las contribuciones a la seguridad social son valoradas por el individuo, se espera que el coeficiente de la regresión asociado a dicha variable sea negativo y con un valor absoluto menor a la tasa de contribución. En dicho caso, la valoración de las contribuciones a la seguridad social se estima como la razón del valor absoluto del coeficiente asociado a la pertenencia al sistema contributivo entre la tasa de contribución.

¹⁶ Por ley, los auto-empleados no están obligados a cotizar a la seguridad social contributiva.

El modelo se calibra utilizando datos de la economía mexicana (ver el Anexo 3). Una vez calibrado, el modelo se utiliza para evaluar los efectos de los cambios en el sistema pensionario sobre los mercados laborales. Como se mencionó previamente, estos cambios comprenden: (a) un incremento en el subsidio gubernamental, de 3 a 10 por ciento del salario promedio; y (b) un posible incremento en la valoración de los servicios pensionales y, en consecuencia, de la seguridad social contributiva. En las simulaciones no se contemplan cambios en la tasa de contribuciones del sector privado (trabajadores y empleadores) al sistema de pensiones, puesto que la reforma de 1997 no modificó dichas tasas.

Los efectos de los cambios a la seguridad social sobre el mercado laboral bajo tres escenarios alternativos se muestran en el cuadro 7. La primera columna de resultados ("escenario 1") supone un valor de 0.30 para la valoración de la seguridad social contributiva, mientras que la segunda supone un valor de 0.47. En ambos casos, el único efecto contemplado es el incremento en la tasa de subsidio gubernamental. El tercer escenario supone que, en adición al aumento en el subsidio, la reforma de 1997 incrementó la valoración de la seguridad social contributiva de 0.47 a 0.70. Los valores de 0.30, 0.47 y 0.70 son cercanos a los reportados por el Informe sobre la Seguridad Social en América (2003), como se mencionó anteriormente.

Bajo los escenarios 1 y 2, los cambios al sistema pensionario implican un aumento en el empleo asalariado de equilibrio entre 0.6 y 0.7 por ciento respecto al escenario base. Si dicha valoración se incrementa a 0.70, el empleo asalariado aumenta en 5 por ciento. En contraparte, los trabajadores auto-empleados disminuyen entre 1.5 y 2.1 por ciento en el primer caso, y 12.1 por ciento en el segundo. En términos netos, el total de trabajadores informales se reduce en 0.4 por ciento cuando el parámetro de valoración β_F permanece constante, y en 4.8 por ciento si éste aumenta.

CUADRO 7 EFECTO DE CAMBIOS AL ESQUEMA DE SEGURIDAD SOCIAL SOBRE LOS MERCADOS LABORALES (CAMBIOS PORCENTUALES RESPECTO AL ESCENARIO BASE)

Variable	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Empleo asalariado total	0.6	0.7	5.0
Formal	1.4	2.6	25.7
Informal	0.3	0.1	-2.1
Auto-empleados (informales)	-2.1	-1.5	-12.1
Asalariados informales + auto-empleados	-0.4	-0.4	-4.8
Asalariados + auto-empleados	0.0	0.2	1.3
Salario bruto	-0.3	-0.5	-3.2
Salario valorado	0.5	0.6	4.5
Salario neto	-0.1	-0.3	-3.1

Fuente: elaboración propia. β_F es el parámetro de valoración de la seguridad social contributiva. Los Escenarios 1 y 2 suponen $\beta_F = 0.30$ y $\beta_F = 0.47$, respectivamente. El Escenario 3 supone un incremento en β_F de 0.47 a 0.70. El salario bruto y el salario valorado se definen respectivamente como $w_F[1 + 1 - \theta TF]$ y $w_F(1 + \beta FTF)$, mientras que el salario neto es simplemente w_F . Ver el texto para mayores detalles.

A pesar de que la caída del auto-empleo es mayor al incremento en el empleo asalariado en cada caso, el empleo total (medido como el total de asalariados más auto-empleados) aumenta entre 0.2 y 1.3 por ciento en los escenarios 2 y 3. Esto se debe a la menor proporción de los auto-empleados en el total de la fuerza laboral. Los efectos sobre el empleo total aquí reportados se utilizan posteriormente para evaluar la contribución de la reforma pensionaria al crecimiento a través de su efecto en el empleo total.

El modelo permite estimar también los cambios en la productividad media del trabajo y sus efectos sobre la producción. Bajo el escenario base del modelo, la productividad media del trabajo en el sector de empresarios de tiempo completo es 2.2 veces mayor a la del sector de auto-empleados. Por lo tanto, reasignaciones del trabajo de un sector a otro pueden tener efectos sobre la productividad laboral agregada y, en consecuencia, sobre la producción. Sin embargo, dichos efectos son de magnitudes pequeñas en cada uno de los tres escenarios considerados. Bajo el escenario 1, el efecto del cambio en la productividad laboral sobre la producción es de 0.09 por ciento del PIB, mientras que en el escenario 3 dicho efecto es de 1 por ciento. En el

caso intermedio, dicho efecto es de 0.13 por ciento del PIB. La información de estos tres casos se utiliza más adelante para cuantificar la contribución de la reforma pensionaria al crecimiento mediante sus efectos sobre la productividad media del trabajo.

Finalmente, cabe señalar que Corbo y Schmidt-Hebbel (2003) consideran adicionalmente los efectos que el cambio en el sistema pensionario en Chile pudo haber tenido sobre los incentivos a jubilarse. Para tal efecto, los autores proponen una regresión donde la participación en el mercado laboral de las personas entre 55 y 64 años es una función lineal de la reforma al sistema pensionario. Como variables de control se incluyen la expectativa de vida y la tasa de desempleo para las personas entre 55 y 64 años. Desafortunadamente, una regresión de este tipo no se puede llevar a cabo para México ya que se cuenta con pocas observaciones. En particular, la información sobre la tasa de participación en el mercado laboral desagregada por edades solo se encuentra disponible a partir de 2005. Por otra parte, los datos sobre expectativa de vida son de periodicidad anual. Con ello, solo se cuenta con ocho observaciones, lo cual es claramente insuficiente para llevar a cabo un análisis cuantitativo satisfactorio.

En síntesis, se estima que las distintas modificaciones a la seguridad social en México han tenido un efecto sobre el empleo entre 0 y 1.3 por ciento. Por su parte, se calcula que los efectos sobre la productividad media del trabajo se encuentran entre 0.1 y 1 por ciento del PIB.

Impacto sobre el Crecimiento Económico

En esta sección se evalúa la contribución de la reforma al sistema de pensiones de 1997 al crecimiento del PIB. Para tal efecto, se lleva a cabo un ejercicio de contabilidad de crecimiento en el cual se aíslan los efectos de la reforma de 1997 sobre cada una de las variables de la ecuación de crecimiento: productividad total de los factores (PTF), capital y trabajo. En la primera parte se cuantifica el efecto que la mayor profundización financiera como consecuencia de la reforma pudo haber tenido sobre la PTF. En la segunda parte, se cuantifican los efectos de cada variable sobre el crecimiento económico.

Efectos sobre la PTF

Como se ha mencionado con anterioridad, la reforma al sistema de pensiones de 1997 ha tenido un efecto significativo sobre la profundización financiera en México. En principio, la disponibilidad de mayores recursos así como su asignación eficiente permitirían aumentar la productividad del capital y del trabajo. Por tal motivo, y de manera similar a lo realizado por Corbo y Schmidt-Hebbel (2003), en esta sección se estiman los efectos de la reforma de 1997 sobre la PTF como consecuencia de una mayor profundización

financiera. Para tal efecto, se lleva a cabo una serie de regresiones donde la variable dependiente es (el logaritmo de) la PTF y las variables independientes incluyen entre otras la medida de profundización financiera FIR II de la sección 4.2. Puesto que de esa misma sección ya se tiene un estimado de los efectos del ahorro forzoso sobre FIR como consecuencia de la reforma de 1997, los resultados de dicha regresión permiten cuantificar los efectos del ahorro forzoso sobre la PTF.

Para construir la serie de PTF, se supone una función de producción Cobb-Douglas:

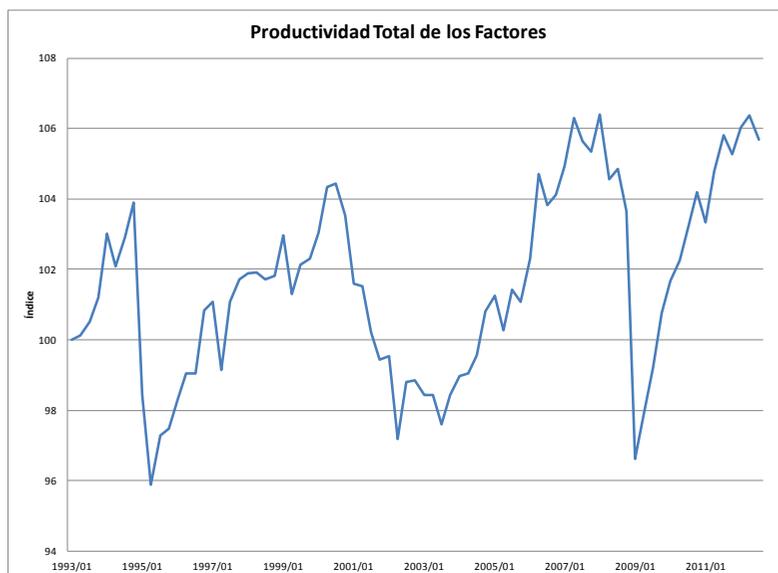
$$Y_t = PTF_t(K_t)^\alpha(L_t)^{1-\alpha}, \quad (1)$$

donde el parámetro $\alpha \in (0,1)$ es la elasticidad de la producción Y_t con respecto al capital K_t . Dadas las series de tiempo para Y_t , K_t y el trabajo L_t , la ecuación (1) permite construir la serie de PTF para un valor dado de α .

En México no existe información sobre el acervo de capital. Sin embargo, esta se construye por el método de inventarios perpetuos. En dicha estimación, la inversión incluye la formación bruta de capital más la variación de inventarios. Para mantener la consistencia con los supuestos de la sección 4.3, se fija una tasa de depreciación del capital de 10 por ciento (ver el anexo 3). Al igual que Corbo y Schmidt-Hebbel (2003), el acervo de capital se ajusta por su tasa de ocupación, donde la proxy para dicha tasa es igual a 1 menos la tasa de desocupación de la fuerza laboral. Por su parte, el trabajo se define como el producto de la población ocupada por el total de horas trabajadas a la semana por trabajador en promedio. Para mantener la consistencia con lo hecho en la sección 4.3, el valor de α se fija en 0.4 (ver el anexo 3). Las series utilizadas son de carácter trimestral para el periodo 1993Q1-2012Q3 y se desestacionalizan previamente.

La serie de PTF estimada se muestra en el gráfico 12. Se puede observar que la PTF fluctúa de manera considerable a lo largo del periodo: cae durante la llamada crisis del Tequila de finales de 1994 y principios de 1995; registra un nuevo descenso durante la recesión del año 2000; y cae nuevamente como consecuencia de la Gran Recesión de 2008. Debido a esta serie de recesiones pronunciadas y recurrentes, la PTF en México no ha podido incrementarse de manera sostenida durante los últimos 20 años.

**GRÁFICO 12 PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES,
1993Q1-2012Q3 (1993Q1 = 100)**



Fuente: elaboración propia.

Una vez estimada la serie de PTF, se procede a calcular los efectos de la medida de profundización financiera sobre la PTF. Para tal efecto, se considera la siguiente especificación general:¹⁷

$$\ln PTF_t = \alpha_0 + \alpha_1 FIR_t + \alpha_2 TI_t + \alpha_3 Apertura_t + \alpha_4 \left(\frac{\pi_t}{1+\pi_t} \right) + \alpha_5 \left(\frac{G}{PIB} \right)_t + \alpha_6 T_t.$$

En la expresión de arriba, *TI* denota los términos de intercambio; *Apertura* es la variable que captura la apertura comercial, definida como la razón entre la suma de exportaciones e importaciones y el PIB; $\left(\frac{\pi_t}{1+\pi_t} \right)$ es una función normalizada de la tasa de inflación, definida en términos del deflactor del PIB; $\left(\frac{G}{PIB} \right)$ es la razón de consumo de Gobierno entre el PIB; y *T* es un término de tendencia. Este término se incluye debido a que, en teoría, la PTF en el largo plazo debe crecer a una tasa constante.

La medida de profundización financiera utilizada en esta especificación es FIR II debido a que ofrece una definición más amplia que FIR I. Tanto la tasa de inflación normalizada como la razón consumo de Gobierno/PIB se incluyen como *proxies* de medidas de estabilidad macroeconómica. A diferencia de

¹⁷ Para una justificación detallada de las variables explicativas en la regresión de PTF, véase Corbo y Schmidt-Hebbel (2003).

Corbo y Schmidt-Hebbel (2003), no se consideró incluir un índice de las reformas estructurales por las razones mencionadas anteriormente. Tampoco se incluyó un índice de calidad de trabajo debido a que, hasta donde es de nuestro conocimiento, no existe una serie similar estimada para México.

Las estimaciones de esta ecuación bajo distintas especificaciones se muestran en el cuadro 8. En la primera estimación se incluyen todas las variables. Las siguientes tres regresiones eliminan la tasa de inflación normalizada y solo incluyen la razón consumo de Gobierno/PIB. En contraste, las estimaciones 5 a 7 solo incluyen a la tasa de inflación normalizada como medida de estabilidad macroeconómica. Las últimas dos regresiones eliminan ambas variables, puesto que estas no son significativamente distintas de cero en cada una de las estimaciones previas. Para cada una de las estimaciones, se puede observar cómo el coeficiente de la variable de interés FIR II es significativo y robusto, inclusive cuando se elimina la variable de apertura y de términos de intercambio. El valor de este coeficiente se encuentra entre 0.27 y 0.31.

CUADRO 8 ECUACIONES ESTIMADAS PARA LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES (1998Q1-2012Q3)

Variable dependiente: Ln(PTF)									
	Ec 1	Ec 2	Ec 3	Ec 4	Ec 5	Ec 6	Ec 7	Ec 8	Ec 9
Constante	4.58 (0.08)	4.57 (0.08)	4.55 (0.06)	4.56 (0.09)	4.47 (0.04)	4.47 (0.03)	4.49 (0.04)	4.47 (0.04)	4.48 (0.03)
FIR II	0.29 (0.04)	0.29 (0.04)	0.29 (0.04)	0.31 (0.04)	0.27 (0.04)	0.27 (0.04)	0.31 (0.04)	0.27 (0.04)	0.27 (0.04)
TI	-0.08 (0.13)	-0.06 (0.12)		0.33 (0.10)	0.02 (0.11)		0.38 (0.07)	0.04 (0.10)	
Apertura	0.48 (0.11)	0.46 (0.10)	0.43 (0.07)		0.46 (0.11)	0.48 (0.07)		0.44 (0.10)	0.47 (0.06)
INF/(1+INF)	0.51 (0.81)				0.35 (0.81)	0.41 (0.77)	-0.71 (0.89)		
G/Y	-0.59 (0.38)	-0.56 (0.38)	-0.46 (0.31)	-0.33 (0.44)					
Tendencia	-0.004 (0.0)	-0.004 (0.0)	-0.004 (0.0)	-0.003 (0.0)	-0.004 (0.0)	-0.004 (0.0)	-0.003 (0.0)	-0.004 (0.0)	-0.004 (0.0)
R ² ajustada	0.71	0.72	0.72	0.61	0.7	0.71	0.61	0.71	0.71

Fuente: elaboración propia. Errores estándar entre paréntesis.

Con base en la información del cuadro anterior y en las estimaciones de la sección 2.2, se puede cuantificar la aportación de la reforma al sistema de pensiones sobre la tasa de crecimiento de la PTF. Para ello, se suponen tres escenarios. El primero de ellos considera el valor más bajo del coeficiente del ahorro forzoso acumulado (AFA) en la regresión para FIR II; esto es, un valor de 1.76. Al mismo tiempo, se toma el valor más bajo del coeficiente de FIR II en la regresión para PTF; esto es, un valor de 0.27. El segundo escenario considera el valor intermedio entre 1.76 y 1.89, que son los coeficientes de

AFA en la regresión de FIR II; de manera similar, se adopta el valor intermedio entre 0.27 y 0.31 de acuerdo con los resultados del cuadro anterior. Finalmente, el tercer escenario toma en cuenta los coeficientes más altos en cada caso, esto es, 1.893 y 0.31.

Con base en estos supuestos, se estima un crecimiento de la PTF atribuible a la reforma de pensiones de 0.12, 0.13 y 0.15 por ciento en promedio para el periodo 1998Q1-2012Q3, correspondiente a los escenarios 1, 2 y 3, respectivamente.

Efecto total sobre el crecimiento económico

En esta parte se utilizan los resultados obtenidos en las secciones anteriores para cuantificar el efecto total de la reforma de 1997 sobre el crecimiento económico. Para ello, se lleva a cabo un ejercicio de contabilidad de crecimiento tomando como referencia la función de producción (1). Expresando las variables de la ecuación (1) en términos de tasas de cambio, se obtiene la siguiente expresión para la tasa de crecimiento del PIB:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1 - \alpha) \frac{\Delta L}{L} + \frac{\Delta PTF}{PTF}. \quad (2)$$

Debido a que la reforma pensionaria afecta cada una de las variables de la función de producción, el efecto total de la reforma se puede descomponer de acuerdo a sus efectos sobre la acumulación de capital, el trabajo, y la productividad total de los factores. Para tal propósito, se utiliza la información de las secciones previas, donde se cuantifica el efecto de la reforma pensionaria sobre el ahorro y la inversión, los mercados laborales, y la productividad total. Para mantener la consistencia en los valores de parámetros utilizados, en cada uno de los ejercicios de esta sección se fija $\alpha = 0.4$.

A continuación se procede a explicar cada uno de los efectos por separado, con base en la metodología de Corbo y Schmidt-Hebbel (2003). En particular, se ofrecen estimaciones de los efectos de la reforma sobre el crecimiento promedio para el periodo 1998Q1-2012Q3. Como referencia, el crecimiento promedio del PIB en dicho periodo fue de 2.4 por ciento anual.

Ahorro e inversión. Para estimar el efecto de la reforma sobre la acumulación de capital, se toma como referencia la siguiente versión de la ley de movimiento del capital conforme al modelo de Solow:

$$\frac{\Delta K}{K} = i \left(\frac{Y}{K} \right) - \delta, \quad (3)$$

donde $i \in (0,1)$ es la razón inversión/PIB, y $\delta \in (0,1)$ es la tasa de depreciación del capital. Para propósitos de esta sección, Y/K es el promedio de la razón PIB/acervo de capital para el periodo 1998Q1-2012Q3. Por su

parte, la tasa de depreciación es de 10 por ciento anual con el objeto de mantener la consistencia con los supuestos de la sección 2.3.

Como se mencionó en la sección 1.1, los efectos de la reforma sobre la inversión doméstica se ubican en un intervalo entre -0.03 y 1.24 por ciento del PIB, dependiendo del porcentaje del ajuste fiscal. En este caso, suponemos que dicho ajuste es de 62.5 por ciento, con lo cual los efectos sobre la tasa de inversión se ubican en un rango entre 0.24 y 1.21 por ciento del PIB, con un valor intermedio de 0.72 por ciento.

Con base en esta información y los valores de Y/K y δ , se utiliza la ecuación (3) para calcular los cambios en el acervo de capital bajo cada escenario. Luego, se utiliza la ecuación (2) para cuantificar los efectos sobre el crecimiento del PIB. Los resultados se muestran en el cuadro 9. Se puede observar que el efecto de la reforma a través del incremento en la tasa de inversión doméstica se ubica en un intervalo entre 0.05 y 0.27 puntos porcentuales, con un estimación media de 0.16 puntos porcentuales.

CUADRO 9 ESTIMACIÓN DE LOS EFECTOS DE LA REFORMA DE PENSIONES SOBRE EL CRECIMIENTO DEL PIB (%)

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Crecimiento PIB real promedio, 1998Q1 - 2012Q3	2.40	2.40	2.40
Efectos de la reforma sobre el crecimiento del PIB			
Ahorro-inversión	0.05	0.16	0.27
Mercados laborales			
Cambio en el empleo	0.00	0.01	0.06
Cambio en productividad laboral	0.00	0.01	0.04
Desarrollo financiero y PTF	0.12	0.13	0.15
Total	0.18	0.31	0.52

Fuente: elaboración propia.

Mercados laborales. Como se comentó en la sección 3.3, existe evidencia de que la reforma pensionaria de 1997 podría haber reducido el impuesto puro al trabajo de las contribuciones de los trabajadores asalariados. En dicha sección se estimaron tres escenarios para cuantificar los efectos de la reforma sobre el trabajo total y la productividad media del trabajo. Dichas estimaciones se incorporan a la ecuación (2) para capturar a su vez los efectos sobre el

crecimiento del PIB. Para los propósitos de esta sección, se supone que dichos cambios surten efecto a lo largo del periodo 1998Q1-2012Q3.

Los resultados se muestran en el cuadro 9. Se estima que el aporte de la reforma pensionaria sobre el crecimiento a través de su efecto en el empleo se encuentra en un rango entre 0 y 0.06 puntos porcentuales, con un valor intermedio de 0.01. Para el caso de los efectos a través de cambios en la productividad media del trabajo, dicho aporte se encuentra entre 0 y 0.04 puntos porcentuales, con una estimación intermedia de 0.01.

Productividad Total de los Factores. Como se ha argumentado, la reforma de pensiones ha contribuido de manera significativa a un mayor desarrollo del sistema financiero debido al incremento en los ahorros pensionales. Esto, a su vez, puede tener efectos favorables sobre la productividad como consecuencia de un incremento en la disponibilidad de recursos y de una apropiada asignación de los mismos.

Estos efectos se han cuantificado en la sección 4.4.1 y solo basta incorporarlos a la ecuación (2) para estimar sus efectos sobre el crecimiento. De dicha ecuación, se observa que los cambios porcentuales en PTF se traducen uno a uno a cambios porcentuales en producción. De esta forma, se estima que la reforma de pensiones a través de su efecto en la PTF ha aportado entre 0.12 y 0.15 puntos porcentuales al crecimiento promedio del PIB, con un valor intermedio de 0.13.

Efecto total de la reforma. Una vez conocidos los efectos de la reforma por separado sobre cada una de las variables de la ecuación (2), se procede a estimar el efecto total sobre el crecimiento del PIB. Para ello, defina g_{RP}^T como la tasa promedio de crecimiento total atribuible a la reforma de pensiones. Esta tasa se puede escribir a su vez como el producto de las tasas de crecimiento atribuibles a cada una de las variables como sigue:

$$1 + g_{RP}^T = (1 + g_{RP}^K)(1 + g_{RP}^L)(1 + g_{RP}^{PTF}),$$

donde g_{RP}^i es la tasa de crecimiento promedio atribuible a la reforma de pensiones a través de su efecto en la variable $i = K, L, PTF$.

Los resultados se muestran en el último renglón del cuadro 9. Las estimaciones sugieren que la reforma pensionaria ha contribuido entre 0.18 y 0.52 puntos porcentuales del crecimiento promedio del PIB durante el periodo 1998Q1-2012Q3, con un valor intermedio de 0.31 puntos porcentuales.

Conclusiones

México realizó una importante reforma al programa de pensiones del IMSS al sustituir el esquema de reparto y beneficios definidos por uno cuyo eje central es la capitalización total, cuentas individuales y administración privada en 1995, el cual inició operaciones el 1° de julio de 1997. Sin duda ésta fue una reforma de enorme importancia debido a que sus efectos van más allá del ámbito de la seguridad social, incidiendo en otros aspectos centrales de la economía como son las finanzas públicas, el ahorro, la inversión, el desarrollo del sistema financiero, el mercado laboral, la productividad y, en conjunto, sobre el crecimiento económico. Después de 15 años de esta reforma, resulta importante realizar una primera evaluación integral de dichos efectos para valorar la contribución que ha tenido sobre el crecimiento económico. En este estudio se busca realizar dicho ejercicio, aunque es importante enfatizar que muchos de los efectos esperados ocurren en el largo plazo, por lo que nuestros resultados deben considerarse como un primer ejercicio, preliminar.

Debe quedar claro que la reforma era necesaria e impostergable. El tema de los contra factuales en economía no es trivial, pero los estudios existentes durante el momento en que se discutió la reforma mostraban con toda claridad que la situación financiera del IMSS (y este programa) era insostenible en el mediano y largo plazo. Como lo mencionamos en este estudio, el pasivo contingente que se estaba generando derivado del programa de reparto y beneficios definidos mostraba una tendencia explosiva que terminaría afectando seriamente las finanzas públicas. En este contexto, para la autoridad hubiera sido imposible mantener una política de saneamiento de las cuentas públicas que buscaba equilibrar las finanzas públicas, como sucedió durante la última década. La necesidad de validar los derechos de los pensionados hubiera significado un aumento en el déficit público y/o menor gasto en otros rubros, un creciente endeudamiento y un impacto negativo sobre el crecimiento económico. Pero adicionalmente no se hubieran generado los recursos financieros de largo plazo disponibles para inversión en el mismo horizonte temporal. Es probable que el desarrollo del sistema financiero y de los mercados de capital hubiera sido menor y, de nueva cuenta, el crecimiento económico hubiera sido menor.

Después de 15 años, el programa reformado ha mostrado avances significativos. En el 2012 se contaba con 48 millones de cuentas registradas cuyos recursos representaron el 17.8% del PIB. De estos, los recursos administrados por las 12 AFOREs en el mercado representaron el 12.2% del PIB, mientras que los recursos de vivienda (incluyendo FOVISSSTE) representaron el 4.6% del PIB. Las comisiones cobradas por los servicios han disminuido de manera importante, representando en promedio para el sistema

(diciembre 2012) el 1.38% anual sobre el saldo. La inversión de los recursos se ha diversificado, existiendo actualmente cuatro Siefores básicas bajo el concepto del ciclo de vida. Mientras que en el 2000, los bonos del Gobierno representaron alrededor de 90% de los activos en la cartera de inversión, para el 2012 esta participación se había reducido al 57% y los activos emitidos por las empresas habían aumentado a aproximadamente un 30%. También se ha registrado una rentabilidad buena durante este lapso. De acuerdo a CONSAR, el rendimiento anual histórico de la SB2 ha sido, en promedio, del 18.6% en términos nominales y de 7.7% en términos reales.

Nuestro estudio sigue de cerca la estrategia sugerida en Corbo y Schmidt-Hebbel (2003), en donde el efecto total de la reforma se analiza a partir de cuatro canales principales: el ahorro nacional e inversión doméstica, el empleo agregado y su nivel de formalidad, el desarrollo del mercado de capitales y el crecimiento de la productividad total de los factores y del PIB.

Nuestras estimaciones del impacto de la reforma sobre el ahorro nacional sugieren un rango que va de -0.04% a 1.7% del PIB. El efecto intermedio estimado es positivo, de 0.99% del PIB, en donde destaca que los hogares reducen el ahorro voluntario ante la presencia de ahorro obligatorio, pero la compensación es solo parcial con un coeficiente cercano a 0.3. En cuanto a la tasa de inversión, el efecto está en el rango de entre 1.24 y -0.03 por ciento del PIB. La estimación intermedia de la contribución de la reforma de pensiones es de 0.72% del PIB en la tasa de inversión en el período analizado.

Sin duda, uno de los mayores efectos derivados de la reforma al sistema de pensiones se ha registrado en el impulso al sistema financiero y al mercado de capitales. La acumulación de los fondos de pensiones representó 17.9 de los 22.2 puntos porcentuales del PIB que creció el ahorro financiero acumulado en la economía entre el 2001 y el 2012. De acuerdo con nuestras estimaciones, que utilizan las variables de profundidad financiera construidas FIR I y FIR II, el efecto atribuible del ahorro forzoso en pensiones a la profundización financiera va de un mínimo de 16.9% (con la FIR I) a un máximo de 25.7% con la FIR II.

Los resultados en relación al empleo, formalidad y productividad laboral fueron relativamente más modestos. Estimamos que la reforma ha tenido un efecto sobre el empleo entre 0 y 1.3 por ciento, mientras que los efectos sobre la productividad media del trabajo se encuentran entre 0.1 y 1% del PIB. En este sentido, cabe señalar que la falta de una reforma adecuada del mercado laboral no ha resuelto distintas distorsiones existentes que se han manifestado en una baja productividad laboral media.

El efecto total de la reforma sobre el crecimiento de la economía se obtuvo utilizando una función de producción estándar para la economía mexicana, en donde el impacto se produce por sus tres componentes: capital, trabajo y productividad total de los factores. En el primer caso, el efecto de la reforma a través del incremento en la tasa de inversión doméstica se ubica

en un intervalo entre 0.05 y 0.27 puntos porcentuales, con una estimación media de 0.16 puntos porcentuales. En cuanto al segundo componente, el efecto del empleo se encuentra en un rango entre 0 y 0.06 puntos porcentuales, con un valor intermedio de 0.01. Finalmente, se estima que la reforma de pensiones a través de su efecto en la PTF ha aportado entre 0.12 y 0.15 puntos porcentuales al crecimiento promedio del PIB, con un valor intermedio de 0.13.

Esta información permite estimar el efecto total sobre el crecimiento económico derivado de la reforma de pensiones. Nuestras estimaciones sugieren que la reforma ha contribuido entre 0.18 y 0.52 puntos porcentuales del crecimiento promedio del PIB durante el periodo 1998Q1-2012Q3, con un valor intermedio de 0.31 puntos porcentuales. Si bien estos resultados son algo menores que los que se reportaron en el caso chileno en Corbo y Schmidt-Hebbel (2003) después de 22 años de su reforma, hay que reconocer que constituyen una importante contribución al crecimiento de la economía mexicana en los últimos 15 años. Nuestros resultados sugieren que la reforma al sistema de pensiones explica entre un 7.5% y 21.6% del crecimiento anual promedio observado en los últimos 15 años.

Sin embargo, es importante señalar que al evaluar estos resultados es útil considerar ciertos factores adicionales. En primer lugar, nuestro modelo captura solo efectos agregados vía los cuatro canales señalados. Pero existen otros efectos, directos e indirectos, que no son capturados por el modelo. Por ejemplo, el modelo captura el efecto derivado de la acumulación de recursos pensionarios sobre la profundidad financiera, pero no el hecho de que constituyen recursos de largo plazo disponibles para financiar proyectos con el mismo horizonte temporal ni el efecto derivado de la creación de nuevos instrumentos financieros acordes a este tipo de necesidades; es decir, una creciente diversificación en instrumentos financieros y una mayor amplitud en el mercado. Lo mismo sucede con el hecho de que esta reforma implica la creación de nuevos intermediarios financieros, como son las AFOREs o las aseguradoras especializadas en rentas vitalicias y las posibles sinergias positivas con otros intermediarios. En el documento realizamos una valoración cualitativa de estos efectos, pero no una valoración cuantitativa, para lo cual se requiere de otro marco metodológico y analítico.

Nuestro estudio analiza la relación entre ahorro público y privado y el efecto sobre el ahorro nacional, pero no captura el efecto positivo al estimular el desarrollo de un mercado de papel público. Lo mismo ocurre en el caso del ahorro privado, ya que nuestro análisis solo considera su reacción ante la creación de un ahorro obligatorio, pero no otros posibles efectos positivos sobre el ahorro privado derivados de un sector financiero más profundo y diversificado. En este sentido, pensamos que el impacto que estimamos sobre el crecimiento económico podría quedarse corto al que

realmente ha ocurrido. Es decir, estaríamos subestimando este impacto. En todo caso, este es tema para análisis futuros.

Por otra parte, también es importante reconocer los límites y problemas que ha enfrentado esta reforma y que han evitado potenciar los efectos positivos sobre el crecimiento económico. Como ya lo hemos mencionado, la reforma surge en el contexto de una profunda crisis económica y financiera, en donde la percepción pública sobre los intermediarios financieros privados no era la mejor. Esto condujo a que el diseño inicial estuviera sujeto a importantes limitaciones. En particular, el régimen de inversión inicial se manejó sobre límites muy estrechos acotando de manera importante la participación de renta variable y papeles extranjeros, lo que implicó colocarse en una frontera riesgo-rendimiento más baja que la deseable, reduciendo el posible impacto positivo sobre el desarrollo de los mercados de capital y el crecimiento económico. Pero las limitaciones también pueden observarse a lo largo de estos 15 años.

En particular, los resultados para México tienen que ponerse en el contexto de una economía que en la última década ha mostrado un crecimiento pobre junto con una baja productividad debido a diversos obstáculos y distorsiones en varios mercados. De hecho, después de la reforma de pensiones del IMSS en 1997, la única reforma estructural relevante ha sido la relacionada con el sistema de pensiones del ISSSTE (burócratas) en el 2007. Es solo en 2013, con la nueva administración, que se ha dado un nuevo impulso al proceso de reforma estructural. Claramente, una de las reformas que debió implementarse hace tiempo es la referida al mercado laboral, y precisamente nuestro estudio muestra que es en este aspecto donde la reforma a pensiones ha tenido su menor impacto.

Nuestro estudio y sus resultados ofrecen importantes implicaciones de política, que en algunos casos rebasan el ámbito del mismo programa de pensiones. Una reflexión general es que nuestro trabajo sugiere que por más importante que sea una reforma estructural, en este caso la de pensiones, sus efectos sobre el crecimiento se verán limitados si no se realizan otras reformas que eliminen distorsiones importantes. En este sentido, es importante que el Gobierno mexicano continúe con la agenda de reformas, particularmente en el mercado laboral, fiscal y de la seguridad social. En este caso, como sugieren Levy (2008) y Antón et al. (2012), podrían reducirse o eliminarse distorsiones que generan incentivos a la informalidad al tiempo que se permitiría una reducción en la tasa marginal contributiva por parte de las empresas. En la medida que esto ocurra, debería aumentar la formalidad, lo que a su vez implicaría mayores ahorros pensionales, los cuales ya vimos en este estudio que tienen importantes efectos en la profundidad financiera, y por esta vía, en la productividad total de los factores.

En términos del impulso a la profundidad financiera y desarrollo de los mercados de capital, es importante que se continúe flexibilizando el régimen de inversión de las Siefores, reduciendo la participación de la deuda pública y dando paso a otros instrumentos que permitan aumentar la frontera óptima de riesgo-rendimiento.

Un tema que captura solo de manera parcial nuestro estudio es el referido a las bajas densidades de cotización y tasas de reemplazo. En la medida que se resuelva el problema de la dualidad formal-informal en el mercado laboral debiera ocurrir un aumento en la densidad de cotización y, en consecuencia, en las tasas de reemplazo. Sin embargo, esta última variable también debiera verse afectada de manera positiva en la medida que continúen disminuyendo las comisiones y se mejoren los rendimientos, esto último vía la flexibilización en el régimen de inversión. Si estas reformas que se han mencionado logran realizarse en los próximos años, podemos suponer que el tipo de efectos positivos macroeconómicos derivados de la reforma en pensiones podrían potenciarse en el futuro.

En suma, nuestro estudio muestra la importancia de la reforma en pensiones en cuanto a su contribución al crecimiento económico en México, aunque en la medida que se extiendan las reformas en otros sectores y mercados y se ajuste el diseño del programa de pensiones, estos efectos podrían magnificarse.

Anexos

ANEXO 1

Nota Metodológica sobre las Series

Ahorro forzoso

La serie de ahorro forzoso se construyó a partir de datos mensuales de flujos de aportaciones a los fondos de ahorro para el retiro, comisiones aplicadas, retorno al cierre de mes del valor de las acciones de las Siefores, transferencias del sistema para el pago de pensiones y retiros y variación en los fondos de ahorro para la vivienda.

Para calcular el ahorro previsional obligatorio, se siguieron estos pasos:

1. A las aportaciones brutas para el retiro reportadas por CONSAR se restó la comisión sobre saldo y sobre flujo en cada periodo. Los datos históricos de ambas comisiones son reportadas por la CONSAR en detalle por AFORE.

2. Posteriormente, se agregó el rendimiento estimado por el tipo de Siefore en que se encontraban los recursos. El rendimiento mensual en pesos fue estimado al aplicar el correspondiente valor mensual del rendimiento de gestión de los últimos 12 meses que CONSAR reporta por cada Siefore al valor del activo neto de cada Siefore.

3. A continuación, se restaron las ganancias de capital que las AFOREs generan al invertir recursos propios en los fondos de inversión y el rendimiento del ahorro voluntario de los asegurados. Para esto, se tomó la información que CONSAR reporta sobre el capital propio registrado de cada AFORE y el total de ahorro voluntario registrado, y se calculó el rendimiento ponderado de cada AFORE por el activo neto de las Siefores que maneja.

4. Finalmente, se ajustó por el valor total de retiros del sistema reportados por la CONSAR.

Al ahorro previsional se sumó el flujo en los recursos destinados a la vivienda para estimar el total del ahorro forzoso. El flujo se calcula de manera simple, al observar la variación del total de recursos para la vivienda registrados y reportados por CONSAR.

Ahorro de los hogares

INEGI reporta una serie anual de ahorro de los hogares como porcentaje del ahorro total. Se tomaron dos series (bases 1993 y 2003) y se reconciliaron los datos repetidos mediante un promedio. El valor para 2012 se proyectó como la media móvil de los últimos cinco años para obtener un pronóstico que represente la tendencia de forma suave.

Para construir la serie trimestral se imputó el porcentaje anual reportado a la serie de ahorro total calculada previamente.

Dependencia poblacional

La serie de dependencia poblacional se tomó de la base de datos del Banco Mundial. Dicha serie contiene datos anuales entre 1960 y 2011. A partir de estos, se proyectó el valor para 2012 con base en una estimación lineal.

Finalmente, para el periodo 1998-2012 se construyeron series trimestrales mediante el proceso de desagregación temporal propuesto por Boot, Feibes y Lisman (1967) que minimiza las diferencias cuadráticas de los sub periodos.

ANEXO 2

Estimación de la Respuesta del Ahorro Voluntario al Ahorro Forzoso

	I	II	III	IV				
Ahorro forzoso (AF)	-0.31	-0.589	**	-0.344	-0.154			
	(-1.313)	(-2.639)		(-1.626)	(-0.702)			
Ahorro empresas	-0.077	-0.2	***	-0.063	0.023			
	(-1.173)	(-4.173)		(-1.071)	(0.401)			
Ahorro público (AG)	-0.08	-0.151	**	0.12	* 0.176	**		
	(-1.185)	(-2.312)		(1.731)	(2.42)			
Ahorro externo (AX)	-0.107	-0.268	*	0.094	0.211			
	(-0.678)	(-1.737)		(0.628)	(1.339)			
Tasa de dependencia	0.263	**		-0.221	***			
	(2.63)			(-3.086)				
Tasa de interés real	0.002	0.029		-0.009	-0.037			
	(0.053)	(0.66)		(-0.232)	(-0.909)			
Retorno del dinero	0.243	***	0.152	***	0.006	0.082	**	
	(4.729)	(3.778)		(0.15)	(2.16)			
Tasa de desocupación	-0.039	-0.247	*	-0.288	* -0.033			
	(-0.248)	(-1.716)		(-2.011)	(-0.258)			
D($\Delta Y < 0$)	-0.005	-0.006	*	0.01	***	0.012	***	
	(-1.529)	(-1.795)		(3.2399)	(3.359)			
Constante	-0.037	0.141	***	0.257	***	0.108	***	
	(-0.547)	(15.182)		(5.243)	(11.178)			
TCE[-1]	-0.46	***	-0.427	***	-0.344	***	-0.251	***
	(-3.466)	(-3.415)		(-3.792)	(-2.851)			
R ² Ajustada	0.247	0.251		0.337	0.271			
Durbin- Watson	1.013	1.089		1.186	0.89			
	1.864	1.922		1.498	1.467			

Periodo: junio 2008 a junio 2012.

Frecuencia de las series: Trimestral

*, **, *** Indica nivel de significancia al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Valores R² y DW corresponden al MCE.

Estimación del efecto sobre la Profundidad Financiera

Variable	FIR I		FIR II	
Ahorro Forzoso (AF)	0.746**		0.630	
	(2.077)		(1.2776)	
<i>Ahorro Interno (AI)</i>	-0.045 (-0.385)	-0.107 (-0.923)	-0.352 ** (-2.211)	-0.405 ** (-2.614)
<i>Brecha Tipo de Cambio (AI)</i>	-0.018 (-0.493)	-0.029 (-0.763)	-0.022 (-0.419)	-0.031 (-0.599)
<i>Valores Privados / PIB (Priv)</i>	0.993 *** (21.267)	0.978 *** (20.448)	1.033 *** (16.112)	1.02 *** (15.997)
<i>Retorno Real Bonos (RRB)</i>	0.307 (0.427)	0.298 (0.4)	0.767 (0.777)	0.759 (0.763)
<i>Retorno Real Dinero (RRM)</i>	0.091 (0.378)	0.003 (0.011)	-0.206 (-0.62)	-0.280 (-0.853)
<i>Retorno Real Depósitos (RRQ)</i>	-0.432 (0.586)	-0.403 (0.527)	-0.908 (-0.897)	-0.884 (-0.867)
<i>Retorno Real Acciones (RRE)</i>	-0.045 *** (-3.776)	-0.038 *** (-3.186)	-0.054 *** (-3.296)	-0.048 *** (-3.032)
<i>Retorno Real Activos Externos (RRX)</i>	0.097 (0.623)	0.105 (0.65)	-0.094 (-0.437)	-0.087 (-0.403)
<i>D($\pi < 10\%$)</i>	-0.016 (-1.168)	-0.015 (-1.08)	-0.023 (-1.2)	-0.022 (-1.162)
<i>D($\pi < 5\%$)</i>	0.007 (1.139)	0.006 (0.973)	0.013 (1.597)	0.012 (1.509)
<i>D($\Delta Y < 0$)</i>	0.014 ** (2.361)	0.013 ** (2.085)	0.004 (0.455)	0.003 (0.325)
Ahorro Forzoso Acumulado (AFA)	0.814 *** (3.396)	0.976 *** (4.152)	1.756 *** (5.333)	1.893 *** (6.035)
<i>Constante</i>	0.283 *** (8.295)	0.294 *** (8.385)	0.327 *** (6.968)	0.336 *** (7.183)
TCE [-1]	-0.996 *** (-7.004)	-0.934 *** (-6.963)	-0.739 *** (-5.395)	-0.726 *** (-5.547)
R ² Ajustado	0.865	0.863	0.820	0.825
Durbin-Watson	1.611	1.528	1.419	1.400

ANEXO 3

Modelo para estimar los efectos en el Mercado Laboral

En este apéndice se ofrece una descripción del modelo de Antón y Leal (2013) utilizado para estimar los efectos en el mercado laboral de la sección 4.3. En dicho modelo, la producción del único bien se lleva a cabo en dos sectores: el de empresarios de tiempo completo y el de auto-empleados. En cada caso, la producción se realiza con tres insumos: capital, trabajo y habilidad empresarial. La estructura de mercado es de competencia perfecta, con lo cual los productores de bienes son tomadores de precio.

Los empresarios de tiempo completo demandan trabajo asalariado para producir bienes y deben pagar contribuciones a la seguridad social y otros impuestos al trabajo. Sin embargo, los empresarios tienen incentivos a evadir estas contribuciones, y la probabilidad que enfrentan de ser detectados por la autoridad es proporcional al tamaño de su empresa. Si la empresa es detectada por la autoridad en prácticas de evasión, debe pagar una multa por un monto superior al total de las contribuciones evadidas. Bajo esta estructura, las empresas pequeñas tienen mayores incentivos a evadir las contribuciones al trabajo, y viceversa. En el caso extremo, la probabilidad de que la autoridad detecte evadiendo dichas contribuciones a los auto-empleados es prácticamente cero. En este contexto, los trabajadores para los cuales se realizan contribuciones al trabajo se catalogan como formales y el resto son informales. Estos trabajadores reciben salarios denotados por w_F y w_I , respectivamente.

Por su parte, existe un continuo de familias idénticas que viven por siempre. La habilidad empresarial se distribuye de forma exógena entre los distintos miembros de cada familia. Así, cada individuo escoge de manera óptima ser asalariado, auto-empleado o empresario de tiempo completo, dependiendo de su dotación de habilidad. Las familias son dueñas del capital, y lo rentan a las empresas productoras de bienes. El ingreso familiar se destina a consumir o a acumular capital. Finalmente, el papel del Gobierno consiste en cobrar las contribuciones al trabajo y otorgar subsidios a la seguridad social contributiva y no contributiva.

En equilibrio, los empresarios de tiempo completo deciden contratar tanto trabajadores formales como informales. Debido a la baja probabilidad de ser detectados por la autoridad, los pequeños empresarios deciden contratar proporcionalmente más trabajadores informales. En contraste, los grandes empresarios contratan proporcionalmente más trabajadores formales. Por su parte, los auto-empleados deciden evadir el 100 por ciento de las contribuciones al trabajo, con lo cual el total de ellos es informal. Como se discute en Antón et al. (2012), esta especificación permite replicar la distribución de trabajadores por tamaño de empresa observada en los datos.

Por su parte, existe perfecta movilidad en el mercado laboral. Los miembros del hogar a su vez valúan los servicios de seguridad social otorgados por los sistemas contributivo y no contributivo. Dichas valuaciones se representan respectivamente por los parámetros β_F y β_I . Sea T_F la tasa de contribuciones por trabajador formal como porcentaje del salario, y T_I el subsidio gubernamental por trabajador informal. Como se discute en el texto principal, un trabajador será indiferente en pertenecer a cualquiera de los dos sistemas de seguridad social si $w_F(1 + \beta_F T_F) = w_I + \beta_I T_I$. Por otra parte, debe ser cierto que, en equilibrio, la oferta laboral es igual a la demanda de trabajo. Estas dos ecuaciones definen los salarios de equilibrio w_F^* y w_I^* . Así, el modelo permite evaluar los efectos en el mercado laboral (y en el resto de las variables) debido a cambios en los parámetros T_F , T_I , β_F ó β_I , los cuales se relacionan con la seguridad social.

El modelo se calibra para la economía mexicana. Los datos provienen de distintas fuentes, incluyendo la información de Cuentas Nacionales (para la estimación de la razón inversión/producción), los Censos Económicos de 1994 (para los datos relacionados con la distribución de empleo en las empresas del sector privado y paraestatal) y la Encuesta Nacional de Empleo del segundo trimestre de 1997 (para la estimación de los trabajadores formales e informales en el sector privado previo a la reforma). Los valores de algunos parámetros se adoptan de la literatura y otros se determinan para replicar ciertos momentos observados en los datos. En particular, se utilizan 9 momentos para calibrar 9 parámetros.

Al igual que Corbo y Schmidt-Hebbel (2003), la participación del capital en la función de producción se fija en 0.4. Este valor es consistente con el intervalo reportado por García-Verdú (2005) para México. Por su parte, la tasa de depreciación del capital se fija en 10 por ciento. Este valor permite obtener una razón acervo de capital/PIB más cercana al valor de 1.88 reportado por García-Verdú (2005), así como una razón inversión/PIB más próxima al promedio de 0.22 en los datos (ver cuadro A1). Las tasas de contribuciones a la seguridad social y del subsidio gubernamental correspondiente se fijan en 0.325 y 0.03 respectivamente, que son los valores estimados con anterioridad a la reforma de 1997. El parámetro de valoración de la seguridad social contributiva (β_F) se fija en 0.3, que es cercano al valor reportado en el Informe sobre la Seguridad Social en América (2003). Decidimos no fijar dicho valor inicial en cero como lo sugiere la estimación de Cazorla y Madero (2007), ya que esta la interpretamos más bien como un caso extremo. De acuerdo con los resultados econométricos de Levy (2008), la razón de valoraciones entre la seguridad social contributiva y no contributiva por parte de los trabajadores se fija en 0.35.

Los resultados del ejercicio de calibración se muestran en el cuadro A1. La primera columna muestra los 9 momentos utilizados para calibrar los 9 parámetros restantes. La segunda columna muestra los valores numéricos de dichos momentos conforme a lo registrado en los datos. La última columna muestra los valores numéricos correspondientes que arroja el modelo. Como puede observarse, el modelo replica de forma bastante razonable los momentos de los datos.

CUADRO A1 COMPARACIÓN DE LOS MOMENTOS EN LOS DATOS Y EN EL MODELO

Momento	Datos	Modelo
Promedio de trabajadores por establecimiento	6.2	6.2
Fracción de empleo en establecimientos de más de 51 trabajadores	0.31	0.30
Promedio de trabajadores en establecimientos de más de 51 trabajadores	189	190
Fracción de auto-empleados	0.19	0.19
Fracción de trabajadores informales	0.71	0.70
Razón acervo de capital/PIB	1.88	2.37
Razón inversión/PIB	0.22	0.24
Tasa de retorno del capital	0.065	0.065
Razón de subsidios por trabajador en sistema no contributivo vs. contributivo	0.80	0.80

Fuente: elaboración propia con base en información de Cuentas Nacionales, los Censos Económicos de 1994, la Encuesta Nacional de Empleo del segundo trimestre de 1997, y Levy (2008).

Bibliografía

- Águila, Emma (2008). *Personal Retirement Accounts and Saving*. Working Paper WR-600, RAND.
- Antón, Arturo, Fausto Hernandez y Santiago Levy (2012). *The End of Informality in México? Fiscal Reform for Universal Social Insurance*. Inter-American Development Bank.
- Antón, Arturo y Julio Leal (2013). *Aggregate Effects of a Universal Social Insurance Fiscal Reform*. Inter-American Development Bank Working Paper 429.
- Arrau, Patricio (1990). *Social security reform: The capital accumulation and intergenerational distribution effect*. Working Paper no. 512, Washington, D.C.: World Bank, Policy, Research and External Affairs.
- Arrau, Patricio y Klaus Schmidt-Hebbel (1993). *Macroeconomic and intergenerational welfare effects of a transition from pay-as-you-go to fully-funded pension system*. Artículo presentado en la 12a. Reunión de la Econometric Society-Latin America, Tucumán, Argentina.
- Arrau, Patricio, Salvador Valdés-Prieto, y Klaus Schmidt-Hebbel (1993). *Privately managed pension systems: Design issues and the Chilean experience*. Background paper for the Old Age Security Project, World Bank: Washington, D.C.
- Banco Mundial (1998). *Mexico: Enhancing Factor Productivity Growth, Country Economic Memorandum*. Report No. 17392 ME.
- Bennett, H., Loayza, N. y Schmidt-Hebbel, K. (2000). *Un Estudio del Ahorro Agregado por Agentes Económicos en Chile*. Documento de Trabajo 85, Banco Central de Chile.
- Boot, J. C. G., Feibes, W., y Lisman, J. H. C. (1967). *Further methods of derivation of quarterly figures from annual data*. Applied Statistics 16 (1): 65-75.
- Burnside, C. (1998). *Private Saving in Mexico, 1980-95*. World Bank Working Paper.
- Butelmann, A. y Gallego, F. (2001). *Estimaciones de los Determinantes del Ahorro Voluntario de los Hogares en Chile (1988 y 1997)*. Documento de Trabajo 97, Banco Central de Chile.
- Cazorla, S. I. y D. Madero (2007). *Efectos de la Reforma al Sistema de Pensiones sobre el Mercado Laboral en México*. Documento de Trabajo 2007-01, Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro.
- Cerda, Luis y Gloria Grandolini (1998). *The 1997 pension reform in Mexico: Genesis and design features*. Manuscrito, Banco Mundial.

- Cermeño R., Roth, B. y Villagómez A. (2008). *Política Fiscal y Ahorro Interno en México, 1980 - 2006*. Estudios Económicos 23(2): 281 - 312.
- Corbo, V. y Schmidt-Hebbel, K. (2003). *Efectos Macroeconómicos de la Reforma de Pensiones en Chile*, en *Resultados y Desafíos de las Reformas a las Pensiones, Chile*. Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones, 259-352.
- Corsetti, Giancarlo, y Klaus Schmidt-Hebbel (1996). *Pension reform and growth*, en *Pensions: Privatization, funding and macroeconomic policy*, ed. Salvador Valdés-Prieto. Cambridge: Cambridge University Press.
- Feldstein, M. y Horioka, C. (1980). *Domestic Saving and International Capital Flows*. Economic Journal 90: 314-29.
- García-Verdú, R. (2005). *Factor Shares From Household Survey Data*. Documento de Trabajo 2005-05, Banco de México.
- Granger, C. W. J. y P. Newbold (1973). *Spurious regressions in econometrics*. Journal of Econometrics 2: 111-120.
- Informe sobre la Seguridad Social en América (2003). *Una Evaluación de las Reformas*. Conferencia Interamericana de Seguridad Social.
- Instituto Mexicano del Seguro Social (1996). *Aportaciones al Debate*. México D.F.
- Instituto Mexicano del Seguro Social (1995). *Diagnóstico IMSS*. México D.F.
- Levy, Santiago (2008). *Good Intentions, Bad Outcomes*. Brookings Institution Press.
- Loayza, N., Schmidt-Hebbel, K., y Servén, L. (2000a). *Saving in Developing Countries: An Overview*. The World Bank Economic Review 14(3): 393-414.
- Loayza, N., Schmidt-Hebbel, K., y Servén, L. (2000b). *What Drives Saving Across the World?* The Review of Economics and Statistics 82(2): 165-181.
- Lora, E. (2001). *Structural Reforms in Latin America: What Has Been Reformed and How to Measure it?* Working Paper 466, Interamerican Development Bank.
- Modigliani, Franco, y Richard H. Brumberg (1954). *Utility analysis and the consumption function: an interpretation of cross-section data*, en Kenneth K. Kurihara (editor), *Post-Keynesian Economics*, New Brunswick, NJ, Rutgers University Press, 388-436.
- Ordorica, Pedro (2013). *A quince años de la reforma al sistema de pensiones del IMSS: Principales aspectos de la evolución del sistema 1997-2012, regulación, diseño, evolución y principales cambios*, en Oscar Franco y Alejandro Villagómez (coordinadores). *A quince años*

- de la reforma al sistema de pensiones. Asociación Mexicana de AFORES.
- Pesaran, M. H. (1997). *The Role of Economic Theory in Modeling the Long Run*. *Economic Journal* 107: 178-191.
- Pesaran, M. H. y Shin, Y. (1999). *An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis*, en Strom, S. (editor). *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*. Capítulo 11, Cambridge: Cambridge University Press.
- Sales, C. F., Solís-Soberón y F. A. Villagómez (1998). *Pension System Reform: The Mexican Case*, en Martin Feldstein (editor). *Privatizing Social Security, NBER Project on Social Security*. The Chicago University Press y NBER.
- Solís Soberón, Fernando y F. Alejandro Villagómez (1999). *Las pensiones*, en Fernando Solís Soberón y F. Alejandro Villagómez (compiladores). *La seguridad social en México*. Lecturas de El Trimestre Económico No. 88, Fondo de Cultura Económica.
- Swiston, A. y Bulir, A. (2006). *What Explains Private Saving in Mexico?* IMF Working Paper 06/191, Fondo Monetario Internacional.
- Turner, Alejandro (2011). *Aspectos relevantes de los sistemas públicos de pensiones. El caso de México*, en *Temas relevantes y aplicaciones prácticas en materia de retiro y jubilación en México*. Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas.
- Vásquez Colmenares, Pedro (2012). *Pensiones en México: la próxima crisis*. Siglo XXI, México.
- Villagómez, F. Alejandro (2008). *El ahorro en México desde 1960*. Centro de Investigación y Docencia Económicas.
- Villagómez, A. y Hernández, J. I. (2010). *Impacto de la reforma al sistema de pensiones en México sobre el ahorro*, *Economía Mexicana-Nueva Época* v. XIX (2): 271-310.

Documentos
de trabajo
Books **Novedades**
Fondo
editorial
Revistas.
eLIBROS

www.LibreriaCide.com