

Tipología de los sistemas de pensión jubilatoria: un análisis de escenarios desde la perspectiva mexicana¹

Fecha de recepción: 22 de marzo de 2006 • Fecha de aprobación: 10 de mayo de 2006

Rodrigo Gómez Monge²
Israel Hernández Torres³

"Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios..."⁴

Resumen

El caso mundial de las pensiones puede resultar problemático si se trabaja con un sistema planeado bajo indicadores poco factibles en el futuro. El presente artículo buscará analizar esta situación desde la perspectiva latinoamericana, particularmente para el caso mexicano. Para tal efecto se realiza, primero, una contextualización del significado de los sistemas de pensiones; para luego establecer una definición concreta de pensión jubilatoria por edad mínima en el ámbito latinoamericano y su caracterización en México. Finalmente se lleva a cabo una proyección de los diferentes escenarios a través del análisis de la actual Ley del Seguro Social.

Palabras clave

Sistemas pensionarios, pensión jubilatoria por alcanzar la edad mínima, cuotas obrero-patronal, edad inicial de trabajo, edad de jubilación, tasa de descuento, escenarios.

¹ El presente artículo es fruto de los trabajos realizados al interior del Cuerpo Académico número 133, Política Económica para la Planificación del Desarrollo, en el proyecto de investigación: "Análisis de pensiones en el ámbito mundial, nacional, estatal y universitario".

² Profesor e Investigador Asociado "A" de la Facultad de Economía "Vasco de Quiroga", estudió la Maestría en Administración y la especialidad en Finanzas en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).

³ Profesor de la Facultad de Economía "Vasco de Quiroga", estudió la Maestría en Política Pública en el Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE),

⁴ Artículo 25 de la "Declaración Universal de los Derechos Humanos".

Facultad de Economía
"Vasco de Quiroga",
UMSNH
rmonge@zeus.umich.mx
israelht2003@yahoo.com.mx

I. Contextualización de los sistemas de pensiones mundiales

Dentro del contexto mundial existen un sinnúmero de definiciones que, generalmente, englobamos de manera arbitraria dentro del concepto de pensiones. Es así que para referirnos a éstas tenemos que identificar exactamente a que tipo de renta nos referimos o si hablamos del conjunto de las mismas.

Según la Federación Internacional de Administradoras de Pensiones (FIAP) existen los siguientes tres tipos de pensiones:

1. Pensión de vejez, que a su vez se clasifican en:
 - o Jubilación por alcanzar la edad mínima
 - o Jubilación anticipada
 - o Jubilación postergada
 - o Seguro de cesantía en edad avanzada
2. Pensión de invalidez.
3. Pensión de sobrevivencia.

Es dentro de las pensiones por vejez, en particular la jubilación por alcanzar la edad mínima, donde se presentan los principales desequilibrios en las finanzas públicas. Éste será precisamente el punto neurálgico del presente artículo.

II. Tipología de los sistemas latinoamericanos de pensiones en función del tipo de renta que reciben

De acuerdo con la definición anterior en América Latina se presentan por lo menos seis tipos de esquemas en los que se basa la pensión de jubilación por alcanzar la edad avanzada:

- **Renta vitalicia, renta vitalicia inmediata:** el afiliado contrata el pago de la pensión con una compañía de seguros de vida, la cual se compromete a pagar de por vida una renta mensual en términos

reales, y la pensión de sobrevivencia de los beneficiarios. Los fondos acumulados en la cuenta de capitalización individual son transferidos a la compañía contratada por el beneficiario. La pensión se calcula considerando el monto de los fondos acumulados, la edad del afiliado y la de sus beneficiarios, la tasa de mortalidad y la tasa de rentabilidad esperada.

- **Retiro programado:** modalidad de pensión que se contrata con la Administradora, sobre la base de anualidades, en función del saldo de la cuenta de capitalización individual. El saldo de dicha cuenta se puede agotar antes de la muerte del beneficiario y, por lo tanto, el afiliado asume explícitamente los riesgos de sobrevivencia.
- **Retiro fraccionario:** sólo podrán optar por esta modalidad los afiliados cuya pensión, que se estima tomando en cuenta el saldo de la cuenta de capitalización individual, la edad del afiliado y de sus beneficiarios, sea inferior al 50% del equivalente a la máxima Prestación Básica Universal (PBU). La cantidad de fondos a retirar mensualmente será equivalente al 50% del haber correspondiente a la máxima PBU vigente al momento de cada retiro. La pensión se extinguirá cuando se agote el saldo de la cuenta de capitalización individual.
- **Renta temporal con renta vitalicia diferida.** El afiliado contrata con una compañía de seguros de vida el pago mensual, reajutable en Unidades de Fomento⁵ (UF), a partir de una fecha posterior al momento en que adquiere la pensión. Desde que el afiliado se pensiona hasta que comienza a aplicar la renta vitalicia, opera una renta temporal contratada con la administradora.
- **Renta vitalicia personal.** El afiliado contrata una renta mensual vigente hasta su fallecimiento. La Administradora debe establecer un sistema de autoseguro para el cual se constituye un Fondo de Longevidad, integrado por las cuentas individuales de capitalización

⁵ Éste concepto toma diferentes acepciones según el país de que se trate, por ejemplo en el caso de México se conoce como Unidades de Inversión (Udis).

de los afiliados que hayan optado por esta modalidad. Los saldos que queden en la cuenta a la muerte del afiliado pertenecen al fondo y los recursos de éste se deben invertir bajo las normas que rigen, según del país de que se trate, el fondo de pensiones.

- **Renta vitalicia familiar:** El afiliado contrata directamente con la compañía de seguros de su elección el pago de una renta mensual hasta su muerte y una pensión de sobrevivencia para sus beneficiarios.⁶

Cuadro 1
Jubilación ordinaria por alcanzar la edad mínima

Pais	Argentina	Bolivia	Chile	Colombia	Costa Rica	El Salvador	México	Perú	Uruguay
Requisitos	Hombre: 65 años; Mujer: 60 años.	65 años de edad; obtener una pensión de jubilación igual o superior al 70% de su Salario Base.	Hombre: 65 años; Mujer: 60 años.	Hombre: 62 años; Mujer: 57 años.	Libremente pactados por la operadora, el afiliado y el empleador si fuera el caso.	Hombre: 60 años; Mujer: 55 años y 25 años de cotizaciones. Si son 30 años de cotizaciones, no hay requisito de edad.	Hombre: 65 años; Mujer: 65 años; y tener 1250 semanas cotizadas. De no cumplir con este último requisito, el afiliado podrá retirar el saldo de su cuenta individual o seguir aportando hasta tener el mínimo de semanas cotizadas.	Hombre y Mujer: 60 años y un mínimo de 360 meses de cotizaciones.	Hombre: 60 años; Mujer: 60 años; y un mínimo de 35 años con cotización efectiva.
Modalidad	Renta vitalicia, Retiro programado, Retiro fraccionario.	Seguro vitalicio, Mensualidad vitalicia variable.	Retiro programado, Renta vitalicia, Renta temporal con renta vitalicia diferida.	Renta vitalicia inmediata, Retiro programado, Retiro programado con renta vitalicia diferida.	Retiro total, Retiro parcial con opción a mantener su cotización mensual, Renta vitalicia, aportando lo acumulado, total o parcialmente.	Renta Programada, Renta Vitalicia, Renta Programada con Renta Vitalicia Diferida. Sin embargo, en la práctica las dos últimas modalidades no se usan por falta de la normativa respectiva.	Renta vitalicia, Retiro programado.	Retiro programado, Renta vitalicia personal, Renta vitalicia familiar, Renta temporal con renta vitalicia diferida.	Renta vitalicia.

Fuente: Página de internet: www.fiap.cl, fecha de consulta: 06 de marzo de 2006.

Si se toma en consideración la tipología anterior, atendiendo que en los diferentes países Latinoamericanos existen diversas reglas para obtener la jubilación por alcanzar la edad mínima es que se presenta el cuadro 1 que nos indica el principal requisito (edad mínima) para alcanzar la pensión, así como la modalidad o tipo en que se encuentran.

⁶ Datos obtenidos de la página: Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones (www.fiap.cl).

De igual forma, suele realizarse una categorización de los sistemas pensionarios de jubilación por alcanzar la edad mínima de acuerdo con las características específicas de administración de los fondos, dicha clasificación es la siguiente:

- **Sistema Único.** La afiliación al sistema es de carácter obligatorio para los trabajadores dependientes. Los fondos son administrados por entidades privadas fiscalizadas por una entidad pública. En el caso de México, el sistema único se diferencia porque su administración es múltiple (privada, pública y/o cooperativas, entre otros) y, durante el período de transición, el beneficio puede ser definido o no, ya que los trabajadores que al momento de la reforma estaban afiliados al sistema de reparto pueden escoger, al momento del retiro, entre la suma acumulada en su cuenta individual o la pensión calculada de acuerdo con las normas del sistema público anterior.
- **Sistema Mixto Integrado:** Coexiste el régimen de capitalización individual y el de reparto. La cotización como porcentaje de la remuneración del trabajador se distribuye entre ambos regímenes. La afiliación a cualquiera de los dos regímenes es obligatoria de acuerdo con el nivel de ingresos (Uruguay), por edad (Bulgaria y Polonia) y por tipo de trabajo (Bulgaria). En el caso de Argentina, el sistema posee un componente mixto integrado (el trabajador cotiza en forma obligatoria un porcentaje de su ingreso, aportado por el empleador, al régimen de reparto) y un componente mixto en competencia (el trabajador elige uno de los regímenes y en su afiliación aporta un porcentaje adicional de su ingreso).
- **Mixto en Competencia:** El régimen de capitalización individual y el de reparto compiten. Los trabajadores (tanto los que estaban afiliados al momento de la reforma como los nuevos entrantes al mercado laboral) están obligados a elegir uno de estos regímenes. La cotización del trabajador es destinada íntegramente al régimen elegido.

En el cuadro 2, se realiza una caracterización de los diferentes tipos de sistemas pensionarios que existen en los principales países de Latinoamérica, así como algunos de Europa Central y del Este; y Asia. Igualmente se hace referencia al año en que se llevo a cabo la reforma a su sistema pensionario.

Cuadro 2
Reformas a los Sistemas de Pensiones

País	AÑO*	TIPO SISTEMA		
		Unico	Mixto Integrado	Mixto en Competencia
AMÉRICA LATINA				
Argentina	1994		X	X
Bolivia	1997	X		
Colombia	1994			X
Costa Rica	2000		X	
Chile	1981	X		
Ecuador	**		X	
El Salvador	1998	X		
México	1997	X		
Nicaragua	**	X		
Panamá (***)	1997			
Perú	1993			X
República Dominicana	2003	X		
Uruguay	1995		X	
EUROPA CENTRAL Y DEL ESTE				
Bulgaria	2002		X	
Croacia	2002		X	
Eslovaquia	**		X	
Estonia	2002		X	
Federación Rusa	2004		X	
Hungría	1998		X	
Letonia	2001		X	
Lituania	**		X	
Macedonia	2003		X	
Polonia	1999		X	
ASIA				
India (***)	2003			
Kazajstán	1998	X		

* Año correspondiente al inicio de operaciones del sistema de pensiones obligatorio.

** En proceso de implementación.

*** Panamá: la participación en el sistema es obligatoria sólo para los trabajadores del sector público.

India: la participación en el sistema es obligatoria sólo para los nuevos empleados del sector público (excluyendo las fuerzas armadas) y voluntaria para el resto de los trabajadores.

Fuente: Página de internet: www.fiap.cl, fecha de consulta: 06 de marzo de 2006.

III. Caracterización del caso mexicano

La siguiente caracterización es producto de la investigación de las condiciones en las que se realizó la reforma al principal sistema de pensiones en el país⁷, así como de algunos aspectos sobre las fechas y tipo de reforma, cobertura, contribuciones, beneficios y administración del sistema.

⁷ Es decir el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), aunque no hay que olvidar que existen muchos más sistemas de pensiones que conviven con éste. Ejemplo de ello son el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), sistemas estatales de pensiones, sistemas universitarios de pensiones, etcétera. Algunos datos fueron consultados en la página de Internet: http://www.redsegsoc.org.uy/1_Estudio-Subregional-Centroamerica.htm, fecha de consulta: 21 de marzo de 2006.

Es importante conocer dichos aspectos, para comprender, en su esencia, si es que existe viabilidad en el sistema, así como su probable proyección al futuro, mediante la creación de escenarios.

1. Fecha de reforma al sistema

En el periodo 1995 – 1997 se reformó la legislación del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) la cual entró en vigor el 20 de marzo de 1998, no obstante entre el 20 de diciembre de 2001 y el 5 de enero de 2004 sufrió cambios adicionales⁸

2. Tipo de reforma

Las características de la reforma que se presentó fueron las siguientes:

- El sistema antiguo no fue reformado⁹, el método financiero que utilizaba era el de prima media escalonada.
- El nuevo sistema surge mediante las Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORES), con giro exclusivo para esta actividad, ya sea que fueran públicas o privadas. El método de capitalización es en cuentas individuales.

3. Cobertura

La cobertura se compone por dos grandes grupos de asegurados:

- Asegurados al momento de la reforma. Todos los asegurados deben comenzar a contribuir al nuevo sistema pero los actuales pueden escoger al retirarse las condiciones del antiguo o lo acumulado en el nuevo.
- Asegurados futuros (nueva incorporación al mercado de trabajo). Deben entrar en el nuevo, pudiendo seleccionar alguna de las AFORES.

⁸ Se considera la fecha de publicación el Diario Oficial de la Federación (DOF).

⁹ Se cierra en vejez (no en invalidez y muerte).

Es digno de resaltar que el porcentaje de la Población Económicamente Activa (PEA) cubierto por los dos sistemas ronda, actualmente, una cifra cercana al treinta y ocho por ciento, (Arauz, 1998: 10).

4. Contribuciones

Las contribuciones serán en partes iguales entre asegurados, empleadores y el Estado, éste último tiene la responsabilidad de cubrir el déficit del antiguo sistema cuando se extingan las reservas del IMSS. Lo anterior, nos da una contribución salarial (sin el efecto del Estado) cercana al 15.1 por ciento (más la cotización estatal sobre nómina, si fuera el caso).

5. Beneficios

En el aspecto de beneficios, se pueden encontrar las siguientes consideraciones:

- Por lo que respecta a la pensión por alcanzar la edad mínima, se mantiene la misma edad¹⁰ más 24 años de aportes.
- No hay reconocimiento de aportes en el sistema antiguo. El asegurado actual puede acogerse a las condiciones del sistema antiguo al retirarse.
- Sí existe pensión mínima, garantizándola de un salario mínimo vigente.
- El ajuste a las pensiones se hará de acuerdo a las variaciones del Índice de Precios al Consumidor (IPC).

6. Administración

La administración de las cuentas esta caracterizada por:

- Número de administradoras: 17 (aprobadas por la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) en marzo 1997).

¹⁰ 65 para ambos sexos.

- Capital requerido (en dólares americanos): 3.200.000 más 500.000 por cada Sociedad de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (SIEFORE).
- Cambios permitidos de administradora: Uno por año.
- Supervisión: Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR), que es una entidad pública, financiada por el Estado.

A partir de esta caracterización, conocemos cual es el funcionamiento actual del sistema jubilatorio en México, por lo que podremos generar escenarios, a partir de las condiciones actuales, modificando las variables claves para la estimación de la pensión en el futuro.

IV. Generación de escenarios de acuerdo a la actual Ley del Seguro Social

En este apartado se menciona, en primer lugar, el fundamento legal que da origen a las aportaciones en el IMSS. Un segundo momento esta destinado a generar el actual escenario en el que se desarrollan las aportaciones para cumplir con los requisitos de jubilación por edad y, finalmente, se estimaran cuatro diversos escenarios modificando variables claves, como son: las cuotas obrero – patronal, la edad inicial de trabajo, la edad de jubilación y la tasa de descuento.

1. Fundamento legal de las aportaciones a realizar al IMSS

Para conocer las aportaciones y los mecanismos de las mismas, transcribimos los artículos 167 y 168 de la Sección Quinta de la Ley del Seguro Social.

“Sección Quinta del Régimen Financiero

“Artículo 167. Los patrones y el Gobierno Federal, en la parte que les corresponde están obligados a enterar al Instituto el importe de las cuotas obrero patronal y la aportación estatal del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez. Dichas cuotas se recibirán y se depositarán en las respectivas subcuentas de la cuenta individual de cada trabajador, en los términos previstos en la Ley para la Coordinación de los Sistemas de Ahorro para el Retiro.

“Artículo 168. Las cuotas y aportaciones a que se refiere el artículo anterior serán:

- I. En el ramo de retiro, a los patrones les corresponde cubrir el importe equivalente al dos por ciento del salario base de cotización del trabajador.
- II. En los ramos de cesantía en edad avanzada y vejez, a los patrones y a los trabajadores les corresponde cubrir las cuotas del tres punto ciento cincuenta por ciento y uno punto ciento veinticinco por ciento sobre el salario base de cotización, respectivamente.
- III. En los ramos de cesantía en edad avanzada y vejez la contribución del Estado será igual al siete punto ciento cuarenta y tres por ciento del total de las cuotas patronales de estos ramos, y
- IV. Además, el Gobierno Federal aportará mensualmente, por concepto de cuota social, una cantidad inicial equivalente al cinco punto cinco por ciento del salario mínimo general para el Distrito Federal, por cada día de salario cotizado, la que se depositará en la cuenta individual de cada trabajador asegurado.

“El valor del mencionado importe inicial de la cuota social, se actualizará trimestralmente de conformidad con el Índice Nacional de Precios al Consumidor, en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre de cada año.

“Estas cuotas y aportaciones al destinarse, en su caso, al otorgamiento de pensiones, se entenderán destinadas al gasto público en materia de seguridad social.”¹¹

2. Escenario a partir de las condiciones actuales de la Ley del Seguro Social¹²

A partir de las anteriores consideraciones, analicemos el funcionamiento del sistema de pensiones, desde la perspectiva financiera del valor presente neto

¹¹ Fuente: Ley del Seguro Social, sitio de internet: http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/15E5C49C-4938-4966-814D-D75878A6CCF1/0/LSS_05.pdf, fecha de consulta: 18 de marzo de 2006.

¹² Con el objetivo de simplificar el análisis que estamos realizando no tomaremos en cuenta el monto de la pensión que recibirá, así como los valores presentes y futuros de las sumas, dado que el efecto inflacionario se ve cubierto por los incrementos que se realizan anualmente a los salarios (que son base de las cotizaciones) y a las pensiones por jubilación de las personas beneficiarias (según el artículo 168 de la Ley del Seguro Social).

(VPN) y del valor futuro neto (VFN) de los flujos de pensión jubilatoria que depositará y recibirá el beneficiario de la pensión durante el periodo de cotización y disfrute. De esta manera, realizaremos las siguientes consideraciones para efectuar este primer análisis de escenario:

1. La tasa de cuotas obrero-patronal son del 15.10%, según lo marca la Ley del Seguro Social analizada en los apartados anteriores¹³.
2. La edad inicial promedio de trabajo, se supone que una persona comienza su vida laboral "relevante" al cumplir los 20 años.¹⁴
3. La edad final de trabajo: 65 años¹⁵.
4. El número de meses cotizados: 540¹⁶.
5. El número de meses de disfrute de pensión: 124.8¹⁷.
6. La tasa de descuento utilizada es de 4.5053%, capitalizable mensualmente. Para el calculo de dicha tasa se utilizan los datos del Costo Porcentual Promedio de Captación (CPP)¹⁸ anual durante el periodo 2001 - 2006¹⁹, así como la regresión econométrica a partir de la proyección según Richard Levin que se menciona en el cuadro 3.

¹³ Se considera la sumatoria total de las contribuciones realizadas por el Beneficiario y Patrón a la cuenta de pensión por jubilatoria que marca la Ley del Seguro Social.

¹⁴ La palabra "relevante" surge a partir de la cuantificación realmente significativa al fondo de pensión jubilatoria y que se da como consecuencia de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU), según la cual clasifica a la tasa específica de participación a nivel global en áreas urbanas por sexo y grupos de edad. En el caso de los grupos de edad utiliza la siguiente clasificación: "12 a 19 Años", "20 a 24 Años", "25 a 34 Años", "35 a 44 Años" y "45 y más Años". Dado que a partir de los 20 años se tiene un ingreso estable y son las cuotas realmente altas en el sistema, es que suponemos este inicio de vida laboral (dicha información se puede percibir en el anexo I).

¹⁵ Según la Ley del Seguro Social, la edad para recibir la pensión jubilatoria por alcanzar la edad mínima es de 65 años cumplidos y, por lo menos, 24 años de aportes (1,250 semanas cotizadas).

¹⁶ Es producto de la diferencia entre la edad inicial promedio de inicio y final de trabajo, es decir 45 años que traducido a meses es igual a 540.

¹⁷ Según Presidencia de la Republica, la esperanza de vida es de 74.5 años, lo que origina un periodo de disfrute de 10.5 años, lo que se traduce en 124.8 meses.

¹⁸ Que incluye depósitos bancarios a plazo, pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento, otros depósitos (excepto vista y ahorro), aceptaciones bancarias y papel comercial con aval bancario.

¹⁹ Ver Anexo II.

Cuadro 3
Proyección de la tasa de descuento, utilizando el CPP y la proyección Levin

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0.450847735
Coefficiente de determinación R ²	0.20326368
R ² ajustado	0.0040794
Error típico	2.092914336
Observaciones	4

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	4.4700658	4.4700658	1.020481556	0.369548883
Residuos	4	17.52116167	4.380290416		
Total	5	21.99116725			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 99.0%	Superior 99.0%
Intercepción	6.109472222	0.8544287	7.143337092	0.002931582	3.731197842	8.475746603	2.166601429	10.03734202
Variable: X 1	-0.399553571	0.395523832	-1.010188872	0.369548883	-1.497703223	0.69859608	-2.226581897	1.421474754

Proyección de promedio del CPP 4.306257837

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 4
Corrida econométrica suponiendo las condiciones iniciales de la Ley del Seguro Social

Condiciones financieras	
Cuotas obrero-patronal	15.10%
Salario mínimo mensual, base para el análisis*	\$ 1,460.10
Aportación, con base a la cuotas y al salario mínimo	\$ 220.48

Condiciones demográficas	Años	Meses
Edad inicial supuesta de trabajo	20	240
Edad de jubilación supuesta	65	780
Esperanza de vida	75.4	904.8
Periodo de cotización	45	540
Disfrute pensión	10.4	124.8
Tasa de descuento	4.51%	

Conclusiones financieras	
Valor futuro de la cotización	\$385,544.59
Pensión a recibir en el futuro, mensual	\$3,875.04
Porcentaje de incremento real, con respecto al salario mínimo base original	165.40%

* Se supone el salario mínimo vigente en la Zona A de la Republica Mexicana.

Fuente: Elaboración propia.

En el escenario de las condiciones actuales, y al realizar la corrida financiera que se muestra en el cuadro 4, podemos concluir la viabilidad del escenario actual y, por ende, su continuación en el futuro. La anterior observación se hace, dado que la pensión que se recibirá en el futuro como beneficiario es 165.40% superior a las aportaciones que realiza como cotizante²⁰.

- **Escenarios bajo la movilidad de los factores: cuotas obrero-patronal, edad inicial de trabajo, edad final de trabajo y tasa de descuento empleada**

Como podemos observar en el apartado anterior, el excedente que se genera en la pensión que recibirá el beneficiario (165.40% sobre el monto aportado durante el periodo de cotización) es producto de una sobre-estimación en las diferentes variables que supusimos al inicio. De acuerdo con lo anterior es que se generan los siguientes cuatro escenarios, con la finalidad de analizar los puntos de quiebre del sistema actual de pensiones por jubilación en el Seguro Social²¹.

- **Escenario bajo la movilidad en las cuotas obrero-patronal**

Si hablamos específicamente del cambio en la variable cuotas obrero-patronal, concluimos que la cuota de equilibrio para recibir la misma cuantía de pensión cotizada y beneficiada es de 5.69%, es decir 9.41% menor a la originalmente establecida por la Ley del Seguro Social (ver cuadro 5).

- **Escenario bajo la movilidad en la edad inicial supuesta de trabajo**

Si cambiamos la variable edad inicial de trabajo, inferimos en el cuadro 6 que la edad de equilibrio entre pensiones cotizada y beneficiada es de 37.31 años, es decir 17.31 años más a la originalmente establecida en los supuestos por la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU).

²⁰ Recordar que el efecto inflacionario se obvia dado el supuesto de cobertura por el incremento anual que se realiza a los salarios, producto de las revisiones contractuales.

²¹ Es decir, se parte del supuesto *Ceteris Paribus*, en otras palabras, dejamos constantes el resto de los parámetros y sólo analizamos el cambio en cada una de las variables claves de nuestro análisis (cuotas obrero – patronal, edad inicial de trabajo, edad de jubilación y tasa de descuento aplicada).

Cuadro 5
Corrida econométrica suponiendo cambio en las cuotas obrero-patronal-gubernamental

Condiciones financieras	
Cuotas obrero-patronal	5.69%
Salario mínimo mensual, base para el análisis*	\$ 1,460.10
Aportación, con base a la cuotas y al salario mínimo	\$ 83.07

Condiciones demográficas	Años	Meses
Edad inicial supuesta de trabajo	20	240
Edad de jubilación supuesta	65	780
Esperanza de vida	75.4	904.8
Periodo de cotización	45	540
Disfrute pensión	10.4	124.8
Tasa de descuento	4.51%	

Conclusiones financieras	
Valor futuro de la cotización	\$145,271.58
Pensión a recibir en el futuro, mensual	\$1,460.10
Porcentaje de incremento real, con respecto al salario mínimo base original	0.00%

* Se supone el salario mínimo vigente en la Zona A de la Republica Mexicana.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 6
Corrida econométrica suponiendo cambio en la edad inicial de trabajo

Condiciones financieras	
Cuotas obrero-patronal	15.10%
Salario mínimo mensual, base para el análisis*	\$ 1,460.10
Aportación, con base a la cuotas y al salario mínimo	\$ 220.48

Condiciones demográficas	Años	Meses
Edad inicial supuesta de trabajo	37.30842399	447.701088
Edad de jubilación supuesta	65	780
Esperanza de vida	75.4	904.8
Periodo de cotización	27.69157601	332.298912
Disfrute pensión	10.4	124.8
Tasa de descuento	4.51%	

Conclusiones financieras	
Valor futuro de la cotización	\$145,271.59
Pensión a recibir en el futuro, mensual	\$1,460.10
Porcentaje de incremento real, con respecto al salario mínimo base original	0.00%

* Se supone el salario mínimo vigente en la Zona A de la Republica Mexicana.

Fuente: Elaboración propia.

- **Escenario bajo la movilidad en la edad de jubilación**

En el cuadro 7 queda de manifiesto que si cambiamos la variable edad de jubilación, llegamos a que la edad de equilibrio es de 55.44 años, es decir 9.66 años menos a la originalmente establecida en los supuestos manejados por la ENEU.

Cuadro 7
Corrida econométrica suponiendo cambio en la edad de jubilación

Condiciones financieras	
Cuotas obrero-patronal	15.10%
Salario mínimo mensual, base para el análisis*	\$ 1,460.10
Aportación, con base a la cuotas y al salario mínimo	\$ 220.48

Condiciones demográficas	Años	Meses
Edad inicial supuesta de trabajo	20	240
Edad de jubilación supuesta	55.4447938	665.337526
Esperanza de vida	75.4	904.8
Periodo de cotización	35.4447938	425.337526
Disfrute pensión	19.9552062	239.462474
Tasa de descuento	4.51%	

Conclusiones financieras	
Valor futuro de la cotización	\$230,368.82
Pensión a recibir en el futuro, mensual	\$1,460.10
Porcentaje de incremento real, con respecto al salario mínimo base original	0.00%

* Se supone el salario mínimo vigente en la Zona A de la Republica Mexicana.

Fuente: Elaboración propia.

- **Escenario bajo la movilidad en la tasa de descuento aplicada**

Finalmente en el cuadro 8, si cambiamos la variable tasa de descuento, llegamos a que dicha tasa en equilibrio es de 1.48%, es decir 3.03% menos que la originalmente establecida mediante el método de estimación de Richard Levin y el promedio anual del CPP.

Cuadro 8
Corrida econométrica suponiendo cambio en la tasa de descuento

Condiciones financieras	
Cuotas obrero-patronal	15.10%
Salario mínimo mensual, base para el análisis*	\$ 1,460.10
Aportación, con base a la cuotas y al salario mínimo	\$ 220.48

Condiciones demográficas	Años	Meses
Edad inicial supuesta de trabajo	20	240
Edad de jubilación supuesta	65	780
Esperanza de vida	75.4	904.8
Periodo de cotización	45	540
Disfrute pensión	10.4	124.8
Tasa de descuento	1.48%	

Conclusiones financieras	
Valor futuro de la cotización	\$168,836.14
Pensión a recibir en el futuro, mensual	\$1,460.10
Porcentaje de incremento real, con respecto al salario mínimo base original	0.00%

* Se supone el salario mínimo vigente en la Zona A de la Republica Mexicana.

Fuente: Elaboración propia.

- **Resumen de los escenarios anteriormente descritos, bajo la movilidad en los factores de cuotas obrero - patronales, edad inicial de trabajo, edad final de trabajo y tasa de descuento empleada**

Los escenarios²² construidos anteriormente nos dan idea de los puntos de equilibrio del sistema actual de pensiones jubilatorias por edad mínima en el IMSS, presentan las siguientes características:

1. Tasa de cuotas obrero patronales: 5.69%
2. Edad inicial de trabajo: 37.31 años.
3. Edad final de trabajo: 55.45 años.
4. Tasa de descuento: 1.48%

²²Recordar que se parte del supuesto Ceteris Paribus.

A partir del análisis anterior, es que resaltamos la viabilidad del sistema actual de pensiones del IMSS, dado que tiene un alto grado de soporte en las cuatro variables clave de cotización, lo que le da un holgado margen de operación.

V. Conclusiones

Ahora bien, percibimos que el sistema actual de pensiones de jubilación por alcanzar la edad mínima es viable, para el caso del IMSS, dadas las condiciones de reforma analizadas en el presente artículo y el desempeño macroeconómico de este momento, percibido en el Anexo II.

Sin embargo, debemos de recordar los siguientes puntos:

- o Por lo que respecta al IMSS, no debemos olvidar que a pesar de la viabilidad actual, tienen un lastre demasiado pesado, debido a la carga que tiene el gobierno por ser el responsable en última instancia del sistema antiguo de pensiones.
- o Al llevar a cabo un análisis comparativo entre algunas de las características de los diferentes sistemas de pensiones que coexisten en la actualidad nos daría idea de la problemática en que se encuentra cada uno de los sistemas. Por ejemplo, en el ISSSTE, la edad final de trabajo es de 55 años, la que comparada con la edad de 55.4448 años de nuestro equilibrio en el sistema del IMSS, nos muestra un elemento de inconsistencia actual.

Por otro lado, existen sistemas de pensiones que no cuentan con algún aporte constante a un fondo de pensiones (caso de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, UMSNH) lo que dificulta, en grado superlativo, el pago futuro de las mismas.

Por otro lado, es digno de mencionar que con referencia a las tasas de descuento necesarias para lograr el equilibrio, actualmente se considera que no son altas o difíciles de alcanzar, sin embargo en este momento nos encontramos en un ambiente de excelente estabilidad macroeconómica. A partir de esto surge una pregunta:

¿Qué sucedería si esa estabilidad macroeconómica se altera?, ¿se conseguirá el descuento de 1.48% real como mínimo para garantizar los estándares de pensiones por edad mínima?

Bibliografía

- Arauz, Gerardo (1998) "Los Sistemas de Pensiones en Centroamérica" (Documento de trabajo), Red de Información Alternativa de Seguridad Social, Montevideo, Uruguay.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, (2004), "El Sistema de pensiones (AFORES) en México, 1997 - 2003", (Documento de trabajo), Cámara de Diputados, México.
- Comisión Técnica de Estudios y Estadísticas de la AIOS (Asociación Internacional de Organismos de Supervisión de Fondos de Pensiones), (2000), "Sistemas de recaudación provisional: Argentina, Bolivia, Chile, El Salvador, México, Perú y Uruguay" en *Revista Internacional de Fondos de Pensiones*, número 2, pp. 34 - 59, Montevideo, Uruguay.
- Foro Regional: Mercado laboral, salarios y pensiones (2004) "ISSSTE, alternativa de los sistemas de pensiones en México" (Documento de trabajo), Colegio Nacional de Economistas, México, D.F.
- Holzmann, Robert (2005) "Perspectivas y tendencias internacionales en las reformas a los sistemas de pensiones" (Documento de trabajo), Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, México, D.F.
- Katz, Isaac (2002) "Inflación, crecimiento, pobreza y desigualdad en México" en *Gaceta de Economía*, año 7, número especial, pp. 154 - 174, México, D.F.
- Levin Richard y David Rubin (1998) "Statistic for Management" ed. Prentice-Hall, USA.
- Ley del Seguro Social, sitio de internet: http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/15E5C49C-4938-4966-814D-D75878A6CCF1/0/LSS_05.pdf, fecha de consulta: 18 de marzo de 2006.
- Morales Ramírez, María Ascensión (2005) "Financiamiento de la seguridad social: Los sistemas de pensiones", ed. UNAM, México, D.F.
- Rodríguez González, Mario Alberto (2005) "Crece en México esperanza de vida a 75.4 años: INEGI" en <http://foros.presidencia.gob.mx/read.php?f=3&i=106356&t=106356> México, D.F.
- Ruiz Moreno, Ángel Guillermo (2005) "Los sistemas pensionarios de las Universidades Públicas en México", ed. Porrúa, México, D.F.
- Sale Sarrapy, Carlos; Fernando Solís Soberón, Alejandro Villagómez Amezcuca, et. al. (1997) "Reforma al Sistema de Pensiones: el Caso Mexicano" en *Gaceta de Economía*, número cuatro, pp. 11 - 61, México, D.F.

Sitio de Internet: <http://www.conasami.gob.mx/Archivos/TABLA%20DE%20SALARIOS%20MÍNIMOS%20PROFESIONALES/2006.pdf>,
fecha de consulta: 21 de marzo de 2006.

Sitio de Internet: <http://www.fiap.cl>, fecha de consulta: 06 de marzo de 2006.

Sitio de Internet: http://www.redsegsoc.org.uy/1_Estudio-Subregional-Centroamerica.htm, fecha de consulta: 21 de marzo de 2006.

Anexo 1
Tasa específica de participación según grupos de edad
Trimestral
Total

Periodo	12 a 19 años	20 a 24 años	25 a 34 años	35 a 44 años	45 y más años
2002/01	23.39	60.11	72.11	73.85	51.41
2002/02	22.25	59.52	72.24	73.93	51.44
2002/03	23.82	59.54	72.47	73.84	51.05
2002/04	21.87	59.16	71.67	73.82	51.01
2003/01	21.78	60.28	72.67	74.25	52.22
2003/02	21.04	59.27	72.77	74.08	51.76
2003/03	22.94	61.44	73.53	74.63	52.92
2003/04	21.87	60.71	74.08	74.56	52.73
2004/01	22.09	60.43	74.55	74.78	53.72
2004/02	22.73	60.57	74.52	75.58	53.41
2004/03	23.25	62.03	74.25	75.93	53.32
2004/04 ^{p/}	22.55	61.11	73.86	76.26	53.3

p/ Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

Fuente: Elaboración propia con base en la información del sitio de internet: <http://www.inegi.gob.mx>, fecha de consulta: 05 de marzo de 2006.

Anexo 2
Tasa de interés activa calculada para los pasivos a plazo
Promedio anual

2001	10.12
2002	5.363333333
2003	4.451666667
2004	4.620833333
2005	6.465
2006	5.6

p/ Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

Fuente: Elaboración propia con base en la información del sitio de internet: <http://www.inegi.gob.mx>, fecha de consulta: 07 de marzo de 2006.