

## financiamiento del desarrollo

# **E**fectos fiscales de la reforma de la seguridad social en Uruguay

Nelson Noya  
Silvia Laens



NACIONES UNIDAS



Unidad de Financiamiento para el desarrollo  
División de Comercio Internacional y Financiamiento  
para el Desarrollo

Santiago de Chile, julio de 2000



## Índice

---

<b>Resumen</b> .....	9
<b>Introducción</b> .....	11
<b>I. La reforma en el Uruguay</b> .....	13
A. Evolución histórica e institucional.....	13
B. Características del sistema IVS vigente hasta abril de 1996 .....	14
C. Principales cambios introducidos por la reforma.....	17
<b>II. Metodología</b> .....	23
A. Aspectos generales.....	23
B. Estimación de las curvas de ingreso salarial.....	26
C. Estimación de las contribuciones .....	27
D. Estimación de las prestaciones.....	30
E. Número de cotizantes y de beneficiarios .....	35
F. Resultado financiero del sistema .....	38
G. Deuda implícita.....	40
<b>III. Proyecciones de resultados financieros</b> .....	41
A. Antecedentes.....	41
B. Deuda implícita.....	43
C. Resultados de las proyecciones.....	43
<b>IV. Síntesis y conclusiones</b> .....	49
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	51
<b>Anexo cuadros</b> .....	53
<b>Serie financiamiento del desarrollo: números publicados</b> ..	71

## Índice de cuadros

Cuadro 1	Condiciones de retiro en el sistema del BPS (sistema antiguo) .....	15
Cuadro 2	Ingresos y gastos del sistema IVS por institutos 1989-1997 .....	15
Cuadro 3	Características del nuevo sistema de IVS vigente desde abril de 1996.....	18
Cuadro 4	Propiedad, número de afiliados, monto de ahorro acumulado y rentabilidad según AFAP, octubre 1999.....	20
Cuadro 5	Condiciones de retiro en el pilar de solidaridad intergeneracional .....	21
Cuadro 6	Grupos ocupacionales para definición de individuos representativos.....	24
Cuadro 7	Escenarios macroeconómicos.....	26
Cuadro 8	Contribuciones mensuales .....	28
Cuadro 9	Escalas de sueldos fictos para la contribución de los trabajadores por cuenta propia .....	29
Cuadro 10	Prestaciones mensuales correspondientes al régimen nuevo.....	32
Cuadro 11	Edad mínima de retiro de las mujeres en el régimen de transición .....	33
Cuadro 12	Prestaciones del régimen de transición.....	34
Cuadro 13	Prestaciones correspondientes al régimen anterior.....	35
Cuadro 14	Resultado del sistema IVS público según cajas y componentes del financiamiento. Año 1995 .....	42
Cuadro 15	Deuda implícita del riesgo IVS del BPS en 1996, según distintos escenarios macroeconómicos .....	43

## Índice de gráficos

Gráfico 1	Índice acumulado de ajustes reales en prestaciones .....	16
Gráfico 2	Efecto sobre el déficit primario de la reforma (déficit primario con reforma menos déficit primario sin reforma) .....	44
Gráfico 3	Déficit primario con reforma.....	44
Gráfico 4	Déficit primario sin reforma.....	45
Gráfico 5	Efecto de la reforma sobre los gastos (gastos con reforma menos gastos sin reforma) .....	46
Gráfico 6	Gastos con y sin reforma .....	46
Gráfico 7	Ingresos con y sin reforma .....	47
Gráfico 8	Efecto de la reforma sobre el déficit total (déficit con reforma menos déficit sin reforma) .....	48

## Índice de cuadros anexo

Cuadro A-1	Proyecciones de déficit primario del sistema previsional del BPS. Escenario de crecimiento del PBI per cápita de 1,0% .....	55
Cuadro A-2	Proyecciones de déficit primario del sistema previsional del BPS. Escenario de crecimiento del PBI per cápita de 1,5% .....	57
Cuadro A-3	Proyecciones de déficit primario del sistema previsional del BPS. Escenario de crecimiento del PBI per cápita de 2,0% .....	59
Cuadro A-4	Proyecciones de déficit primario del sistema previsional del BPS. Escenario de crecimiento del PBI per cápita de 3,0% .....	61
Cuadro A-5	Proyecciones de déficit total del sistema previsional del BPS. Crecimiento del PBI per cápita de 1% (incluyendo intereses) .....	63
Cuadro A-6	Proyecciones de déficit total del sistema previsional del BPS. (incluyendo intereses). Crecimiento del PBI per cápita de 1,5% .....	65
Cuadro A-7	Proyecciones de déficit total del sistema previsional del BPS. (incluyendo intereses). Crecimiento del PBI per cápita de 1,5% .....	67
Cuadro A-8	Proyecciones de déficit total del sistema previsional del BPS. (incluyendo intereses). Crecimiento del PBI per cápita de 3% .....	69



## Índice de abreviaturas

AFAP	Administradora de Fondos de Ahorro Previsional
AI	Ahorro Individual (pilar del nuevo sistema)
BCU	Banco Central del Uruguay
BFC	Base ficta de contribución
BPS	Banco de Previsión Social
BSE	Banco de Seguros del Estado
CELADE	Centro Latinoamericano de Demografía y Estadística
DGEC	Dirección General de Estadísticas y Censos
DISSE	Dirección de Seguros Sociales de Enfermedad
ECH	Encuesta Continua de Hogares
INE	Instituto Nacional de Estadística
IVA	Impuesto al Valor Agregado
IVS	Invalidez, vejez y sobrevivencia
IRP	Impuesto a las Remuneraciones Personales
PBI	Producto Bruto Interno
PEA	Población económicamente activa
SBJ	Salario Básico Jubilatorio
SMN	Salario mínimo nacional
SI	Solidaridad Intergeneracional (pilar del nuevo sistema)
UR	Unidad Reajutable
US\$	Dólares estadounidenses



---

## Resumen

---

Uruguay realizó una reforma estructural en su sistema de previsión social en 1996. Se introdujo un sistema mixto, con un pilar de reparto administrado por el estado y un pilar de capitalización individual con fondos administrados por empresas. La afiliación al sistema fue obligatoria para todos los menores de 40 años cubiertos por el Banco de Previsión Social (BPS). Sólo aportan al pilar de capitalización los individuos de altos ingresos, mientras que los de bajos ingresos tienen la opción de contribuir a ese pilar. Quienes ejerzan esa opción tienen un premio en la prestación del pilar de reparto. Simultáneamente, se introdujeron cambios importantes en los parámetros del sistema de reparto sobreviviente, básicamente aumentando la edad mínima de retiro femenina y disminuyendo las tasas de reemplazo.

Las principales especificidades de la reforma uruguaya son: a) que el pilar de reparto continúa siendo el más importante desde el punto de vista de la cobertura, las contribuciones y las prestaciones, aún después de alcanzada la madurez del nuevo sistema; b) que dentro de las administradoras de fondos existe una de propiedad estatal, que, además, ha captado la mayor parte de las afiliaciones; y c) que no dio lugar a ningún tipo de reconocimiento de deuda a los afiliados.

En este trabajo se realizan proyecciones de los ingresos, egresos y resultados financieros del BPS, con y sin pago de intereses, para el período 1996-2050. Estos cálculos se basan en un modelo que simula la trayectoria de 840 individuos representativos. Las proyecciones se

realizan para diversos escenarios de crecimiento económico y de tasa de interés. Como ello se hace tanto para situación de reforma como para la hipótesis de ausencia de reforma, se puede medir el efecto de la reforma sobre esas variables. Asimismo, se estima la deuda implícita en el viejo sistema en 1996.

Las estimaciones muestran que el resultado fiscal primario se reduce a largo plazo en 2,1% del PBI, independientemente de la trayectoria del PBI per cápita. Esto se logra reduciendo el gasto en prestaciones del pilar de reparto en aproximadamente 5,7% del PBI, que se contrarresta, en parte, con el desvío de contribuciones hacia el pilar de capitalización en alrededor de 3,5% del PBI. A corto y mediano plazo, en cambio, el déficit primario aumenta entre 1,6% y 1,8% del PBI, tanto por la reducción de las contribuciones al pilar de reparto como por un aumento de las prestaciones. El resultado fiscal total, incluyendo los intereses pagados por la financiación del déficit primario, es altamente sensible a las hipótesis sobre crecimiento y tasas de interés. No obstante, el efecto de la reforma es, en la mayoría de los escenarios, el de contraer el déficit a largo plazo entre 0,5 y 2% del PBI.

## Introducción

---

Luego de décadas de desarrollo el sistema de seguridad social uruguayo mostraba a principios de los años 80 síntomas claros de su agotamiento. Distintos factores (demográficos, administrativos, etc.) generaron una brecha entre ingresos y egresos que requirió un persistente apoyo financiero por parte del Gobierno Central. Por otra parte, las previsiones de la evolución futura del sistema indicaban una ampliación explosiva del déficit en las próximas décadas. En ese contexto se aprueba una reforma estructural del sistema que entra en vigencia en abril de 1996.

El nuevo sistema de seguridad social combina un pilar de reparto, con prestaciones definidas, administrado por el Estado y otro de capitalización individual, con administración privada. Al retirarse, el individuo recibe la prestación del pilar de reparto y una renta vitalicia equivalente a su ahorro acumulado en el pilar de capitalización individual. A diferencia de lo sucedido en otras experiencias latinoamericanas, el nuevo sistema sólo es obligatorio para los trabajadores que tenían menos de 40 años al momento de su entrada en vigencia y para los nuevos entrantes al mercado de trabajo. Para los demás trabajadores la incorporación al nuevo sistema es optativa, permaneciendo, en caso contrario, en un régimen de transición que mantiene elementos del sistema anterior e introduce algunos del nuevo. Asimismo, quienes tenían causal de retiro ya configurada al entrar en vigencia la ley, permanecen en el sistema antiguo.

El objetivo de este trabajo es analizar la evolución en el largo plazo del resultado financiero del sistema vigente a partir de la reforma, de modo de evaluar las responsabilidades fiscales que deberán enfrentarse en el futuro. Con ese fin se proyectan los ingresos y los egresos del sistema desde 1996 hasta el año 2050 mediante un modelo de microsimulación que reproduce su funcionamiento en el tiempo, para un conjunto de individuos representativos. Para esos individuos se estiman trayectorias salariales y a partir de ellas, las contribuciones y las prestaciones según las normas vigentes. La proyección del resultado financiero del sistema se realiza para distintas hipótesis de crecimiento del salario real (compatibles con la tasa de crecimiento de la economía) y para distintos niveles de la tasa de interés real. Para evaluar los efectos fiscales de la reforma, se proyecta también el resultado financiero del sistema de seguridad social anterior (es decir, la situación sin reforma) bajo las mismas hipótesis mencionadas.

En la sección 1 se describen los principales aspectos de la reforma, teniendo en cuenta la situación previa a la misma. En la sección 2 se detalla la metodología utilizada y en la sección 3 se exponen los resultados de las proyecciones financieras. Finalmente, en la sección 4 se plantean la síntesis y las conclusiones del trabajo.

## I. La reforma en el Uruguay

---

### A. Evolución histórica e institucional

Uruguay ha sido un país pionero en América Latina en materia de seguridad social. En buena medida, esto contribuyó a que alcanzara una distribución del ingreso relativamente igualitaria, distinguiéndose en el continente como un ejemplo de estado de bienestar. Inicialmente el sistema se limitaba a cubrir el riesgo de invalidez, vejez y sobrevivencia (IVS), pero gradualmente fue incorporando la cobertura de otros riesgos (enfermedad, desempleo, etc.).

La primera ley que estableció un sistema financiado con fondos propios data de 1896 y amparó a los docentes de la enseñanza primaria. Luego se fueron incorporando beneficiarios de distintos grupos ocupacionales, por lo general dando lugar a la creación de un instituto específico (“Caja”), de administración más o menos autónoma y con condiciones de financiación, de acceso y de beneficios diferentes. La cobertura universal, al menos desde el punto de vista legal, se alcanzó a mediados de siglo. Así, en 1996 casi 70% de los habitantes en zonas urbanas con edades entre 66 y 70 años recibían una pensión de sobrevivencia o una jubilación.<sup>1</sup> Esa cifra se realza si se tiene en cuenta que en ese mismo año 17% de los individuos de esas cohortes permanecía económicamente activos. Para las personas de 61 a 65 años, esos porcentajes son 50% y 30%, respectivamente.

---

<sup>1</sup> En el Río de la Plata, el uso del término “pensión” se restringe a las pensiones de sobrevivencia, mientras que las prestaciones de retiro voluntario se denominan “jubilación”.

Al mismo tiempo que este sistema era calificado como el más avanzado y generoso de América Latina, la extrema proliferación de institutos con mayor o menor autonomía llevó a que se lo considerase el más estratificado y oneroso del continente (Mesa-Lago y Bertranou, 1998). En 1967, con la creación del Banco de Previsión Social (BPS), se pasa a una administración centralizada del sistema de cobertura de los riesgos de IVS. A partir de entonces, el BPS administra las prestaciones de IVS correspondientes a las actividades de la industria y el comercio, del sector público y del sector rural y doméstico así como la de las prestaciones asistenciales (pensiones a la vejez). Adicionalmente, desde 1974 bajo el régimen militar se le asignó la administración de varias prestaciones a activos (cobertura de riesgos y cargas derivadas de la maternidad, infancia, familia, enfermedad y desocupación), lo que luego fue convalidado mediante la Ley Orgánica aprobada en 1986. Sólo se mantuvo al margen la administración de la cobertura del riesgo de accidentes de trabajo, que está a cargo del Banco de Seguros del Estado, así como la cobertura de IVS a otras ocupaciones que mantuvieron sus institutos específicos.

Estas ocupaciones excluidas de la administración del BPS son, por un lado, militares y policías que tienen institutos que funcionan dentro de la órbita estatal. Por otro lado, los empleados bancarios, los notarios y el resto de los profesionales universitarios independientes permanecieron cubiertos por instituciones con un estatuto jurídico especial (personas jurídicas públicas no estatales o “paraestatales”) gestionadas por un directorio con representantes de activos, pasivos y del propio Estado, donde los primeros tienen mayoría. En el momento de la reforma, aproximadamente un 87% de las prestaciones estaban servidas por el BPS, un 10% por las Cajas Militar y Policial y el resto por las cajas paraestatales.

## **B. Características del sistema IVS vigente hasta abril de 1996**

En el régimen vigente hasta abril de 1996, todos los trabajadores que no estuvieran afiliados a alguno de los regímenes especiales tenían la obligación de inscribirse en el BPS y contribuir en función de sus ingresos salariales (o de remuneraciones fictas, en algunas ocupaciones). El Cuadro 1 muestra las condiciones que se requerían para acceder a una prestación de retiro (“jubilación”) en el momento previo a la reforma.

El aporte del trabajador en el momento previo a la reforma era de 13% de sus ingresos laborales brutos. Se daban excepciones en algunas ocupaciones donde el porcentaje se aplicaba sobre un sueldo ficto (trabajadores por cuenta propia, patrones, servicio doméstico) y en el sector rural donde el porcentaje variaba entre 10% y 13% según la categoría. Los empleadores, a su vez, debían aportar un 14,5% de la nómina en el sector privado y entre 19,5% y 24,5% en la actividad pública. En el sector rural el aporte patronal se realizaba en función de la cantidad y calidad de las hectáreas del establecimiento. En la medida en que los recursos propios no fueran suficientes para atender las erogaciones, el Estado cubría la diferencia con fondos de Tesorería. Entre esas transferencias del Tesoro cabe discriminar entre la asistencia financiera en sentido estricto y los impuestos afectados.<sup>2</sup>

El sistema venía deteriorándose en forma gradual pero persistente, fundamentalmente en su solvencia, por lo que requería crecientemente de una reforma. Las razones de ese deterioro son múltiples. En primer lugar, la mala administración de los recursos acumulados en las épocas en que el sistema no había alcanzado a su madurez llevó a su descapitalización. Fue particularmente relevante la aplicación de sucesivos superávits en títulos públicos a tasa de interés fija que luego fueron erosionados por la alta inflación.

---

<sup>2</sup> Los impuestos afectados son una parte del Impuesto a las Remuneraciones Personales (IRP) y una parte del Impuesto al Valor Agregado (IVA). La imputación de los impuestos afectados no es directa al sistema IVS, dado que cubre también los déficits de otros programas administrados por el BPS.

**Cuadro 1**

**CONDICIONES DE RETIRO EN EL SISTEMA DEL BPS (SISTEMA ANTIGUO)**

	<b>Edad mínima</b>	<b>Años de trabajo</b>	<b>Sueldo básico de pensión</b>	<b>Tasa de reemplazo</b>
Jubilación común	60 (hombres) y 55 (mujeres)	30	Promedio mensual actualizado de los últimos 3 años	65% a 80% según años de trabajo
Jubilación especial <sup>a</sup>	No se requiere	No se requiere	Promedio mensual actualizado de los últimos 3 años	70%
Jubilación anticipada <sup>b</sup>	Depende de la ocupación	Depende de la ocupación	Promedio mensual actualizado de los últimos 3 años	50% más 1% por cada año de trabajo
Jubilación por edad avanzada	70 (hombres) y 65 (mujeres)	10	Promedio mensual actualizado de los últimos 3 años	40% más 1% por cada año de trabajo
Pensión de sobrevivencia	Viudas: sin límite. Hijos: hasta 21	No se requiere	Promedio mensual actualizado de los últimos 3 años	50% a 75% según el parentesco

Fuente: BPS (1993).

Notas: <sup>a</sup> Sólo por incapacidad total y permanente. <sup>b</sup> Sólo para cargos políticos, de particular confianza y docentes.

**Cuadro 2**

**INGRESOS Y GASTOS DEL SISTEMA IVS POR INSTITUTOS 1989-1997**

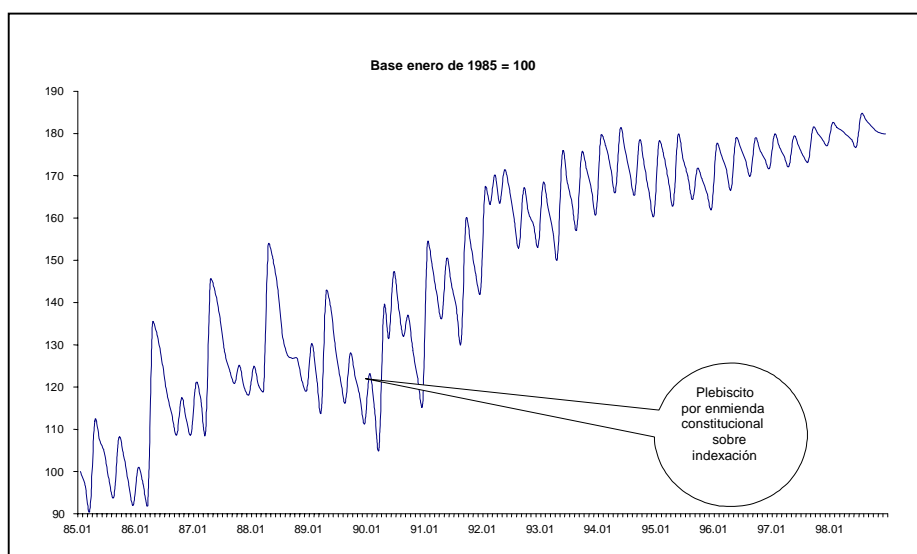
*(En porcentajes sobre el PBI)*

			1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	
Sistema estatal	BPS	Ingresos	6,1	7,7	8,6	8,7	7,7	7,5	7,5	7,1	6,8	
		Gastos	7,7	8,7	9,8	10,4	10,9	11,0	11,4	11,3	11,4	
	Caja Militar	Ingresos	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
		Gastos	0,9	0,9	0,8	0,5	1,3	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2
	Caja Policial	Ingresos	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
		Gastos	0,6	0,5	0,5	0,4	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7
Cajas Para-estatales	Bancaria	Ingresos	0,8	0,9	1,0	1,0	1,2	1,2	1,4	1,4	1,5	
		Gastos	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1
	Profesionales universitarios	Ingresos	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Gastos	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
	Notarial	Ingresos	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
		Gastos	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>TOTAL</b>		<b>Ingresos</b>	<b>8,0</b>	<b>9,8</b>	<b>10,7</b>	<b>10,8</b>	<b>9,8</b>	<b>9,7</b>	<b>10,1</b>	<b>9,6</b>	<b>9,3</b>	
		<b>Gastos</b>	<b>10,2</b>	<b>11,1</b>	<b>12,2</b>	<b>13,0</b>	<b>14,2</b>	<b>14,2</b>	<b>14,9</b>	<b>14,9</b>	<b>15,0</b>	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), Anuarios Estadísticos.

En segundo lugar, la evolución demográfica fue generando una relación entre cotizantes y beneficiarios que ya en 1980 era la más baja de América Latina, situándose en 1,5 (Mesa-Lago y Bertranou, 1998). La progresiva mejora de las condiciones de vida determinaba una sobrevivencia de 25 años para las mujeres y de 16,5 años para los hombres, respecto a la edad mínima de retiro. Dado que el cálculo de las prestaciones no recogía estas modificaciones demográficas, el equilibrio actuarial del sistema se fue resintiendo. No obstante, el rápido incremento experimentado a mediados de los 70 de la tasa de actividad femenina palió transitoriamente esta situación, pero las proyecciones indicaban un incremento muy importante de los pasivos en torno al año 2010, cuando esas cohortes femeninas llegasen a la edad de retiro.

Gráfico 1  
INDICE ACUMULADO DE AJUSTES REALES EN PRESTACIONES



**Nota:** el índice se construye sobre la base de la acumulación sucesiva de los aumentos nominales de las prestaciones del sistema previsional, deflactados por el índice de precios al consumo. En rigor no corresponde a la evolución de la prestación media en términos reales (porque la composición de los pasivos varía) ni a la evolución de una canasta constante de determinadas prestaciones.

En tercer lugar, a partir de comienzos de los años 90, una de las variables de ajuste del sistema, el aumento nominal de las prestaciones, quedó fuera de la discrecionalidad de las autoridades. Desde fines de los años 50, con la aparición del proceso inflacionario, una de las formas en que se logró contener el crecimiento del gasto y, por ende, del déficit del sistema, fue el ajuste de las prestaciones por debajo de la inflación. Ello determinó un deterioro importante de las prestaciones en términos reales. Con la restauración democrática de 1985, el tema de la política de ajustes de las prestaciones ante la inflación fue el centro de la discusión pública sobre el sistema. Ello derivó en el fortalecimiento de las organizaciones representativas de los pasivos, quienes en 1989 lograron convocar a un referéndum que establecía una enmienda constitucional sobre el sistema de indexación de las prestaciones. Este referéndum obtuvo 82% de los votos. Por ello, a partir de entonces, las prestaciones del sistema IVS (inclusive las servidas por otros institutos) deben ajustarse cada vez que se aumentan los sueldos de los funcionarios del Gobierno Central sobre la base de la evolución pasada del índice medio de salarios. Es importante anotar que esta regla de indexación se puso en práctica precisamente cuando la inflación alcanzaba uno de sus máximos históricos: 130% anualizado a principios de 1990. Puesto que esta regla de indexación

vincula las prestaciones a la evolución pasada de los salarios, al reducirse la inflación generó un incremento de la prestación promedio de más de 40% en términos reales en un plazo de cuatro años (véase el Gráfico 1). Este hecho determinó un rápido crecimiento del gasto y del déficit del sistema IVS a principios de los años 90. El gasto total del conjunto del sistema nacional IVS pasó de 10,2 en 1989 a 15% del Producto Bruto Interno (PBI) en 1997, y el del BPS en particular, de 7,7% a 11,4% del PBI en el mismo lapso (véase el Cuadro 2).

En cuarto lugar, determinados aspectos de la arquitectura del sistema incidieron negativamente sobre su equilibrio financiero. Fueron particularmente importantes el breve período considerado para el cálculo del salario base de la jubilación (los ingresos de los últimos tres años de actividad) y la facilidad para acreditar años de servicio (especialmente, la posibilidad de hacerlo a través de presentación de testigos). Esta facilidad incidía en una importante “evasión” tanto por falta de afiliación como por subdeclaración de ingresos. Se ha estimado que 23% del monto de las prestaciones IVS servidas por el BPS correspondían a jubilaciones para las que no se habían realizado los aportes enteramente de acuerdo a la normativa legal (Camacho, 1997). Debe remarcarse que la evasión al sistema se realizaba tanto por personas de ingresos bajos como de ingresos altos. La existencia de topes a las prestaciones también constituía un desincentivo a la contribución al sistema para las personas de ingresos altos. En el momento de entrada en vigencia de la reforma la prestación máxima equivalía aproximadamente a US\$ 600.

Finalmente, otro factor de deterioro del sistema fue el hecho de que sus instituciones fueron cayendo en descrédito a raíz de las prácticas de clientela que solían desarrollar los elencos políticos designados para dirigirlo (Saldain, 1993).

El efecto conjunto de los factores mencionados implicó que desde comienzos de los noventa el gasto en seguridad social como porcentaje del PBI mostrara una tendencia creciente, con un déficit cada vez mayor. La transferencia del gobierno central para cubrir el déficit corriente del sistema previsional público se ubicó en 1995 en 4,8% del PBI, correspondiendo 3,9% al BPS y 0,9% a las Cajas Policial y Militar. En estas condiciones, distintos estudios concluyeron que el sistema evolucionaba en el mediano plazo hacia la insolvencia. De hecho, la percepción de tal riesgo era un estímulo adicional a la evasión. Tomando en cuenta sólo el BPS diversos estudios proyectaban un déficit cercano al 4,5% del PBI para el año 2040. Estas previsiones fundamentaban la urgente necesidad de instrumentar una reforma profunda del sistema.

Camacho (1997) estimó la “tasa de equilibrio” del sistema IVS del BPS, es decir, la tasa de aportes sobre los salarios necesaria para que el sistema IVS vigente hasta 1996 resultara financieramente en equilibrio. En sus proyecciones, si el sistema no se hubiera reformado, hubiera sido necesario incrementar las tasas de aporte en casi 6 puntos porcentuales adicionales sobre el salario hacia el año 2040. Alternativamente, sin este aumento en las contribuciones, hubiera sido necesario que el Estado cubriera un déficit de 44% sobre los ingresos del sistema, frente a aproximadamente un 30% en 1996.

### **C. Principales cambios introducidos por la reforma**

En noviembre de 1995 se aprueba la Ley 16.713 que establece un nuevo sistema que entra en vigencia a partir del 1° de abril de 1996.

Esta ley consagra el principio de la “universalidad”, creando un nuevo sistema para los riesgos de IVS cubiertos por el BPS y estableciendo un plazo para que el Poder Ejecutivo enviase proyectos de ley adicionales para incorporar al mismo los restantes institutos (Cajas Militar, Policial y paraestatales). Sin embargo, los proyectos adicionales enviados por el Poder Ejecutivo fueron desestimados por el Poder Legislativo. Por lo tanto, hasta el momento, la reforma involucra exclusivamente a los afiliados al BPS (89 % del total, en 1995).

Quedan incluidos obligatoriamente en el nuevo sistema todos los afiliados al BPS menores de 40 años en abril de 1996 y todos aquéllos que ingresen por primera vez a la condición de afiliado al BPS a partir de esa fecha. Por otra parte, los mayores de 40 años en 1996 tuvieron la opción de permanecer en un régimen de transición, semejante al anterior pero con modificaciones, o incorporarse al nuevo sistema. La reforma no afecta a los pasivos ni a aquellas personas con causal jubilatoria configurada a la fecha de su entrada en vigencia.

En síntesis, a partir de 1996 conviven tres regímenes: el anterior (durante el plazo que demoren en retirarse quienes tenían causal configurada), el de transición y el nuevo.

## 1. Características básicas del nuevo sistema

Se trata de un sistema mixto con dos pilares: uno de reparto o “solidaridad intergeneracional” (SI) y otro de capitalización individual o “ahorro individual” (AI); (Saldain, 1995). A diferencia de otras experiencias latinoamericanas, el pilar de reparto cubre a la totalidad de las personas y aún en la madurez del nuevo sistema servirá una parte importante de las prestaciones.

**Cuadro 3**  
**CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO SISTEMA DE IVS VIGENTE DESDE ABRIL DE 1996**

	<b>Pilar de solidaridad intergeneracional (SI)</b>	<b>Pilar de ahorro individual obligatorio (AI)</b>
Tipo de sistema	Reparto con prestaciones definidas	Capitalización individual
Administración	BPS	AFAPs
Prestaciones	Definidas	Indefinidas
<b>Contribuciones del trabajador (régimen general)</b>		
Salario < US\$ 800	15% del ingreso	No hay contribución
Salario > US\$ 800 y < US\$ 2.400	15% del ingreso hasta US\$ 800 mensuales	15% del ingreso por el excedente de US\$ 800 y hasta US\$ 2.400 mensuales
Salario > US\$ 2.400	Igual al caso anterior	Igual al caso anterior. Contribución por el excedente de US\$ 2.400 opcional.
<b>Contribuciones del trabajador (opciones art. 8º)</b>		
Salario < US\$ 800	15% sobre la mitad de los ingresos. Las contribuciones se bonifican en 50%.	15% sobre la mitad de ingresos
Salario > US\$ 800 y < US\$ 1.200	15% sobre ingresos que excedan la mitad de US\$ 800 mensuales. Bonificación de 50%.	15% sobre la mitad de US\$ 800
<b>Contribución del empleador</b>		
Salario < US\$ 2.400	Al momento de vigencia de la ley: 12,5% sobre ingresos brutos en sector privado y hasta 24,5% en sector público	No contribuye
Salario > US\$ 2.400	Contribución igual a la anterior por el tramo hasta US\$ 2.400	No contribuye

**Nota:** Los límites de las franjas salariales son el equivalente en US\$ de los valores que la ley estableció, correspondientes a mayo de 1995.

La introducción de un pilar de capitalización no implicó ningún tipo de reconocimiento de deuda a los afiliados activos existentes por contribuciones pasadas o derechos adquiridos. Esa solución se fundamentó en dos argumentos: por un lado, los mayores de 40 años que no optaran por el nuevo sistema, permanecerían totalmente cubiertos por el pilar de reparto (si bien reformado) y, por otro lado, para todos los individuos las prestaciones máximas existentes antes de la reforma eran inferiores a las que se obtendrán en el sistema nuevo por el pilar de reparto.

La ley establece dos niveles salariales de referencia (US\$ 800 y US\$ 2.400 mensuales).<sup>3</sup> Cada trabajador contribuye al pilar de SI hasta US\$ 800 mensuales y por el resto, hasta llegar a US\$ 2.400 contribuye obligatoriamente al pilar de AI. Por encima de este nivel queda librado a la voluntad del trabajador contribuir o no al pilar de AI. Las personas con salarios inferiores a US\$ 800 mensuales aportan sólo al pilar de SI pero pueden optar por el sistema mixto, repartiendo sus contribuciones por mitades a ambos sistemas y recibiendo una bonificación del 50% en sus aportes al sistema de SI. Esta posibilidad está prevista en el artículo 8 de la ley, que también establece un estímulo similar para los afiliados con ingresos entre US\$ 800 y US\$ 1.200 que destinen una mayor proporción de sus contribuciones al pilar de AI que la que resultaría de la aplicación del criterio general.

La totalidad de las contribuciones que realizan los patrones sobre la nómina salarial se vuelcan al pilar de SI, independientemente de la franja de ingresos en que se ubique el afiliado. En el Cuadro 3 se sintetizan las principales características del nuevo sistema.

El BPS mantiene la recaudación de la totalidad de las contribuciones y luego entrega a cada Administradora de Fondo de Ahorro Previsional (AFAP) la porción correspondiente a sus afiliados (quienes pueden escoger libremente la AFAP que desean para administrar su ahorro individual). Actualmente existen seis AFAP, una de las cuales es de propiedad estatal (formada por el Banco de la República –principal banco comercial y de fomento del estado–, el Banco de Seguros del Estado y el BPS), siendo el resto privadas. Las AFAP deben ser personas jurídicas de derecho privado aún si la propiedad es estatal.

Un rasgo particular del caso uruguayo es que la propia ley de reforma obligó al BPS a constituir una AFAP, en solitario o en conjunto con otro banco estatal. Más aún, en el artículo 94<sup>o</sup> establece que ninguna AFAP de propiedad privada “podrá comenzar a funcionar, realizar publicidad o captar afiliados antes que se encuentre en funcionamiento operativo por lo menos una Administradora de Fondos de Ahorro Previsional, perteneciente al sector público.” Debe destacarse que la AFAP de propiedad estatal creada (República) tiene más de la mitad del mercado, tanto en cuanto a afiliados como de fondos (véase el Cuadro 4).

En el momento del retiro, el afiliado recibe una prestación definida, de acuerdo con las reglas del sistema de solidaridad y, si corresponde, una renta vitalicia equivalente al capital acumulado en el pilar de AI. Para recibir una prestación por causal común en el nuevo sistema, se elevan los requisitos, exigiendo 35 años de servicios comprobados y 60 años de edad, tanto a los hombres como a las mujeres (véase el Cuadro 5). Estos requisitos son válidos para cualquiera de los dos pilares.

El sistema nuevo elimina las jubilaciones anticipadas que existían en el régimen anterior, pero mantiene las especiales (por incapacidad). En este caso se requiere un mínimo de dos años de servicios, a menos que la incapacidad sea absoluta y permanente para todo trabajo, en cuyo caso no hay requisitos de años de servicio. La tasa de reemplazo que se aplica en esta causal se reduce al 65% del Sueldo Básico Jubilatorio (SBJ).

---

<sup>3</sup> Según el tipo de cambio de mayo de 1995. Todos los valores mencionados en la ley corresponden a mayo de 1995 “y se ajustarán por el procedimiento y en las oportunidades establecidas en el artículo 67 de la Constitución de la República” (es decir, de acuerdo a la evolución de los salarios medios). En noviembre de 1999 esos límites, actualizados por el Índice Medio de Salarios, y al tipo de cambio vigente equivalían a US\$ 850 y US\$ 2.550, respectivamente.

También se mantiene la posibilidad de retiro por edad avanzada, pero para configurar causal por este motivo el nuevo régimen exige 15 años de contribuciones comprobadas y 70 años de edad tanto para hombres como para mujeres, manteniéndose una tasa mínima de reemplazo de 50%.

**Cuadro 4**  
**PROPIEDAD, NÚMERO DE AFILIADOS, MONTO DE AHORRO**  
**ACUMULADO Y RENTABILIDAD SEGÚN AFAP**  
**OCTUBRE DE 1999**

*(Personas, porcentajes y miles de dólares)*

AFAP	Propiedad	Afiliados		Fondo acumulado		Rentabilidad real (%)
		Número	Porcentaje (%)	Número	Porcentaje (%)	
Capital	Citycorp (45) Bco. de Montevideo (45) Bco. ACAC (10)	66.732	13	34.423	6	13,5
Comercial	Bco. Comercial	91.900	17	58.460	11	13,1
Integración	COFAC (80,27) CACDU (10) Development Intl. Desjardins (9,73)	73.069	14	53.155	10	13,4
República	BROU (51) BSE (37) BPS (12)	201.718	38	296.673	56	13,2
Santander	Holbaht Ltd. (81,22) Inversiones Intles. Bansander (9,40) Bco. Santander (9,38)	67.076	13	50.950	10	12,6
Unión	Bank Boston	30.695	6	36.137	7	13,6
<b>Total</b>		<b>531.190</b>	<b>100</b>	<b>529.798</b>	<b>100</b>	

Fuente: BCU.

Otro cambio que introduce la ley se refiere a los requerimientos para las pensiones de sobrevivencia. Por un lado, se extiende este beneficio a los viudos (que anteriormente no tenían derecho a pensión), igualándose su situación con la de las viudas. Por otro lado, se limitan las condiciones de acceso a este tipo de pensiones en función de la edad y los recursos propios de los posibles beneficiarios.

Para determinar la prestación de SI se toma en cuenta un SBJ equivalente al salario promedio mensual de los 10 últimos años de servicio o de los 20 mejores años de la historia laboral del beneficiario (según cuál sea mayor), hasta un máximo de US\$ 800.<sup>4</sup> La tasa de reemplazo a aplicar depende de los años de servicio y de edad, variando entre 50% del SBJ cuando se alcanzan las condiciones mínimas de retiro y 82,5% del SBJ si el beneficiario se retira con 40 años de servicio y 70 de edad.

La prestación mínima del pilar de SI no puede ser inferior a US\$ 88 para quienes se retiren a los 60 años ni inferior a US\$ 106 para los que permanezcan activos hasta los 70 años. Por otro lado, la prestación del pilar SI no puede superar los US\$ 660, es decir, el 82,5% del límite que separa los

<sup>4</sup> En caso de tomarse el salario promedio mensual de los últimos 10 años, éste no debe superar en más de un 5% el promedio salarial de los 20 mejores años. De esta forma se trata de evitar la subdeclaración de ingresos para el período que no se incluye en el promedio.

dos pilares. Al igual que en el régimen anterior, las prestaciones se ajustan a lo largo del tiempo en la misma fecha en que se incrementan los salarios de los funcionarios públicos y según la variación pasada del Índice Medio de Salarios.

La prestación que surge del pilar de AI depende de las contribuciones acumuladas en la cuenta individual del afiliado y del rendimiento que las AFAP elegidas hayan logrado para esos fondos. Las AFAP sólo administran el ahorro acumulado; el afiliado elige en el momento de retirarse una empresa aseguradora que ha de servirle la renta vitalicia, no pudiendo optar por recibir su ahorro en una única entrega. Al momento del retiro, la compañía aseguradora calcula la renta vitalicia equivalente al fondo acumulado, teniendo en cuenta tablas de expectativa de vida oficiales y una cierta tasa de interés. El Banco Central del Uruguay (BCU), a través de la Superintendencia de Seguros, ha dictado normas que establecen coeficientes mínimos de renta vitalicia que sólo discriminan por edad y sexo de las personas.

**Cuadro 5**

**CONDICIONES DE RETIRO EN EL PILAR DE SOLIDARIDAD INTERGENERACIONAL**

	<b>Edad mínima</b>	<b>Años de trabajo</b>	<b>Sueldo básico de pensión</b>	<b>Tasa de reemplazo</b>
Jubilación común	60 (hombres y mujeres)	35	Promedio mensual actualizado de últimos 10 años o 20 mejores años.	50% a 82,5% según años de trabajo y edad al retiro
Jubilación por incapacidad	No se requiere	2 salvo incapacidad absoluta y permanente para todo trabajo	Promedio mensual actualizado de últimos 10 años o 20 mejores años.	65%
Jubilación por edad avanzada	70 (hombres y mujeres)	15	Promedio mensual actualizado de últimos 10 años o 20 mejores años.	50% más 1% por cada año de trabajo que exceda los 15
Pensión de sobrevivencia	Viudos(as) sin límite Hijos hasta los 21	No se requiere	Promedio mensual actualizado de últimos 10 años o 20 mejores años.	50% a 75% según el parentesco

## 2. Características básicas del régimen de transición

El régimen de transición mantiene las características estructurales del sistema anterior, pero incorpora algunos elementos del nuevo sistema. Así, por ejemplo, modifica los requisitos mínimos para configurar causal jubilatoria, exigiendo 35 años de servicios y 60 años de edad, tanto para hombres como para mujeres.<sup>5</sup> Este aumento de la edad de retiro de las mujeres se implementa en forma gradual, de modo que su plena vigencia recién se hará efectiva a partir del 1° de enero del año 2003.

<sup>5</sup> Estas condiciones rigen para el caso general. Sin embargo, hay condiciones especiales para algunas ocupaciones. Así sucede con los docentes, a quienes se computa más de un año de servicio por cada año efectivo de trabajo, según una escala que varía de acuerdo al nivel de enseñanza en el cual se ejerza la docencia. También hay situaciones especiales para algunas ocupaciones peligrosas o insalubres.

Otro cambio que introduce el régimen de transición con relación al régimen anterior se refiere a la forma de cálculo del SBJ que es similar a la del nuevo sistema. Lo mismo sucede con las tasas de reemplazo aplicables y con el monto mínimo de las prestaciones. En cambio, el máximo es ligeramente superior y tiene previsto un aumento escalonado hasta el 1° de enero del año 2003 cuando llegará a US\$ 980.<sup>6</sup>

En el caso de la causal por edad avanzada, en el régimen de transición se establece un escalonamiento que parte de los requisitos de años de servicio del sistema anterior y llega en el año 2003 a una exigencia igual a la del nuevo sistema. Lo mismo sucede con la edad mínima exigida a las mujeres para configurar causal por edad avanzada que pasa gradualmente de 65 a 70 años en el 2003.

### **3. Otras modificaciones generales**

Además de los cambios reseñados, el nuevo sistema instrumenta el Registro de Historia Laboral. En este registro se individualizan las contribuciones de cada afiliado, siendo la única documentación aceptada para probar los años de servicio. Se elimina así la posibilidad de documentar servicios a través de la presentación de testigos, mecanismo que en el pasado se utilizó en forma abusiva por parte de las personas que no habían hecho las contribuciones legales y que por esa vía accedieron a una prestación. Este cambio que introduce la reforma debería incentivar a la formalización de la actividad laboral, en la medida en que aquellos individuos que no tengan servicios documentados en el Registro de Historia Laboral, en el futuro no podrán configurar causal jubilatoria. No obstante, cabe señalar que este registro se introduce sólo a partir de la reforma y por ende sus consecuencias se van dando gradualmente.

---

<sup>6</sup> Debe tenerse en cuenta que en el régimen de transición no existe el complemento que brinda en el nuevo sistema el pilar de AI. Eso explica que el tope máximo de las prestaciones sea algo superior.

## II. Metodología

---

### A. Aspectos generales

Para analizar el resultado financiero del sistema a partir de la reforma instrumentada en Uruguay se construyó un modelo de simulación que reproduce las contribuciones que realizan los afiliados a lo largo de su vida activa y los beneficios que reciben al retirarse. Se trata de una adaptación del modelo ya utilizado en Noya, Laens y Fernández (1999) que simula la trayectoria de un conjunto de 840 individuos representativos, definidos en función de su género, ocupación, nivel educativo y edad. Las categorías ocupacionales elegidas se muestran en el cuadro 6. Los criterios para definir las surgieron de la mezcla de trayectorias salariales diferentes a lo largo de la vida (caso de la división entre públicos y privados) y de los tratamientos diferentes para definir las contribuciones y prestaciones por parte de la legislación. En general esta última coincide con la pertenencia a una determinada afiliación.<sup>7</sup> La información sobre las características de cada individuo y su frecuencia en la población total en 1996 se obtuvieron de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) que realiza el Instituto Nacional de Estadística (INE).<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> La afiliación es un concepto que remite a la pertenencia de un individuo a las antiguas “cajas” del sistema descentralizado existentes con anterioridad a la creación del BPS o a las otras “cajas” fuera del BPS.

<sup>8</sup> De toda la población cubierta por el régimen administrado por el BPS sólo quedaron excluidos los trabajadores rurales por ausencia de información sobre algunos elementos claves. De acuerdo con el Censo de 1996 los trabajadores rurales representan un 11% de la población económicamente activa. Por otro lado, las contribuciones de esta población representaban 3,8% del total del BPS y las prestaciones 11% del total del BPS en 1996-98. Si bien no se consideraron dentro de los individuos representativos, se estimó el total de contribuciones y prestaciones del BPS suponiendo que se mantenían esas proporciones, (véase el punto F).

## GRUPOS OCUPACIONALES PARA DEFINICIÓN DE INDIVIDUOS REPRESENTATIVOS

Grupo ocupacional	Afiliación ("Caja")
Empleado u obrero privado (excepto en obra de construcción o en servicio doméstico)	Industria y Comercio
Empleado u obrero público	Civil
Docente en sector privado	Industria y Comercio
Docente en sector público	Escolar
Cuenta propia (trabajador no dependiente sin empleados)	Industria y Comercio
Patrón (trabajador no dependiente con empleados)	Industria y Comercio
Empleado u obrero en obra del sector construcción	Industria y Comercio (y Fondo Especial)
Servicio doméstico	Servicio Doméstico

Una vez definidos estos individuos representativos se estimó la trayectoria de sus ingresos salariales a lo largo de la vida. Esta depende de la evolución del salario medio en términos reales (que se supone igual a la evolución del PBI *per cápita*) y de una trayectoria específica a cada individuo. Luego, aplicando las normas legales que determinan las contribuciones y las prestaciones, se pueden calcular ambas.

El modelo toma en cuenta los diferentes regímenes aplicables a todos los individuos representativos. En la medida en que la reforma contempla tratamientos diferentes para las distintas cohortes de afiliados activos en 1996, en los cálculos se consideraron los tres regímenes que se señalaron antes:

- Nuevo régimen, obligatorio para los menores de 40 años en 1996, y optativo para los mayores de 40. En la medida en que las personas incluidas en el nuevo régimen reciben un tratamiento diferente según hayan tomado o no la opción del artículo 8 de la Ley 16.713, que establece una bonificación sobre las contribuciones al SI, se distingue entre optantes y no optantes.
- Régimen de transición, para los mayores de 40 años sin causal jubilatoria constituida en 1996 que no hayan optado por el nuevo sistema.
- Régimen anterior, para todos los restantes, es decir, para los mayores de 40 años con causal jubilatoria configurada en 1996.

Por otro lado se estima la dinámica demográfica de cada uno de los conjuntos de individuos representativos (incluyendo los nuevos entrantes al mercado de trabajo) para el período 1996–2050, tomando como insumo las proyecciones de población del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) por género y grupos quinquenales de edad. Estas proyecciones permiten obtener una dinámica de cotizantes y una dinámica de beneficiarios del sistema, considerando distribuciones de población por nivel de educación y ocupación, distribuciones de probabilidad de la transición de actividad a retiro según ocupación, edad y género y tablas de mortalidad por edad, género y nivel educativo.

Finalmente, con las contribuciones, prestaciones y el número de cotizantes y de beneficiarios que componen cada grupo de individuos representativos, se calcula, partiendo del *stock* inicial de prestaciones del año 1996, la evolución del gasto total en prestaciones así como la evolución del ingreso por contribuciones. Luego, mediante una estimación de los costos operativos en función de ingresos y egresos se llega al resultado primario del programa de riesgo IVS del BPS.

Para proyectar las contribuciones y las prestaciones de cada individuo se adoptaron los siguientes supuestos:

- Todos los individuos de nivel de educación bajo ingresan al mercado de trabajo a los 20 años y los de nivel de educación alto lo hacen a los 25 años de edad.
- No hay movilidad entre las diversas ocupaciones y la estructura ocupacional de la población económicamente activa (PEA) se mantiene constante.
- Los individuos dejan de cotizar por causa de muerte, invalidez y por otros factores no especificados. A fin de estimar la evolución del número de cotizantes, una vez que los individuos activos alcanzan la edad mínima de retiro se les aplicó una tasa de retiro estimada a partir de los datos de la ECH para 1993–1995. Para determinar el número de beneficiarios, se aplicaron las tasas de retiro por las diversas causales que surgen de los registros del BPS para 1993–1995 (abiertas por género, edad y afiliación), corregidas por los efectos del aumento de los requisitos de edad mínima que estableció la reforma.
- La tasa de mortalidad es variable en el tiempo y según género y nivel de educación. Dado que en Uruguay no hay tablas de mortalidad diferenciadas según esta última variable, se aplicó a los individuos de educación alta las tasas de mortalidad correspondientes a los notarios (las únicas disponibles para profesionales universitarios). Luego se obtuvieron las tasas de mortalidad para los individuos de baja educación de modo tal que el promedio de la población tuviera las tasas de mortalidad medias del INE. A su vez, todas las tasas de mortalidad tienden asintóticamente a las utilizadas para proyectar la población. La población total y la población activa crecen a la tasa de 0,6% acumulativo anual (DGEC – CELADE, 1990). La esperanza de vida y los niveles educativos de la población continúan aumentando en el período de pronóstico (lo que influye en un incremento de los salarios por corrimiento hacia curvas salariales más elevadas). Por otro lado, se supone que los niveles de educación por género y edad tienden progresivamente a distribuirse en forma semejante a los del principio del período para las cohortes de los individuos menores de 30 años.
- Se mantienen las edades de retiro observadas en el período previo a la reforma (1993 a 1995), excepto en el caso de las mujeres cuyo mínimo se sitúa en 60 años.
- La evasión por subdeclaración de ingresos salariales se mantiene sin cambios respecto de la situación previa. Por el contrario, la evasión por subregistro (personas que sólo se afilian durante el período mínimo exigido para obtener una prestación) se supone que va disminuyendo en forma progresiva hasta llegar al año 2016, cuando el registro de la historia laboral cubrirá todo el período relevante para el cálculo de las prestaciones. Entre 1996 y 2016 se supone que el subregistro disminuye en forma lineal a partir del porcentaje inicial de subregistro. Este porcentaje se estimó conciliando las estimaciones de Camacho (1997) respecto a la evasión total y la descomposición hecha por el Instituto de Estadística de la Universidad de la República (1991) entre evasión por subregistro y evasión por subdeclaración.
- El porcentaje de optantes por el sistema de AI (art. 8 de la Ley 16.713) es de 95%, de acuerdo a lo observado en 1996–1997.
- El gasto en pensiones de sobrevivencia mantiene una proporción constante con el gasto las jubilaciones.

Las contribuciones y las prestaciones calculadas por el modelo permiten estimar el resultado financiero del sistema desde 1996 hasta el año 2050, en los diversos escenarios de crecimiento del PBI per cápita y de tasas de interés reales antes mencionados. No obstante, los datos para los años 1996-1998 corresponden a los resultados efectivos y no a los determinados por el modelo.

## B. Estimación de las curvas de ingreso salarial

### 1. Salario líquido

La evolución de los ingresos salariales a lo largo de la vida activa de cada individuo representativo, se estimó mediante ecuaciones de Mincer. Estas consideran al ingreso salarial (producto del salario horario por la cantidad de horas trabajadas) como una función semilogarítmica de la edad de los individuos y de la edad al cuadrado, con parámetros que controlan los efectos fijos de los diferentes niveles de educación. Todo los parámetros fueron estimados por mínimos cuadrados ordinarios a partir de datos de corte transversal provenientes de los microdatos de las ECH.

Estas trayectorias salariales reflejan los cambios que se producen a medida que los trabajadores ganan experiencia, acceden a cargos de mayor jerarquía, etc. Establecen la posición del ingreso salarial de cada individuo con relación al promedio de los ingresos salariales en cada momento. A su vez, ese promedio de ingresos salariales va variando en el tiempo en función del crecimiento económico. A efectos de simular la evolución de este promedio se supuso que el salario real medio varía de acuerdo al ritmo de crecimiento del PBI *per cápita*, valor exógeno que define junto con la tasa de interés real los escenarios de proyección del déficit que se consideraron (Cuadro 7).

**Cuadro 7**  
**ESCENARIOS MACROECONÓMICOS**  
(En porcentajes)

Tasa de crecimiento del PBI <i>per cápita</i> (%)	Tasa de interés real (%)		
1	1	1,5	2
1,5	1,5	2	2,5
2	2	2,5	3
3	3	3,5	4

Para la estimación de los ingresos salariales de cada individuo representativo a lo largo de la vida se partió de la hipótesis de que para un individuo  $j$ , perteneciente a un grupo representativo  $i$ , en el momento  $t$ , los ingresos salariales reales netos de impuestos y contribuciones ( $WL_{jit}$ ) con relación al salario real medio *per capita* ( $w_t$ ) siguen un proceso estocástico definido por:

$$\ln WL_{jit} - \ln w_t = \beta_{0i} + \beta_{1i} \cdot d_{jt} + \beta_{2i} \cdot d_{jt}^2 + \beta_{0e1i} \cdot e1_{jt} + \dots + \beta_{0e7i} \cdot e7_{jt} + \beta_{1e1i} \cdot d_{jt} \cdot e1_{jt} + \dots + \beta_{1e7i} \cdot d_{jt} \cdot e7_{jt} + \beta_{2e1i} \cdot (d_{jt} \cdot e1_{jt})^2 + \dots + \beta_{2e7i} \cdot (d_{jt} \cdot e7_{jt})^2 + u_{jit} = \ln WS_{jit} + u_{jit}$$

siendo  $WS$  la parte sistemática y  $u$  la parte aleatoria. Estas  $u$  son variables aleatorias que se distribuyen normalmente, con media cero y varianza  $\sigma_u^i$ , estocásticamente independientes en el tiempo entre sí y entre diversos individuos. Por otro lado,  $WS$  depende de la edad  $d$ , y de los niveles de educación,  $e1$  hasta  $e7$ , representados por variables binarias. Esas ecuaciones fueron estimadas para ambos géneros, pero para simplificar se omitió el subíndice  $g$  correspondiente.

Los niveles de educación considerados son: primaria, primer ciclo de secundaria, segundo ciclo de secundaria, técnico-profesional, universitaria, magisterial y de profesores y militar. Para evitar la colinealidad perfecta, se omite la variable y el parámetro correspondientes al nivel de educación de primer ciclo de secundaria. Por ende, los parámetros referidos a variables de niveles de educación (incluyendo las interacciones con la edad y con el cuadrado de la edad) representan efectos diferenciales respecto a los individuos con nivel de educación de primer ciclo de secundaria.

Los parámetros de esta ecuación se estimaron por mínimos cuadrados ordinarios para cada grupo de individuos representativos, procesando la información de los microdatos de la ECH del INE, para los años 1991 a 1995.

La simulación de los ingresos salariales por edad para cada uno de los individuos representativos se realizó truncando la curva estimada a partir de la edad en que el nivel de ingresos salariales alcanzaba un máximo en cada grupo representativo. Este máximo y, por consiguiente, la edad a la que se alcanza, es específico de cada nivel educativo dentro de cada grupo representativo. A partir de esa edad se supuso que el ingreso salarial de los individuos mayores se mantenía constante e igual al máximo valor observado.

El fundamento de este truncamiento radica en que el retiro por vejez es selectivo, lo que introduce un sesgo en la muestra observada de ingresos salariales por edad, dado que habitualmente permanecen más tiempo en actividad las personas que tienen menores ingresos. Del mismo modo, existe un sesgo de efecto contrario a edades tempranas, en la medida que entran primero al mercado laboral quienes tienen menos ingresos. Puesto que el objetivo es evaluar la trayectoria del conjunto de la población de cada grupo y no de los sectores con ingresos más bajos dentro de cada grupo, corresponde efectuar una corrección de dicho sesgo.

## 2. Salarios nominales

Partiendo del ingreso salarial neto se puede obtener el ingreso salarial bruto o nominal ( $W$ ) como:

$$W_{jit} = \frac{WL_{jit}}{1 - \delta_{it}^0 - \tau_{it}}$$

donde  $\delta_{it}^0$  es la tasa de aportes personales sobre el salario bruto y  $\tau_{it}$  la tasa de otros tributos directos y contribuciones.

Para los casos de trabajadores por cuenta propia, patronos y servicio doméstico, en la medida en que los aportes se realizan sobre salarios fictos, la transformación de remuneraciones líquidas a brutas no es necesaria.

## C. Estimación de las contribuciones

Las contribuciones al financiamiento del riesgo IVS son de dos tipos: las realizadas por la vía de los aportes personales y patronales y las realizadas indirectamente, mediante el pago de impuestos que financian el déficit del sistema. Para las proyecciones del resultado financiero del sistema sólo se tomaron en cuenta como contribuciones los aportes personales y patronales.

Estos aportes difieren según el régimen al cual se haya acogido el cotizante, según sus ingresos y según las opciones que haya hecho en cuanto a los pilares a que aportará. En el Cuadro 8 se presentan las contribuciones mensuales ( $C_{jidgt}$ ) correspondientes a los distintos regímenes para cada individuo  $j$  perteneciente a la ocupación  $i$ , con edad  $d$  y de género  $g$  en el momento  $t$ . Se distingue el caso general (empleados públicos y privados, docentes públicos y privados, construcción y servicio doméstico), del caso de los patronos y del de los trabajadores por cuenta propia. Para simplificar, se ha omitido el subíndice  $i$  correspondiente a la ocupación, así como también el  $g$  que indica el género.

Cuadro 8  
CONTRIBUCIONES MENSUALES

Régimen nuevo (pilar SI)	Régimen anterior y régimen de transición
<b>Caso general</b>	
$C_{jdt}^{SI} = \delta_j^0 W_{jdt} \left(1 - \frac{op8}{2} \frac{dt}{2}\right) \quad \text{si } W_{jdt} \leq a_t^1$ $= \delta_j^0 \left(W_{jdt} - \frac{a_t^1}{2}\right) \quad \text{si } a_t^1 < W_{jdt} \leq a_t^2$ $= \delta_j^0 a_t^1 \quad \text{si } W_{jdt} > a_t^2$	$C_{jdt}^{A,T} = \delta_j^0 W_{jdt}$
<b>Patronos</b>	
$C_{jdt}^{SI} = \delta_j^0 \left(1 - \frac{op8}{2} \frac{dt}{2}\right) \max(W_{jdt}, 15 BFC_t)$ $\text{si } \max(W_{jdt}, 15 BFC_t) \leq a_t^1$ $= \delta_j^0 \left[\max(W_{jdt}, 15 BFC_t) - \frac{a_t^1}{2}\right]$ $\text{si } a_t^1 < \max(W_{jdt}, 15 BFC_t) \leq a_t^2$ $= \delta_j^0 a_t^1 \quad \text{si } \max(W_{jdt}, BFC_t) > a_t^2$	$C_{jdt}^{A,T} = \delta_j^0 \max(W_{jdt}, 15 BFC_t)$
<b>Trabajadores por cuenta propia</b>	
$WF_{dt} = \min \left\{ WF_d(cat); WF_{dt} \left[ cat = \min \left( E \left( \frac{d-de}{3} \right) + 1; 10 \right) \right] \right\}$ <p>con <math>WF_{dt}(cat)</math> tal que <math>WF_t(cat) \leq W_{dt} &lt; WF_t(cat + 1)</math></p>	Idem régimen nuevo

**Notas:**

- Los superíndices *SI*, *A* y *T* indican el régimen o el pilar (*A*: ahorro individual; *T*: transición).
- Los subíndices *j*, *d* y *t* indican el individuo, la edad y el tiempo, respectivamente.
- $op8 = 1$  cuando la persona hace la opción del artículo 8 y  $op8 = 0$  en los demás casos.
- $a^1$  y  $a^2$  son los salarios de referencia de US\$ 800 y US\$ 1.200, respectivamente.
- BFC* es la Base Ficta de Contribución.
- WF* es el salario ficto y *cat* indica una de las categorías establecidas en función de la *BFC*.
- $E(\dots)$  es el operador de parte entera y *de* es la edad de entrada al mercado de trabajo.

## 1. Nuevo régimen

Dentro del nuevo régimen existen dos tipos de contribuciones personales: las que van al pilar de AI y las que continúan siendo ingresos del BPS, esto es, las que se destinan al pilar de SI.

La tasa de aportes se aplica sobre el salario bruto, excepto en el caso de los patronos y de los trabajadores por cuenta propia cuyos aportes personales se liquidan sobre ingresos fictos (*WF*). Para los **patronos** (trabajadores independientes con personal a su cargo), el ingreso ficto se define como el máximo entre tres valores: el mayor salario pagado al personal, la remuneración efectiva (por concepto de trabajo) del patrón, y el equivalente a quince veces el valor de la Base Ficta de

Contribución (BFC).<sup>9</sup> En la medida en que no se dispone de información sobre el máximo salario pagado al personal, se igualó el ficto al máximo entre los otros dos valores.

Los **trabajadores por cuenta propia** (trabajadores no dependientes sin personal), aportan por un monto ficto según una escala de diez categorías establecidas en función de la BFC (véase Cuadro 9). En cualquier momento pueden optar por una de las diez categorías e incluso fijar un salario ficto mayor que el de la última. La hipótesis que se adoptó es que los individuos optan por no avanzar en la categoría si su remuneración efectiva es menor que la ficta (WF).

Otra diferencia respecto al caso general se da para los **trabajadores de la construcción**, cuya tasa de aportes personales es diferente a la del resto.

Cuadro 9

**ESCALAS DE SUELDOS FICTOS PARA LA CONTRIBUCIÓN DE LOS TRABAJADORES  
POR CUENTA PROPIA**

Categoría	Régimen nuevo	Régimen anterior
	Múltiplos de la Base Ficta de Contribución (BFC)	Múltiplos del Salario Mínimo Nacional (SMN)
1	11	1,75
2	15	2,50
3	20	3,25
4	25	4
5	30	5
6	36	6
7	42	7
8	48	8
9	54	9
10	60	10

*Nota:* BFC = US\$ 15,8 y SMN = US\$ 93,5 en mayo de 1995.

## 2. Régimen de transición

Las contribuciones de los afiliados que permanecen en el régimen de transición, o sea, los mayores de 40 años a mayo de 1996 sin causal jubilatoria configurada y que no optan por el nuevo sistema, también se pueden ver en el Cuadro 8.

Tanto en el **caso general** como en el de los **patronos** el aporte personal es el mismo que en el nuevo régimen, aunque, obviamente, no se distingue entre pilares y franjas de ingresos. Para los **trabajadores por cuenta propia** existe una diferencia entre el régimen de transición y el nuevo. En el primer régimen no pueden optar en cualquier momento por una de las diez categorías o fijar un ficto mayor que el correspondiente a la última, pero en cambio sí pueden optar cada tres años por una categoría mayor. Asimismo, al inicio de la actividad como trabajadores por cuenta propia, sólo pueden elegir entre las tres primeras categorías. De todos modos, en este trabajo se supone que los individuos adoptan decisiones idénticas a lo señalado para el nuevo régimen en lo que respecta al ficto sobre el cual desean aportar.

<sup>9</sup> La Base Ficta de Contribución equivale a una Unidad Reajutable (UR), y ésta, a su vez, equivalía a US\$ 15,8 en mayo de 1995. La UR se ajusta según el índice medio de salarios.

### 3. Régimen anterior

Quienes permanecen en el régimen anterior después de la reforma (afiliados con causal jubilatoria configurada al 1 de abril de 1996) deben realizar sus aportes con las mismas normas del régimen de transición. No obstante, sólo a los efectos de evaluar el impacto de la reforma, se calcula el aporte personal del antiguo régimen (previo a su modificación). Por lo tanto, en lugar de tomarse 15 veces la BFC como límite inferior a la base contributiva, se tomó el valor de dos salarios mínimos nacionales (SMN) para estimar la situación *sin* reforma.

Asimismo, en el caso de los **trabajadores por cuenta propia** que permanecen en el régimen anterior, a los efectos de la evaluación del impacto de la reforma se estimaron los ingresos fictos de acuerdo a la normativa anterior. En ese caso, aportaban sobre una escala de fictos en función del salario mínimo, y el movimiento entre las diversas categorías se supone que se da de acuerdo con la misma regla que en el caso del nuevo sistema. A diferencia del nuevo sistema, los afiliados no pueden elegir libremente el nivel de la escala de fictos sobre las que aportar. La escala de los fictos del régimen anterior también se muestra en el cuadro 9.

Por último, en el régimen anterior los empleados del **servicio doméstico** aportaban sobre un ficto de 85% del SMN. Se supone que todos trabajan las jornadas y horas suficientes como para cotizar por el total de ese ficto.

## D. Estimación de las prestaciones

En materia de prestaciones también debe distinguirse entre los diversos regímenes (anterior, de transición y nuevo) y dentro del nuevo régimen, entre los diferentes pilares (ahorro individual –AI– solidaridad intergeneracional –SI). A los efectos de la proyección del resultado financiero del BPS sólo es relevante la prestación servida por el pilar de SI. Asimismo, se distingue entre las jubilaciones por causal común o por incapacidad.

En los regímenes de reparto, el cálculo de las prestaciones anuales al momento de retiro se realiza a partir de la determinación del SBJ. A esa base se le aplica la tasa de reemplazo, y según cómo se ubique el resultado entre los límites inferior y superior de las prestaciones, se llega a la prestación.

Una vez determinado el monto de la prestación anual para el momento en que el derecho es adquirido, ese monto se ajusta en el tiempo de acuerdo al índice de reajuste respectivo, según las reglas vigentes. Hacia el futuro, los reajustes se hacen en función del Índice Medio de Salarios.

### 1. Nuevo régimen

El SBJ es un promedio de los ingresos salariales ajustados por la inflación medida por el Índice Medio de Salarios. En el caso de las prestaciones del pilar SI del nuevo régimen, este promedio está sujeto a límites (inferior y superior). En rigor, en este caso no se trata del promedio de los salarios nominales, sino de la parte del salario sobre la que se computan los aportes a este pilar. Así, para un individuo de un grupo representativo, retirado a la edad  $dr$  en el año  $t$ , el SBJ para el cálculo de la prestación del pilar SI será:

$$SBJ_{j,dr,t}^{SI} = \max \left\{ \min \left[ \frac{\sum_{d=dr-10}^{dr-1} \frac{W_{j,d,t-dr+d}^{SI}}{10} \frac{w_t}{w_{t-dr+d}}}{1,05 \frac{\max 20(W_{jt}^{SI})}{20}}; \frac{\max 20(W_{jt}^{SI})}{20} \right]; \frac{\max 20(W_{jt}^{SI})}{20} \right\}$$

$$\text{con } W_{jdt}^{SI} = \begin{cases} \left( 1 - \frac{op8}{4} \frac{dt}{dt} \right) W_{jdt} & \text{si } W_{jdt}^{SI} \leq a_t^1 \\ \min [1,5(W_{jdt} - a_t^1); a_t^1] & \text{si } W_{jdt}^{SI} > a_t^1 \end{cases}$$

donde:  $W^{SI}$  se refiere a la parte del ingreso salarial sobre la cual se computan los aportes personales al pilar de SI, corregida por los efectos de la opción del artículo 8 y  $\max 20(W^{SI})$  se refiere a la suma de las 20 asignaciones computables mayores a lo largo de la vida laboral, actualizadas y corregidas por los efectos de la opción del artículo 8.

En caso de que los registros laborales o la vida laboral de la persona fuera inferior a 20 años pero mayor que 10, se toman esos años de servicio en lugar de los 20. Cuando esos años son 10 o menos se toma simplemente el número de años correspondientes.

En las categorías ocupacionales que aportan sobre la base de fictos, ambos promedios se realizan sobre los fictos correspondientes y no sobre los ingresos salariales nominales efectivamente percibidos.

La tasa de reemplazo varía según la edad de retiro, los años de servicio y los años adicionales al momento de configuración de la causal. La causal de jubilación común se configura a los 60 años de edad y 35 años de servicio tanto para los hombres como para las mujeres. Siendo  $as$  los años de servicio,  $asc$  los años de servicio al momento de configurar la causal (esto es, cuando se tienen como mínimo 60 años de edad y 35 años de servicio) y  $dcc$  la edad al configurar la causal (art. 29 inciso 3 de la Ley 16.713):

$$\rho_{dr,asc,dcc}^{SI} = \begin{cases} 0,5 + 0,03 \min[(dr - dcc); 10] + 0,005 \min[(asc - 35); 5] & \text{si } dr \geq dcc \\ 0,5 + 0,02 \min[(dcc - 60); 10] + 0,005 \min[(asc - 35); 5] & \text{si } dcc > dr \end{cases}$$

Puesto que no se dispone de información sobre la distribución de los años de servicio, se supone que éstos surgen como diferencia entre la edad de retiro  $dr$  y la edad de entrada  $de$ . Como se mencionó antes, esa edad se supone de 20 o de 25 años, según se trate de personas con baja o alta educación. De esa manera, tanto los de baja educación como los de alta educación configuran la causal siempre a los 60 años, aunque los primeros cuentan con una mayor tasa de reemplazo.

En el caso de las actividades bonificadas, la edad de retiro mínima y los años de servicio mínimos, así como las edades y años de servicio a computar se modifican en proporción a una escala, que depende de la ocupación de los individuos. A los efectos de nuestros cálculos, sólo se aplica la escala en el caso de los dos grupos ocupacionales de docentes (docentes públicos y docentes privados), tomando como referencia un promedio de bonificación entre los de la enseñanza primaria y secundaria. Ese promedio de bonificación es de 25% (resultado del promedio simple de 33% en primaria y 17% para secundaria).

A partir del SBJ y la tasa de reemplazo así definidos, se calculan las prestaciones correspondientes al pilar de SI del nuevo régimen, que se presentan en el cuadro 10 (agregando, además, las que corresponden al pilar de AI).

## PRESTACIONES MENSUALES CORRESPONDIENTES AL RÉGIMEN NUEVO

Jubilación por causal común	$J_{j,dr,as,t}^{SI} = \max \left\{ \min \left[ \rho_{dr,as,t}^{SI} SBJ_{j,dr,t}^{SI}; J_t^{maxSI} \right]; J_t^{minSI} \left( 1 - \frac{op8 dt}{4} \right) \right\}$
Jubilación mínima	$J_{dr,t}^{minSI} = J_0^{minSI} w_t \left\{ 1 + \max \left\{ \min \left[ 0,04(dr - 60) \min \left[ \max \left( E \left( \frac{t-1997}{2} \right); 0 \right); 3 \right]; 1,2 \right]; 0 \right\} \right\}$
Jubilación máxima	$J_t^{maxSI} = J_0^{maxSI} w_t$
Jubilación por incapacidad total	$JI_{dr,as,t}^{SI} = \min \left\{ \max \left[ 0,65 SBJ_{dr,t}^{SI}; JI_{dr,t}^{minSI} \left( 1 - \frac{op8 dt}{4} \right) \right]; J_t^{maxSI} \right\}$
Jubilación mínima por incapacidad total	$JI_{dr,t}^{minSI} = w_t \left( J_0^{minSI} + \xi \max \left\{ \min \left[ E \left( \frac{t-1997}{2} \right); 3 \right]; 0 \right\} \right)$
Jubilación máxima por incapacidad total	Igual a la de causal común
Jubilación del pilar de AI	$JI_{dr,t}^{AI} = \frac{0,45}{\min[10, \max(as,2)]} \left( \sum_{d=dr-\min[10, \max(as,2)]}^{dr-1} W_{dt}^{AI} \right)$ <p>con <math>W_{dt}^{AI} = \left( \frac{op8 dt}{2} \right) W_{jdt}</math> si <math>W_{jdt} \leq a_t^2</math></p> <p><math>= \frac{a_t^1}{2}</math> si <math>a_t^1 &lt; W_{jdt} \leq a_t^2</math></p>

**Notas:**

a)  $J_0^{minSI} = 88$ ,  $J_0^{maxSI} = 660$  y  $\xi = 21$  son los valores a mayo de 1995 (en US\$ equivalentes).

b)  $E(\dots)$  es el operador de parte entera.

c)  $W^{AI}$  es la asignación computable correspondiente al pilar de AI.

## 2. Régimen de transición

El SBJ en este régimen se calcula en forma diferente en el tiempo, distinguiéndose tres períodos. Hasta antes de que existan diez años de historia laboral, se toman las asignaciones computables de los últimos años que haya, con la misma fórmula que en el régimen anterior. A partir de que existan diez años de historia laboral y mientras sean menos de veinte, se toman las asignaciones computables de la historia laboral incrementadas en 5%. Finalmente, luego de que existan veinte años de historia laboral registrados, se utiliza la misma fórmula que en el pilar de SI del nuevo régimen. Como en nuestro modelo no es posible distinguir entre datos de asignaciones computables pertenecientes a la historia laboral de otros datos sobre salarios, sólo se distinguen los dos primeros períodos por el agregado del 5%.

De esa manera, el SBJ de este régimen se calcula como:

$$\begin{aligned}
 SBJ_{j,dr,t}^T &= \sum_{d=dr-10}^{dr-1} \frac{W_{j,d,t-dr+d}}{10} \frac{w_t}{w_{t-dr+d}} \quad \text{para } t \leq 2005 \\
 SBJ_{j,dr,t}^T &= 1,05 \sum_{d=dr-(t-1996)}^{dr-1} \frac{W_{j,d,t-dr+d}}{t-1996} \frac{w_t}{w_{t-dr+d}} \quad \text{para } 2006 \leq t \leq 2015 \\
 SBJ_{(dr)t}^T &= \max \left\{ \min \left[ \sum_{d=dr-10}^{dr-1} \frac{W_{j,d,t-dr+d}}{10} \frac{w_t}{w_{t-dr+d}} ; 1,05 \frac{\max 20(W)}{20} \right] ; \frac{\max 20(W)}{20} \right\} \quad \text{para } t \geq 2016
 \end{aligned}$$

La tasa de reemplazo a aplicar es la misma que en el pilar de SI del nuevo sistema. En las prestaciones de jubilación por **causal común**, la edad mínima de retiro es modificada para el caso de las mujeres en forma gradual con el tiempo, de acuerdo a lo que establece el cuadro 11.

Tanto para los hombres como para las mujeres el tiempo de servicio mínimo para configurar causal se establece en 35 años (en lugar de los 30 del régimen anterior). Sin embargo, dado que suponemos que se comienza a aportar a los 20 o 25 años, según el nivel de educación, esta nueva restricción sólo es válida para las mujeres que comenzaron a trabajar a los 25 años (alta educación). Además, ello sólo hasta el año 2002 inclusive, en virtud de la mencionada elevación de la edad mínima de retiro.

Cuadro 11

**EDAD MÍNIMA DE RETIRO DE LAS MUJERES EN EL RÉGIMEN DE TRANSICIÓN**

Año	Causal común	Causal edad avanzada	
	Edad mínima de retiro de las mujeres	Año de servicio mínimos	Edad mínima de retiro de las mujeres
1996	55	10	65
1997	56	11	66
1998–1999	57	12	67
2000	58	13	68
2001–2002	59	14	69
2003 en adelante	60	15	70

En el Cuadro 12 se presentan las prestaciones correspondientes al régimen de transición.

### 3. Régimen anterior

Del régimen anterior derogado se utilizan los cálculos de las prestaciones para comparar los resultados de la reforma con la situación de inexistencia de reforma. El régimen anterior corresponde al del Acto Institucional 9 de 1979 y modificaciones posteriores. Las modificaciones introducidas por la Ley 16.320 que fueron derogadas por la enmienda constitucional aprobada por plebiscito en noviembre de 1994 no se tomaron en cuenta.

## PRESTACIONES DEL RÉGIMEN DE TRANSICIÓN

Jubilación por causal común	$J_{dr,as,t}^T = \max \left\{ \min \left[ \rho_{dr,as,t}^{SI} SBJ_{dr,t}^T; J_t^{maxT} \right]; J_t^{minT} \right\}$
Jubilación mínima	Igual a la del pilar SI del régimen nuevo
Jubilación máxima	$J_{dr,t}^{maxT} = w_t \left[ J_0^{maxT} + \omega \min(t-1997;6) \right]$
Jubilación por incapacidad	$JI_{dr,as,t}^T = \min \left\{ \max \left[ 0,65 SBJ_{dr,t}^T; JI_{dr,t}^{minT} \right]; J_t^{maxT} \right\}$
Jubilación mínima por incapacidad	Igual a la del pilar SI del régimen nuevo
Jubilación máxima por incapacidad	Igual a la de causal común

Nota: a)  $J_0^{maxT} = 688$  y  $\omega = 48$  son los valores a mayo de 1995.

En el cálculo del SBJ, a diferencia del nuevo régimen, se toman en cuenta sólo los salarios actualizados de los últimos tres años de actividad:

$$SBJ_{j,dr,t}^A = \frac{1}{3} \sum_{d=dr-3}^{dr-1} W_{j,d,t-dr+d} \frac{w_t}{w_{t-dr+d}}$$

El retiro por **causal común** se configura a la edad mínima de 60 años para los hombres y de 55 para las mujeres y con un tiempo de servicio mínimo de 30 años en ambos casos. Rigen al respecto las mismas bonificaciones de años de servicio que continúan en el nuevo régimen (entre ellas las únicas que tomamos en cuenta, esto es las de los docentes).

En cuanto a las tasas de reemplazo, varían con la edad y los años de servicio y son diferentes para hombres y mujeres, siendo las de hombres:

$$\rho_{as,dr,g=h}^A = 0,6 + 0,05 \min \left[ E \left( \frac{as}{5} \right) - 6; 2 \right] + 0,05 \min \left[ E \left( \frac{dr}{5} \right) - 12; 2 \right] \min \left[ E \left( \frac{as}{40} \right); 1 \right]$$

y las de las mujeres:

$$\rho_{as,dr,g=m}^A = 0,65 + 0,05 \min \left[ E \left( \frac{dr}{5} \right) - 11; 2 \right] \min \left[ E \left( \frac{as}{35} \right); 1 \right]$$

En el cuadro 13 se presentan las prestaciones correspondientes al régimen anterior.

Cuadro 13

## PRESTACIONES CORRESPONDIENTES AL RÉGIMEN ANTERIOR

Jubilación por causal común	$J_{j,dr,t}^A = \max \left[ \min \left( \rho_{dr,t}^A SBJ_{j,dr,t}^A; J_t^{maxA} \right); J_t^{minA} \right]$
Jubilación mínima	$J_t^{minA} = J_0^{minA} w_t$
Jubilación máxima	$J_t^{maxA} = J_0^{maxA} w_t$
Jubilación por incapacidad	$J_{j,dr,t}^A = \max \left[ \min \left( 0,70 SBJ_{j,dr,t}^A; J_t^{maxA} \right); J_t^{minA} \right]$
Jubilación mínima por incapacidad	Igual a la de causal común
Jubilación máxima por incapacidad	Igual a la de causal común

Nota:  $J_0^{minA} = 0,85 \text{ SMN}$  y  $J_0^{maxA} = 7 \text{ SMN}$ . En mayo de 1995 el SMN era equivalente a US\$ 93,5.

## E. Número de cotizantes y de beneficiarios

### 1. Cotizantes

El número de cotizantes a lo largo de la historia de cada cohorte depende de la decisión de entrada al mercado de trabajo, de la decisión de retiro por jubilación, de las defunciones y de otros movimientos demográficos y de participación en el mercado laboral.

El número de cotizantes para cada grupo y edad se estimó a partir de la estructura de edades de los datos de las ECH<sup>10</sup> de 1991 a 1995 de los individuos que se podían clasificar como cubiertos por el BPS. Esa estructura de grupos y edades se aplicó al número absoluto de cotizantes de los registros del BPS (NCOT), tomados por afiliación y corregidos por multiempleo y multifiliación.<sup>11</sup>

En los grupos ocupacionales de dependientes de Industria y Comercio, patrones y trabajadores por cuenta propia se tiene en cuenta el subregistro o la falta de afiliación. La cifra de no afiliados o no registrado se estima el número de ocupados no afiliados al seguro de salud (programa DISSE del BPS) obtenido al expandir los datos de las ECH al universo de la población. En los casos correspondientes a los docentes (públicos y privados) y a los empleados y obreros del sector público se supone que no hay subregistro o falta de afiliación.

De ese modo se obtiene el número de cotizantes por género  $g$ , edad  $d$  y ocupación  $i$ :

<sup>10</sup> Los datos de la distribución por edad de las ECH fueron previamente suavizados aplicando el filtro de Hodrick–Prescott a la distribución entre las edades 15 a 94, anulando luego los valores filtrados negativos. Este filtro se aplicó para evitar el error muestral de las ECH, así como el sesgo por el redondeo al dígito cero o cinco habitualmente presente en las declaraciones de edad de las personas.

<sup>11</sup> Para realizar esta corrección de multiempleo y multifiliación se utilizó la media de 1,1354 puestos de trabajo por persona ocupada en todos los casos, obtenida de la ECH de 1995 para todos los ocupados.

$$P_{gdi1996} = NCOT_{1995} \left( \frac{\text{Personas}}{\text{Puestos}} \left( \frac{P_{g,d,i}^{ECH1995}}{\sum_i \sum_g \sum_d P_{g,d,i}^{ECH1995}} \right) \right)$$

La separación dentro de cada grupo representativo entre número de cotizantes de alta y de baja educación se realiza sobre la base de la distribución de los individuos por edad y niveles de educación  $e$ :

$$P_{giedt} = \sum_e P_{gie dt} \left( \frac{\Gamma_{i,d,t}(d,e)}{\sum_e \Gamma_{i,d,t}(d,e)} \right)$$

## 2. Distribución de los cotizantes entre los diversos regímenes

El número total de cotizantes de un determinado grupo representativo y de una cohorte dada se distribuyó entre los diferentes regímenes (nuevo, de transición y anterior) y según hubiera tomado o no la opción del artículo 8 de la Ley 16.713. Para cada individuo la división de su aporte personal entre AI y SI depende en qué franja de ingresos se ubique y qué decisión tomó respecto a la opción mencionada.

La distribución de los cotizantes se realiza en primera instancia para diciembre de 1996 y luego se hacen supuestos acerca de la evolución de cada uno de los casos en los años posteriores. Para 1996 se considera que los individuos de cada grupo representativo que a esa fecha tenían una edad mayor a la edad de retiro mínima por causal común se mantienen en el antiguo régimen. El total de los incluidos en el nuevo régimen es obtenido a partir de cifras del propio BPS (para mayores de 40 años) más los cotizantes menores de 40 años. Estos mismos datos del BPS permiten dividir los cotizantes del nuevo régimen entre optantes y no optantes del artículo 8. Todos los cotizantes no incluidos en el régimen anterior ni en el nuevo se incluyen en el régimen de transición.

## 3. Distribución de los cotizantes por nivel de educación

Los individuos de un grupo representativo dado se subdividieron en los de baja y alta educación. En los de baja educación sólo se tomaron los de nivel de primaria y de secundaria de primer ciclo, mientras que en los de alta educación, se tomó el resto de los niveles.

Se supuso que la distribución conjunta discreta de la edad y de los niveles de educación entre las personas del grupo  $i$ ,  $\Gamma_{it}(d,e)$ , se modifica en el tiempo en forma diferente para cada género y para cada cohorte, de modo que:<sup>12</sup>

$$\begin{aligned} \Gamma_{i,t}(d,e) &= \Gamma_{i,t-1}(d-1,e)(1-\eta_{dget}) \quad \text{para } d \geq 30 \text{ y } t \geq 1997 \\ &= \Gamma_{i,1996}(d,e) \quad \text{para } d < 30 \quad \forall t \text{ y para } t = 1996 \end{aligned}$$

siendo  $\eta_{dget}$  la probabilidad de fallecer en el momento  $t$ , dada la edad  $d$ , el nivel de educación  $e$  y el género  $g$ . Estas hipótesis suponen que la estructura de niveles educativos por grupos de edad para los menores de 30 años se mantiene estable en el futuro y que para los mayores de esa edad cambia de acuerdo a la composición que tenían las nuevas cohortes en 1996, corregida por los efectos de las tasas de mortalidad diferenciales entre grupos educativos.

<sup>12</sup> Ambas distribuciones de probabilidades de transición condicionales a la edad y al nivel de educación surgen del procesamiento de los microdatos de la ECH.

#### 4. Dinámica de los cotizantes

La dinámica del número de cotizantes afiliados a un determinado régimen  $R$  por edades y al nivel de cada grupo de individuos representativos (género, ocupación, cohorte y nivel de educación),  $P_{g,i,d,e,t}^R$  se estimó a partir de la estructura de edades de los cotizantes en el año base de 1996. Se parte de que existe una estimación en el año base de la proyección, 1996,  $P_{id1996}^R$  y de que el crecimiento del número de cotizantes en esa ocupación se determinará a partir de la relación entre las diferentes edades en ese año base:

$$P_{idt}^R = \frac{\sum_R P_{i,d,1996}^R}{\sum_R P_{i,d-1,1996}^R} P_{i,d-1,t-1}^R$$

No obstante, en el caso de los regímenes en donde ocurren modificaciones en la edad mínima de retiro se efectuó una corrección de esa estimación, de modo de tomar en cuenta el impacto de esa alteración. En primera instancia se acumuló el número de personas que potencialmente podrían haberse jubilado con las edades mínimas anteriores (descontando los posibles fallecimientos) y se las retiró apenas alcanzaban las nuevas edades mínimas.

De esa manera:

$$P_{idt}^R = P_{idt}^{Rpot} \left( 1 - \gamma_{idt}^R - \gamma_{idt}^{RZ} + \gamma_{idt}^A + \gamma_{idt}^{AZ} \right)$$

para  $t \geq 1996$

donde:

$\gamma_{idt}^R$  probabilidad de jubilarse por causal común, en el régimen  $R$ , dado que se tiene la edad  $d$  y se pertenece al grupo  $i$ ;

$\gamma_{idt}^{ZR}$  probabilidad de jubilarse por edad avanzada, en el régimen  $R$ , dado que se tiene la edad  $d$  y se pertenece al grupo  $i$ ;

cuando  $R=A$ , se refiere al régimen anterior.

#### 5. Probabilidades de retiro

Para cada grupo de afiliados es posible observar las probabilidades de transición entre el estado de cotizante y los estados de jubilado por cada una de las causales, así como la probabilidad de sobrevivencia (de acuerdo a las tablas de mortalidad) por edad y género.

Las probabilidades de retiro por las distintas causales (común, invalidez y edad avanzada) por edad, género y afiliación se obtuvieron a partir de la distribución de las nuevas jubilaciones ("altas") por edad, género y afiliación del BPS de los años 1993 a 1995, con relación a la población de cotizantes respectiva. El nivel de agregación de estos datos implicó la adopción de algunos supuestos para lograr la desagregación requerida.

En particular, en todas las afiliaciones, excepto en docentes, las altas correspondientes a edades anteriores a 55 años en las mujeres y a 60 en los hombres se imputan a la causal de invalidez. En el caso de los docentes se hizo un prorrateo en las edades mínimas de retiro de las respectivas causales para obtener las probabilidades.

Asimismo, se separó la causal de edad avanzada de la causal común a partir de la edad de 70 años en los hombres y de 65 en las mujeres, trazando una línea continua de las probabilidades de retiro por causal común a partir de la edad mínima de retiro de causal de edad avanzada.

## 6. Beneficiarios

Sobre la base de los datos anteriores, el número de jubilados por causal común del régimen R en el año t será:

$$NJ_{idt}^R = P_{i,d-1,t-1}^R \gamma_{idt}^{JR}$$

mientras que el número de jubilados por invalidez será:

$$NI_{idt}^R = P_{i(d-1)t-1}^R V_{id}$$

Naturalmente, en los regímenes de transición y nuevo, el número de jubilados se calcula sobre la base de la nueva población de cotizantes corregida de acuerdo a lo indicado en la sección 2.5.2.

## F. Resultado financiero del sistema

El déficit del programa IVS se determina a partir de la diferencia entre la suma de aportes personales y patronales más otros ingresos (resultado fundamentalmente de multas y recargos), por un lado, y las prestaciones más los gastos de administración, por otro.

En la medida que el objetivo es considerar el déficit como porcentaje del PBI, la estimación futura del PBI se realiza partiendo del valor corriente de 1996 e incrementándolo por una tasa constante definida exógenamente. El déficit se proyecta desde 1997 al 2050 y para ello es necesario tener una proyección tanto de los aportes como de las prestaciones. Los gastos administrativos se proyectan como una proporción de la suma de los aportes personales, los aportes patronales y las prestaciones. De ese modo:

$$defBPS_t = \frac{G_t - Ape_t - Apa_t + GF_t}{PBI_t} = \frac{G_t(1 + gf) - (Ape_t + Apa_t)(1 - gf)}{PBI_t}$$

donde  $GF_t$  se refiere a los gastos de funcionamiento del programa IVS, estimados como una proporción  $gf$  de la suma de los aportes y las prestaciones. Esta proporción se estableció igual a la de los años 1990 a 1995: 4,13%, a partir de la participación histórica del total de gastos de administración del BPS en el total de gastos y de ingresos del BPS.

Asimismo, es necesario tomar en cuenta tanto los aportes como las prestaciones de la Caja Rural que se estiman como una proporción fija sobre el total de los flujos de las restantes ocupaciones.

La recaudación total de aportes personales de un año dado es:

$$Ape_t = 12 \sum_y (1 - evasubdec_{y't}) \sum_{R=SI,TA} \sum_d \sum_e \sum_g \bar{C}_{dgeyt}^R P_{dgeyt}^R$$

donde  $evasubdec_{y't}$  es la evasión de aportes por subdeclaración como proporción de la recaudación potencial, estimada por ocupación. En rigor, comprende a la evasión pero también a atrasos y errores de diverso tipo en las ECH. Por otro lado, no incluye la evasión por subregistro, que fue tomada en cuenta al incluir en la estimación del número de afiliados sólo los cotizantes efectivos (según el criterio de la cobertura o no del seguro de salud). El valor de  $evasubdec_{y't}$  se estimó en 0,22 para todas las afiliaciones, excepto las correspondientes a docentes, empleados y obreros del sector público, donde se la supuso nula.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Este valor surge de compatibilizar la desagregación de evasión en subregistro y subdeclaración realizada por Instituto de Economía (1991) con la estimación más reciente de evasión total de Camacho (1997).

La barra encima de los aportes mensuales individuales  $\bar{C}_{dgyt}^R$  indica que se trata de un promedio realizado sobre los diferentes individuos  $j$  de la edad  $d$ , género  $g$ , nivel de educación  $e$ , grupo ocupacional  $y$ , en el momento  $t$ .

En lo referente a los aportes patronales, éstos surgen como agregación de los aportes patronales aplicados a cada individuo, corregidos por las exoneraciones y tasas diferenciales existentes. Los aportes patronales correspondientes a cada individuo son proporcionales a los aportes personales, variando esa proporción según ocupaciones:<sup>14</sup>

$$APa_t = 12 \sum_y (1 - evasubdec_{yt}) \frac{\delta_y^p}{\delta_y^o} \sum_{R=N,T,A} \sum_d \sum_g \bar{C}_{dgyt}^R P_{dgyt}^R$$

La relación entre aportes personales y patronales se estimó considerando la relación entre el agregado de aportes patronales y personales de cada afiliación para 1994 y 1995.

A los efectos de la estimación del gasto agregado de prestaciones se estimó el gasto en jubilaciones, mientras que el gasto en pensiones de sobrevivencia se estimó como una proporción fija del gasto en jubilaciones partiendo de la proporción del año 1996.

En un año dado, este gasto es resultado de las nuevas prestaciones generadas ese año más las prestaciones de los pasivos sobrevivientes que ya existían en el año anterior (ajustadas por el aumento determinado por las reglas de indexación). A los efectos del cálculo, las prestaciones existentes el año anterior se subdividen entre las generadas a partir de 1997 inclusive y las existentes a fines de 1996. Las nuevas prestaciones se desagregan en los diferentes regímenes de origen (anterior, de transición y nuevo régimen sólo en la parte correspondiente al pilar de SI) y las diferentes causales (común, edad avanzada e invalidez).

Por lo tanto, dentro del gasto en jubilaciones habrá en cada año un gasto en las jubilaciones existentes a fines de 1996,  $GJ_t^{1996}$ , y un gasto de las nuevas jubilaciones generadas a partir de 1997,  $GJN_t$ :

$$\begin{aligned} GJ_t &= 12 GJ_t^{1996} + 12 GJN_t \\ &= 12 \frac{w(t)}{w(t-1)} \sum_{y'} \sum_{g=h,m} \sum_{d=20}^{99} GJ_{(d-1)gy'(t-1)}^{1996} \prod_{k=d-t+1996}^d (1 - \eta_{kg(t-d+k)}) \\ &\quad + 12 \sum_{R=A,T,SI} \sum_y \sum_e \sum_{g=h,m} \sum_{d=20}^{99} \left[ \frac{w(t)}{w(t-1)} GJN_{d-1,gey,t-1}^R (1 - \eta_{kget}) \right. \\ &\quad \left. + NJ_{dgyt}^R \bar{J}_{dgyt}^R + NJI_{dgyt}^R \bar{JI}_{dgyt}^R \right] \end{aligned}$$

donde  $GJN_{dgyt}$  es el gasto en jubilaciones nuevas, generadas después de 1996, que es recibido por personas de edad  $d$ , educación  $e$ , ocupación  $y$ , en el año  $t$ , mientras que  $\bar{J}_{dgyt}^R$  y  $\bar{JI}_{dgyt}^R$  se refieren al promedio de los montos mensuales de jubilación por causal común, edad avanzada e invalidez, respectivamente, en el régimen  $R$ , del conjunto de los diferentes individuos  $j$  de una edad  $d$ , un género  $g$ , educación  $e$ , ocupación  $y$  que se jubilaron en el momento  $t$ .

<sup>14</sup> Se supone que los aportes patronales se aplican sobre el total de los ingresos salariales, incluso los que exceden los 15.000 pesos a precios de mayo 1995 (equivalentes a US\$ 2.550).

## G. Deuda implícita

Con las estimaciones anteriores resulta sencillo calcular la deuda implícita en el período inicial, correspondiente al momento de la reforma, o sea, el año 1996.

El concepto de deuda implícita utilizado en este trabajo se refiere al sistema previsional cerrado. Es decir, sólo toma en cuenta a los actuales afiliados, pasivos y activos, excluyendo a las generaciones futuras.

La deuda implícita de un sistema previsional puede subdividirse en dos partes: la que le sistema tiene con sus afiliados pasivos y la que tiene con sus afiliados activos. Esta última, a su vez, puede definirse en base a dos criterios diferentes. En primer lugar, puede definirse por las prestaciones futuras que el sistema está obligado a pagar de acuerdo con las reglas actualmente existentes, o sea, sería el valor presente del flujo de prestaciones futuras esperadas. En segundo lugar, puede definirse de acuerdo a las contribuciones realizadas en el pasado por parte de los afiliados activos, o sea, como el valor presente del flujo de contribuciones pasadas. Este segundo concepto es el válido si lo que se quiere analizar es el problema de financiamiento que surge para el sector público en la transición de un sistema de reparto a uno de capitalización individual. Por ende, este último fue el criterio adoptado para las estimaciones.

De ese modo, la deuda implícita con los afiliados pasivos a comienzos de 1996 se calcula como:

$$DIP_{1996} = 12 \frac{G_{1996}}{GJ_{1996}} \sum_{t=1996}^{2075} \left[ \frac{w(t)}{w(1996)} \sum_{y'} \sum_e \sum_{g=h,m} \sum_{d=20+t-1996}^{99} GJ_{(d-1)gey'(t-1)}^{1996} \prod_{k=d-t+1996}^d (1 - \eta_{kge(t-d+k)}) \right] (1 + \theta)^{1997-t}$$

Mientras que, por otro lado, la deuda implícita con los afiliados activos a comienzos de 1996 se estima como:

$$DIA_{1996} = 12 \sum_{t=1936}^{1996} \left[ \sum_y (1 - evasubdec_{y't}) \sum_e \sum_{d=20+t-1996}^{80} \sum_{g=h,m} \bar{C}_{dgeyt}^A P_{dgyet}^A \prod_{k=d-t+1996}^d (1 - \eta_{k+1,ge(t-d+k+1)}) \right] (1 + \theta)^{t-1995}$$

### **III. Proyecciones de resultados financieros**

---

#### **A. Antecedentes**

Como se comentó anteriormente, el sistema IVS público presentaba antes de la reforma un importante desequilibrio financiero. Como se comprueba en el Cuadro 14, en 1995, último año previo a la reforma, el déficit del sistema alcanzó a 5,3% del PBI. Si se incluye como ingresos corrientes del sistema las transferencias de parte de los ingresos recaudados con el Impuesto al Valor Agregado (IVA), afectados por ley a la seguridad social, el déficit se ubica en 3% del PBI. El sistema IVS del BPS generó en el año 1995 un déficit de casi 4% del PBI, si no se tiene en cuenta el IVA afectado, y de 1,6% del PBI si se lo considera.

Distintos estudios han realizado proyecciones sobre los efectos fiscales de la reforma (Michelín, 1995; Camacho, 1997; Mainzer, 1997; Masoller y Rial, 1997; Forteza, 1999). La comparación de sus resultados no es sencilla, dado que cada trabajo supone escenarios diferentes en función de la evolución del PBI, la tasa de interés, los salarios y de parámetros específicos del sistema (edad de retiro efectiva, proporción de optantes por el sistema de capitalización, etc.). En Forteza (1999) se realiza una comparación exhaustiva de las distintas proyecciones.

Cuadro 14

**RESULTADO DEL SISTEMA IVS PÚBLICO  
SEGÚN CAJAS Y COMPONENTES DE FINANCIAMIENTO. AÑO 1995**

Cajas	Millones de dólares			Porcentaje sobre PBI		
	Ingresos	Egresos	Resultado	Ingresos	Egresos	Resultado
Civil y Escolar	387	752	-364	2,1	4,2	-2,0
Industria y Comercio	880	862	17	4,9	4,8	0,1
Rural y Servicio Doméstico	61	404	-343	0,3	2,2	-1,9
Subtotal BPS	1.328	2.018	-690	7,4	11,2	-3,8
IVA afectado al BPS	406	0	406	2,3	0,0	2,3
<b>Total del BPS</b>	<b>1.734</b>	<b>2.018</b>	<b>-283</b>	<b>9,6</b>	<b>11,2</b>	<b>-1,6</b>
Militar	49	218	-169	0,3	1,2	-0,9
Policial	18	113	-94	0,1	0,6	-0,5
<b>Total IVS Público</b>	<b>1.802</b>	<b>2.348</b>	<b>-546</b>	<b>10,0</b>	<b>13,0</b>	<b>-3,0</b>
<b>Total IVS Público sin IVA afectado</b>	<b>1.396</b>	<b>2.348</b>	<b>-953</b>	<b>7,7</b>	<b>13,0</b>	<b>-5,3</b>

Fuente: INE, Anuario Estadístico, y BCU, Boletín Estadístico

Nota: Para la conversión a dólares se utilizó el tipo de cambio interbancario promedio del año 1995 (1 US\$ = \$ 6,352)

Obviamente, la reforma produce un aumento del desequilibrio financiero en el corto y mediano plazo como resultado de la introducción del pilar de capitalización, al desviar una parte importante de los aportes a los fondos administrados por las AFAP. El BPS deja, entonces, de recibir esos recursos pero tiene que continuar sirviendo las prestaciones de los actuales pasivos y de aquéllos afiliados activos que acceden a una prestación en el futuro (excepto la parte correspondiente a AI).

En términos generales, esta trayectoria ascendente del déficit se extendería hasta el año 2020, cuando se retiran las últimas personas del régimen de transición (con 40 años o más en 1996). Finalmente, a partir del año 2040, el sistema debería entrar en su etapa de maduración, en la medida en que estos últimos jubilados hayan fallecido (suponiendo una esperanza de vida de 75 años).

La mayoría de los estudios (excepto Forteza, 1999) realiza una estimación del resultado fiscal “primario” en el momento de la maduración del sistema, una vez finalizado el período de transición (aproximadamente en el año 2040). El *resultado fiscal primario* del sistema, se define como la diferencia entre sus ingresos y sus egresos (contribuciones de empleados y empleadores menos los gastos por las prestaciones y los gastos administrativos). En el caso en que este resultado sea deficitario, su financiamiento puede realizarse por varias vías: impuestos afectados, transferencias de la Tesorería o endeudamiento público. Puede, entonces, definirse un segundo concepto, el *resultado fiscal total*, que surge de incluir, además, los egresos por el pago de intereses sobre la deuda con que se financia el déficit primario. En este trabajo se proyectan tanto el resultado fiscal primario como el total.

Independientemente de cuál sea la forma efectiva en que se financia el déficit primario, este segundo cálculo hace explícito el costo social del sistema, al contabilizar como parte del resultado la eventual asignación de transferencias del Tesoro para el pago de intereses. En segundo lugar, dado que la trayectoria temporal de ingresos y egresos hasta el año 2050 resulta particularmente relevante al realizarse la reforma, este segundo concepto permite comparar alternativas con trayectorias diferentes aunque alcancen el mismo resultado primario al madurar el sistema.

## B. Deuda implícita

En el Cuadro 15 se muestra la estimación del monto de la deuda implícita en 1996. Como puede apreciarse, el análisis de sensibilidad respecto al crecimiento económico y a las tasas de descuento no da lugar variaciones importantes en la estimación. En todos los diversos escenarios el monto de la deuda implícita se sitúa entre 2,42 y 2,84 veces el PBI.

**Cuadro 15**  
**DEUDA IMPLÍCITA DEL RIESGO IVS DEL BPS EN 1996, SEGÚN DISTINTOS ESCENARIOS**  
**MACROECONÓMICOS**  
*(En porcentaje del PBI de 1996)*

		Tasas de descuento								
		1,0%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%	5,0%	7,0%
Crecimiento del PBI per cápita	1,0%	242,7	243,4	244,6	246,2	248,1	250,4	253,0	259,4	276,3
	1,5%	246,3	246,8	247,8	249,1	250,9	253,0	255,5	261,6	278,1
	2,0%	250,2	250,4	251,1	252,3	253,8	255,7	258,1	263,9	279,9
	3,0%	258,3	258,4	258,6	259,2	260,3	261,8	263,7	268,9	283,9

Este número es consistente con otras dos estimaciones disponibles, ambas para comienzos de los años 90, pese a utilizar metodologías diferentes<sup>15</sup>. En efecto, CEPAL (1998) estima la deuda implícita en el sistema previsional en 2,89 veces el PBI. Por otro lado, Kane y Palacios (1996) estiman la deuda implícita en 2,14 veces el PBI. Ambos trabajos permiten también observar que Uruguay tenía una de las más altas deudas implícitas entre los países de América Latina en el período previo a la reforma.

## C. Resultados de las proyecciones

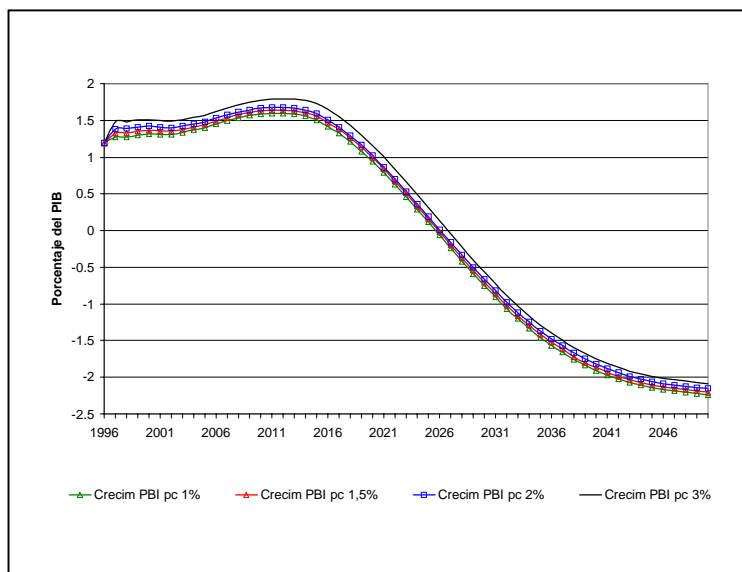
En este trabajo se incluye una proyección del resultado fiscal primario y del resultado fiscal total del sistema. No obstante, los datos para los años 1996–1998 en la situación de reforma corresponden a los resultados efectivos y no los determinados por el modelo.

Asimismo, se comparan ambas variables para los diferentes escenarios de crecimiento del PBI per cápita y de tasas de interés reales, tanto en la situación de reforma como en la situación de no reforma, infiriendo, a partir de la diferencia, los “efectos fiscales” de la reforma. Los resultados para los escenarios macroeconómicos considerados se presentan en los Cuadros A.1 a A.8 del anexo.

La reforma implica una reducción del resultado primario a largo plazo del orden de algo más de 2,1% del PBI (véase el Gráfico 2). Sin embargo, a corto y mediano plazo, durante el período de transición a la maduración del sistema, la reforma conlleva un aumento del déficit primario. El aumento del déficit alcanza su máximo en los años 2010–2015 cuando es del orden de 1,6 a 1,8% del PBI (dependiendo de los diversos escenarios de crecimiento planteados).

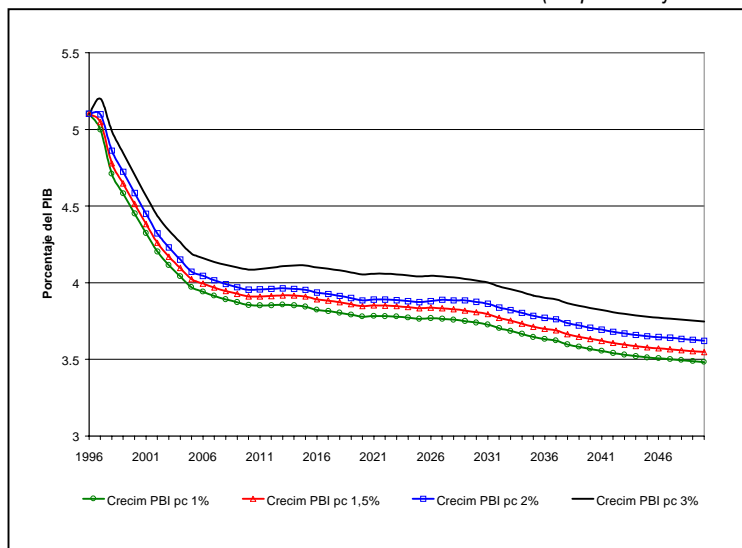
<sup>15</sup> En particular, es importante tener en cuenta que nuestra estimación se restringe al BPS, mientras que CEPAL (1998) y Kane y Palacios (1996) realizan sus estimaciones sobre la totalidad del sistema previsional uruguayo, es decir, incluyendo las “cajas paraestatales” y los servicios de retiros militar y policial.

**Gráfico 2**  
**EFFECTO SOBRE EL DÉFICIT PRIMARIO DE LA REFORMA**  
**(DÉFICIT PRIMARIO CON REFORMA MENOS DÉFICIT PRIMARIO SIN REFORMA)**  
*(En porcentaje del PIB)*

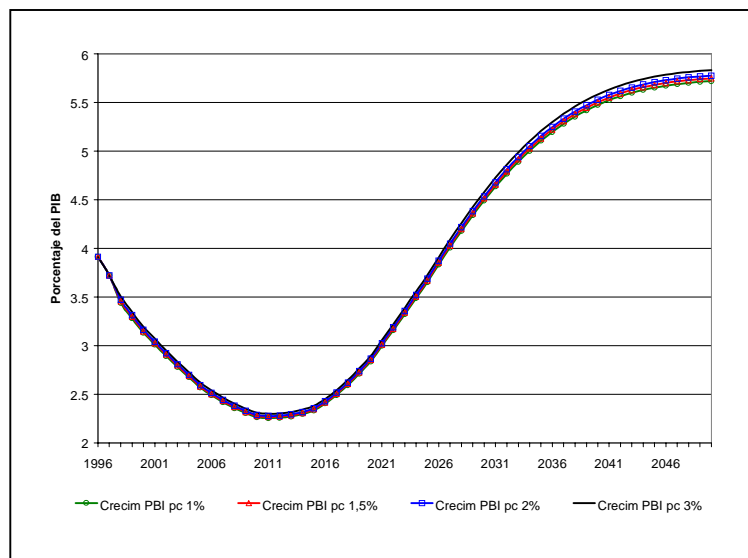


Los resultados referidos al déficit primario no varían significativamente en los diversos escenarios de crecimiento del PBI per cápita considerados, pero su caída es mayor cuanto menor es el crecimiento del PBI per cápita (véase el Gráfico 3). Durante el período de transición, en la fase de máximo efecto de la reforma sobre el déficit primario, la diferencia entre los resultados de los escenarios de 1% y de 3% de crecimiento del PBI es de apenas 0,2% del PIB. A largo plazo, la diferencia entre estos escenarios se reduce aún más: la reducción del déficit en el de mayor crecimiento del PBI es menor en apenas 0,1% del PIB.

**Gráfico 3**  
**DÉFICIT PRIMARIO CON REFORMA**  
*(En porcentaje del PIB)*



**Gráfico 4**  
**DÉFICIT PRIMARIO SIN REFORMA**  
 (En porcentaje del PBI)



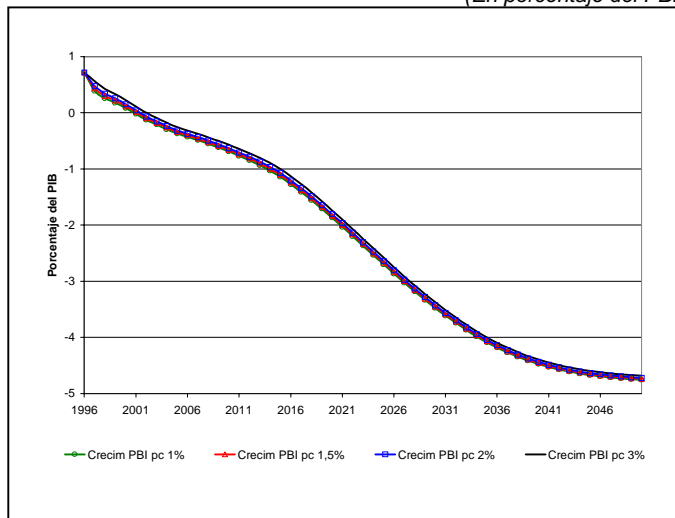
La reforma estuvo motivada por proyecciones explosivas del déficit primario. El modelo utilizado por este trabajo corrobora una vez más esas diversas proyecciones antes realizadas (véase el Gráfico 4). El resultado explosivo de esas proyecciones es relativamente independiente del escenario de crecimiento, ya que a largo plazo el déficit primario aumenta a aproximadamente 5,7% del PBI en todos los casos.

No obstante, es importante señalar que, al igual que las proyecciones de trabajos anteriores, las proyecciones a corto y mediano plazo del sistema *sin reforma*, indican una reducción y no un aumento del déficit primario. En efecto, partiendo de un déficit inicial de poco menos de 4% del PBI se llega a un déficit primario de 2,3% del PBI en un período situado en el entorno de los años 2009–2012. Es recién a partir de ese momento que la trayectoria del déficit primario adquiere un carácter explosivo. Esta trayectoria del déficit sin reforma se debe al aumento de la relación entre el número de activos y el de pasivos como efecto del importante aumento de la participación femenina en la fuerza de trabajo ocurrido en la primera mitad de los años 70. Ese aumento provocó un efecto transitorio en esa relación que generó cierta holgura financiera al sistema. Cuando estas cohortes femeninas abandonen la actividad, 30 años más tarde, o sea, aproximadamente en el entorno del año 2015, el déficit del sistema entra en una trayectoria explosiva.

El Gráfico 3, anteriormente presentado, muestra que la trayectoria del déficit primario *con reforma* es declinante desde los niveles de partida, de poco más de 5% del PBI, hasta situarse en el año 2050 en un entorno de 3,5 a 3,7% del PBI (dependiendo de las distintas trayectorias de PBI per cápita). La caída es rápida hasta el 2007, situándose en un entorno relativamente invariable de 3,7 a 4,1% del PBI hasta el 2030, cuando empieza nuevamente a declinar. Esto sugiere la posibilidad de que el déficit continúe declinando más allá del horizonte de cálculo de este trabajo.

En el Gráfico 6 se presenta por separado la evolución de los egresos *con* y *sin reforma*. En los escenarios *sin reforma* el gasto crece en forma continua partiendo de 10,9% del PBI hasta llegar a niveles superiores a 15,6% del PBI en el 2050. En cambio, en la situación *con reforma*, el gasto en prestaciones se sitúa en el 2050 en el entorno de 9,9 a 10,3% del PBI según el escenario.

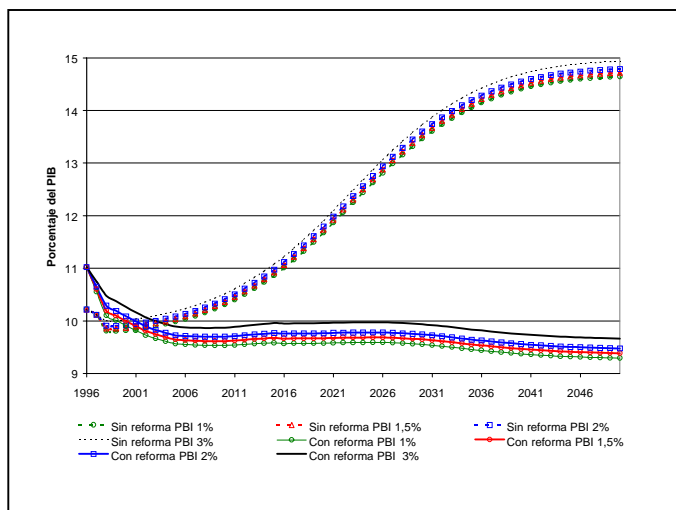
**Gráfico 5**  
**EFFECTO DE LA REFORMA SOBRE LOS GASTOS**  
**(GASTOS CON REFORMA MENOS GASTOS SIN REFORMA)**  
*(En porcentaje del PIB)*



El efecto de la reforma sobre el déficit primario se puede descomponer, obviamente, en un efecto sobre los gastos (prestaciones y gastos de administración) y un efecto sobre los ingresos del sistema IVS (contribuciones personales y de empleadores).

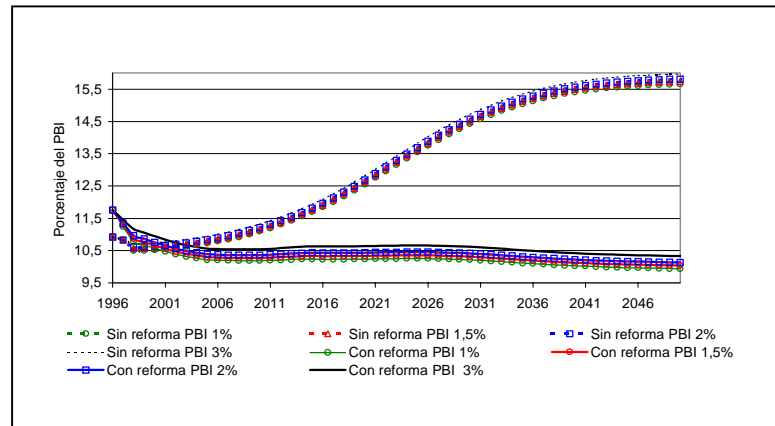
De ese modo, se puede observar que la reforma contrae los gastos de manera continua en todo el período de proyección. Ello ocurre hasta llegar en el 2050 a una reducción de 5,7% del PIB respecto al escenario sin reforma, en forma relativamente independiente de la trayectoria del PIB per cápita (véase el Gráfico 5). Es interesante señalar que en la medida que la reforma altera algunos parámetros del sistema tales como las prestaciones mínimas y máximas, su efecto inicial no es una contracción del gasto en prestaciones, sino que, por el contrario, aumenta ese gasto en aproximadamente 0,9% del PIB.

**Gráfico 6**  
**GASTOS CON Y SIN REFORMA**  
*(En porcentaje del PIB)*



Por otro lado, la reforma contrae los ingresos del programa IVS del BPS en el largo plazo en 3,5% del PBI, como consecuencia, fundamentalmente, de la versión de las contribuciones personales a las AFAP. Tal como se puede apreciar en el Gráfico 7 ello ocurre en forma monótona hasta alcanzar cierta maduración del sistema, en el entorno de los años 2025–2030. Inicialmente, el efecto del comienzo del sistema genera una caída de los aportes al BPS de aproximadamente 1% del PBI.

**Gráfico 7**  
**INGRESOS CON Y SIN REFORMA**  
(En porcentaje del PBI)



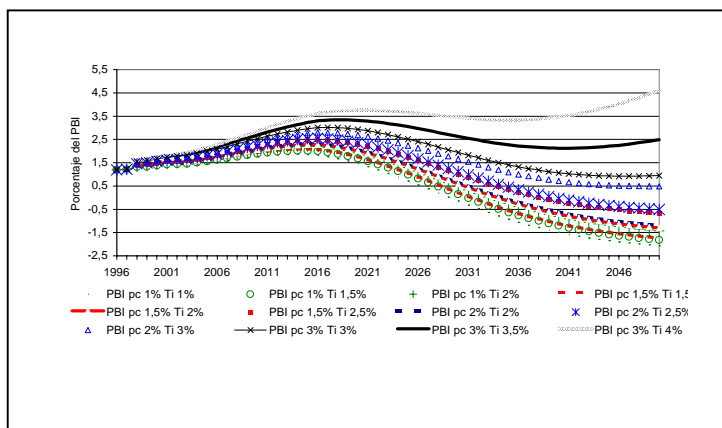
Los efectos sobre el déficit total, calculado, como se mencionó arriba, incluyendo el pago de intereses sobre la deuda acumulada para financiar déficit anteriores, dependen del escenario de crecimiento económico y de tasas de interés para el cual se realicen las proyecciones. En los escenarios donde las tasas de interés son superiores al crecimiento del PBI total es claro que el resultado total tiene una trayectoria explosiva, al violarse una conocida condición necesaria de sostenibilidad financiera. (El crecimiento del PBI total se puede obtener *grosso modo* sumando el crecimiento del PBI per cápita y el de la población, que se sitúa en el entorno del 0,6% anual.)

Algunos de los escenarios planteados, donde la tasa de interés es mayor que el crecimiento del PBI per cápita, violan esa condición, de modo que en ellos la trayectoria del déficit es explosiva. Sin embargo, dado que se trata de una condición necesaria pero no suficiente, todos los escenarios tienen una trayectoria explosiva, en la medida que hay déficit y no superávit primario y el déficit es, por lo general, creciente.

No obstante, en casi todos los escenarios la reforma tiene el efecto de reducir el déficit total (véase el Gráfico 8). A largo plazo la reducción en el déficit total que trae aparejada la reforma se sitúa entre 0,5 y 2% del PBI. A corto y mediano plazo, la diferencia entre el déficit total con y sin reforma aumenta hasta aproximadamente el año 2017 cuando oscila entre 1,7 y 3,8% del PBI, según el escenario.

El efecto de reducción del déficit total a largo plazo se da en todos los escenarios. Las excepciones se plantean en el caso donde el crecimiento del PBI per cápita es el más alto (3%) y las tasas de interés reales son de 1%, 3,5 y de 4% y en el caso donde el crecimiento del PBI per cápita es de 2% y las tasa de interés reales de 3%. Vale la pena anotar que si se supone que los fondos previsionales rinden la misma tasa que los bonos con que el gobierno financia el déficit, es justamente en esos escenarios donde las prestaciones provenientes del pilar de capitalización alcanzan niveles similares o mayores a las del sistema anterior (véase Noya, Laens y Fernández, 1999). De modo que este resultado revela que en esas condiciones aparece un *trade-off* entre nivel de sustitución de ingresos y sostenibilidad financiera del sistema.

**Gráfico 8**  
**EFFECTO DE LA REFORMA SOBRE EL DÉFICIT TOTAL**  
**(DÉFICIT CON REFORMA MENOS DÉFICIT SIN REFORMA)**  
*(En porcentaje del PBI)*



Por ende, a diferencia de lo que ocurre con el déficit primario, los resultados de las proyecciones sobre el déficit total son sensibles a las hipótesis sobre crecimiento y tasas de interés a largo plazo. A efectos de tener un punto de referencia sobre la probabilidad de cada uno de esos escenarios, es interesante considerar la tendencia del crecimiento del PBI per cápita de Uruguay ha sido estimado en el entorno de 1% para datos que van desde fines del siglo pasado hasta fines de los 80 (Lorenzo y Bértola, 1999). Dado el crecimiento de los años 90, es posible que actualmente se esté situando en un rango levemente superior.

## IV. Síntesis y conclusiones

---

El sistema previsional uruguayo es uno de los más antiguos y extendidos de América Latina. Debido a causas demográficas, políticas y administrativas entró progresivamente en crecientes tensiones financieras desde fines de los años 50. Al principio, la resolución de esas tensiones se obtuvo sobre la base de mayores tasas de contribución y mediante ajustes de las prestaciones por debajo de la inflación, en un contexto donde la inflación superó la mayor parte de los años al 40% anual. A fines de los años 80, el gasto total del sistema era de 10% del PBI y, simultáneamente, se aprobó por la vía de un plebiscito impulsado por iniciativa ciudadana, una enmienda constitucional que dispone la indexación de las prestaciones a los salarios medios. Esto limitó la discrecionalidad política sobre el ajuste y, junto con la reducción de la inflación desde niveles de tres dígitos a menos de 10%, determinó un crecimiento real del gasto en pasividades hasta situarlo en casi 15% del PBI en 1995.

Todas las proyecciones realizadas desde mediados de los años 80 indicaban un crecimiento explosivo del déficit primario del sistema IVS del BPS a partir de la segunda mitad de la década del 2010. Nuestras proyecciones indican que a largo plazo el déficit primario aumentaría 5,7% del PBI por encima de los niveles de 1996. En ese contexto y en 1995, a comienzos de un nuevo período de gobierno, es que el Parlamento aprueba la ley de reforma, luego de seis intentos fracasados desde 1985.

La reforma uruguaya de 1996 tiene ciertas especificidades importantes respecto a las reformas previsionales recientes de otros países de América Latina. En primer lugar, implanta un sistema mixto,

donde el pilar de reparto es el principal componente desde el punto de vista de la cobertura, las contribuciones y las prestaciones, aún luego de la maduración del sistema. En segundo lugar, la reforma no dio lugar a ningún tipo de reconocimiento de deuda implícita a los afiliados, de modo que sus consecuencias fiscales pueden examinarse sólo mediante el flujo de prestaciones y contribuciones comunes. En tercer lugar, la composición de los agentes del sistema es peculiar, dado que una de las empresas administradoras de fondos es de propiedad estatal, y a la postre, como resultado de las opciones de los afiliados, ha resultado ser la primera en el mercado.

Las proyecciones indican que el efecto sobre el resultado fiscal primario de la reforma es relativamente independiente de la trayectoria del PBI per cápita. En todos los casos se obtienen reducciones a largo plazo de más de 2,1% del PBI. Ese resultado se obtiene mediante la contracción del gasto en prestaciones que corresponde al pilar de reparto en 5,7% del PBI, que, se contrarresta, en parte, con el desvío de aportes equivalentes a aproximadamente un 3,5% del PBI hacia el pilar de capitalización. A corto y mediano plazo, en cambio, el déficit primario aumenta en magnitudes que oscilan entre 1,6% y 1,8% del PBI. Ello es producto de la reducción de los aportes que se dirigen al pilar de reparto así como de una expansión del gasto en prestaciones introducida por la misma reforma.

A diferencia del impacto de la reforma sobre el déficit primario, el resultado fiscal total es altamente sensible a las hipótesis que se hagan sobre crecimiento y tasas de interés. No obstante, el efecto de la reforma es, en la mayoría de los escenarios, el de contraer el déficit a largo plazo en cifras oscilantes entre 0,5 y 2% del PBI. Los escenarios donde el impacto a largo plazo de la reforma es el de generar un mayor déficit fiscal total son aquéllos con tasas de interés superiores al crecimiento del PBI y, simultáneamente, con crecimiento del PBI per cápita sustancialmente mayor que el verificado en Uruguay en las últimas décadas.

## Referencias bibliográficas

---

- Bértola, Luis y Fernando Lorenzo (1999). “*Componentes tendenciales y cíclicos en el PIB per cápita de Argentina, Brasil y Uruguay: 1870-1988*”. Unidad de Estudios Multidisciplinarios de la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República y CINVE. Montevideo, Mimeo.
- BPS (1993). “*Revista de la Seguridad Social*”. 1(1), Montevideo, enero–abril.
- Camacho, Luis (1997). “*Elementos generales del financiamiento del nuevo sistema previsional uruguayo*”. Montevideo, Banco de Previsión Social.
- CEPAL (1998). “*El pacto fiscal*”. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Naciones Unidas. Santiago.
- DGEC – CELADE (1990). “*Uruguay: Estimaciones y proyecciones de la población económicamente activa por área, sexo y grupos de edades. 1975–2025*”. Montevideo, DGEC.
- Forteza, Alvaro (1999). “*Los efectos fiscales de la reforma de la seguridad social uruguaya*”. En Forteza et al. (1999).
- Forteza, Alvaro; Marisa Bucheli; Ana Caristo y Eduardo Siandra (1999). “*La reforma de la seguridad social en Uruguay: efectos macroeconómicos y mercados de capitales*”. Montevideo, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.
- Instituto de Estadísticas (1991). “*Evasión en el sistema IVS del Banco de Previsión Social. Modelo de Simulación, Convenio BPS – Universidad de la República*”. Montevideo. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de la República. Mimeo, agosto.
- INE (1996). “*VII Censo general de población, III de hogares y V de viviendas*”. Montevideo, INE.
- INE (varios años). “*Encuesta Continua de Hogares. Montevideo*”, INE.

- Kane, Cheikh y Robert Palacios (1996) *The Implicit Pension Debt Finance and Development*, junio.
- Mainzer, Barbara (1997). “*La situación financiera del BPS antes y después de la reforma: una proyección de largo plazo*”. Montevideo, Tesis de grado de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de la República.
- Masoller, Andrés e Isabel Rial (1997). “Impacto de la reforma previsional sobre el déficit del BPS: proyecciones de mediano y largo plazo”. Montevideo, Banco Central del Uruguay.
- Mesa-Lago, Carmelo y Fabio Bertranou (1998). “*Manual de Economía de la Seguridad Social*”. Montevideo, CLAEH.
- Michélin, Gustavo (1995). “*Cambio hacia un régimen mixto de seguridad social en el Uruguay*”. Montevideo, mimeo.
- Noya, Nelson; Silvia Laens y Adrián Fernández (1999). “*Efectos económicos de la reforma de la seguridad social en Uruguay*”. Montevideo, CINVE.
- Saldain, Rodolfo (1993). “*Seguridad social en el Uruguay. Un análisis en proyección y bases de cambio*” *Revista de la Seguridad Social*. (1)1. Montevideo, enero-abril.
- Saldain, Rodolfo (1995). “*Reforma jubilatoria. El nuevo modelo previsional*”. Montevideo, Fundación de Cultura Universitaria.

## **Anexo cuadros**

---



Cuadro A-1

**PROYECCIONES DE DEFICIT PRIMARIO DEL SISTEMA PREVISIONAL DEL BPS**  
**ESCENARIO DE CRECIMIENTO DEL PBI PER CÁPITA DE 1,0%**  
*(En porcentaje del PBI)*

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario
1996	11,8	6,6	5,1	10,9	7,0	3,9	0,8	-0,4	1,2
1997	11,2	6,2	5,0	10,8	7,1	3,7	0,4	-0,9	1,3
1998	10,8	6,1	4,7	10,5	7,1	3,4	0,3	-1,0	1,3
1999	10,7	6,1	4,6	10,5	7,2	3,3	0,2	-1,1	1,3
2000	10,6	6,1	4,5	10,5	7,4	3,1	0,0	-1,3	1,3
2001	10,5	6,2	4,3	10,6	7,5	3,0	-0,1	-1,4	1,3
2002	10,4	6,2	4,2	10,6	7,7	2,9	-0,2	-1,5	1,3
2003	10,3	6,2	4,1	10,6	7,9	2,8	-0,3	-1,6	1,3
2004	10,3	6,2	4,0	10,7	8,0	2,7	-0,4	-1,8	1,4
2005	10,2	6,2	4,0	10,7	8,2	2,6	-0,5	-1,9	1,4
2006	10,2	6,3	3,9	10,8	8,3	2,5	-0,6	-2,0	1,5
2007	10,2	6,3	3,9	10,9	8,4	2,4	-0,7	-2,2	1,5
2008	10,2	6,3	3,9	10,9	8,6	2,4	-0,7	-2,3	1,5
2009	10,2	6,3	3,9	11,0	8,7	2,3	-0,8	-2,4	1,6
2010	10,2	6,3	3,9	11,1	8,8	2,3	-0,9	-2,5	1,6
2011	10,2	6,3	3,9	11,2	8,9	2,3	-1,0	-2,6	1,6
2012	10,2	6,4	3,9	11,3	9,1	2,3	-1,1	-2,7	1,6
2013	10,2	6,4	3,9	11,4	9,2	2,3	-1,2	-2,8	1,6
2014	10,2	6,4	3,9	11,6	9,3	2,3	-1,3	-2,9	1,6
2015	10,2	6,4	3,8	11,7	9,4	2,3	-1,5	-3,0	1,5
2016	10,2	6,4	3,8	11,9	9,4	2,4	-1,6	-3,0	1,4
2017	10,2	6,4	3,8	12,0	9,5	2,5	-1,8	-3,1	1,3
2018	10,2	6,4	3,8	12,2	9,6	2,6	-2,0	-3,2	1,2
2019	10,2	6,4	3,8	12,4	9,7	2,7	-2,1	-3,2	1,1
2020	10,2	6,5	3,8	12,6	9,7	2,8	-2,3	-3,3	0,9
2021	10,2	6,5	3,8	12,8	9,8	3,0	-2,5	-3,3	0,8
2022	10,2	6,5	3,8	13,0	9,8	3,2	-2,7	-3,3	0,6
2023	10,2	6,5	3,8	13,2	9,8	3,3	-2,9	-3,4	0,5
2024	10,3	6,5	3,8	13,4	9,9	3,5	-3,1	-3,4	0,3

(continúa)

Cuadro A-1 (conclusión)

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario
2025	10,3	6,5	3,8	13,6	9,9	3,7	-3,3	-3,4	0,1
2026	10,3	6,5	3,8	13,8	9,9	3,8	-3,5	-3,4	-0,1
2027	10,2	6,5	3,8	13,9	9,9	4,0	-3,7	-3,4	-0,2
2028	10,2	6,5	3,8	14,1	9,9	4,2	-3,9	-3,5	-0,4
2029	10,2	6,5	3,7	14,3	9,9	4,3	-4,1	-3,5	-0,6
2030	10,2	6,5	3,7	14,4	9,9	4,5	-4,2	-3,5	-0,8
2031	10,2	6,5	3,7	14,6	9,9	4,6	-4,4	-3,5	-0,9
2032	10,2	6,5	3,7	14,7	9,9	4,8	-4,5	-3,5	-1,1
2033	10,2	6,5	3,7	14,8	9,9	4,9	-4,7	-3,5	-1,2
2034	10,1	6,5	3,7	14,9	9,9	5,0	-4,8	-3,5	-1,3
2035	10,1	6,5	3,6	15,0	9,9	5,1	-4,9	-3,5	-1,5
2036	10,1	6,5	3,6	15,1	9,9	5,2	-5,0	-3,5	-1,6
2037	10,1	6,5	3,6	15,2	9,9	5,3	-5,1	-3,5	-1,7
2038	10,1	6,5	3,6	15,3	9,9	5,4	-5,2	-3,5	-1,8
2039	10,0	6,5	3,6	15,4	9,9	5,4	-5,3	-3,5	-1,8
2040	10,0	6,5	3,6	15,4	9,9	5,5	-5,4	-3,5	-1,9
2041	10,0	6,5	3,6	15,5	9,9	5,5	-5,4	-3,5	-2,0
2042	10,0	6,5	3,5	15,5	9,9	5,6	-5,5	-3,5	-2,0
2043	10,0	6,5	3,5	15,5	9,9	5,6	-5,5	-3,5	-2,1
2044	10,0	6,5	3,5	15,6	9,9	5,6	-5,6	-3,5	-2,1
2045	10,0	6,5	3,5	15,6	9,9	5,7	-5,6	-3,5	-2,1
2046	10,0	6,5	3,5	15,6	9,9	5,7	-5,6	-3,5	-2,2
2047	10,0	6,5	3,5	15,6	9,9	5,7	-5,7	-3,5	-2,2
2048	10,0	6,5	3,5	15,6	9,9	5,7	-5,7	-3,5	-2,2
2049	9,9	6,5	3,5	15,6	9,9	5,7	-5,7	-3,5	-2,2
2050	9,9	6,5	3,5	15,7	9,9	5,7	-5,7	-3,5	-2,2

Cuadro A-2

**PROYECCIONES DE DEFICIT PRIMARIO DEL SISTEMA PREVISIONAL DEL BPS**  
**ESCENARIO DE CRECIMIENTO DEL PBI PER CÁPITA DE 1,5%**  
*(En porcentaje del PBI)*

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario
1996	11,8	6,6	5,1	10,9	7,0	3,9	0,8	-0,4	1,2
1997	11,3	6,2	5,0	10,8	7,1	3,7	0,5	-0,9	1,3
1998	10,9	6,1	4,8	10,6	7,1	3,5	0,3	-1,0	1,3
1999	10,8	6,1	4,6	10,6	7,3	3,3	0,2	-1,1	1,4
2000	10,7	6,1	4,5	10,6	7,4	3,1	0,1	-1,3	1,4
2001	10,6	6,2	4,4	10,6	7,6	3,0	0,0	-1,4	1,4
2002	10,5	6,2	4,3	10,6	7,7	2,9	-0,2	-1,5	1,4
2003	10,4	6,2	4,2	10,7	7,9	2,8	-0,3	-1,7	1,4
2004	10,4	6,3	4,1	10,7	8,0	2,7	-0,4	-1,8	1,4
2005	10,3	6,3	4,0	10,8	8,2	2,6	-0,5	-1,9	1,4
2006	10,3	6,3	4,0	10,8	8,3	2,5	-0,6	-2,0	1,5
2007	10,3	6,3	4,0	10,9	8,5	2,4	-0,6	-2,2	1,5
2008	10,3	6,3	3,9	11,0	8,6	2,4	-0,7	-2,3	1,6
2009	10,3	6,3	3,9	11,1	8,7	2,3	-0,8	-2,4	1,6
2010	10,3	6,4	3,9	11,2	8,9	2,3	-0,9	-2,5	1,6
2011	10,3	6,4	3,9	11,3	9,0	2,3	-1,0	-2,6	1,6
2012	10,3	6,4	3,9	11,4	9,1	2,3	-1,1	-2,7	1,6
2013	10,3	6,4	3,9	11,5	9,2	2,3	-1,2	-2,8	1,6
2014	10,3	6,4	3,9	11,6	9,3	2,3	-1,3	-2,9	1,6
2015	10,3	6,4	3,9	11,8	9,4	2,3	-1,4	-3,0	1,6
2016	10,3	6,4	3,9	11,9	9,5	2,4	-1,6	-3,1	1,5
2017	10,3	6,4	3,9	12,1	9,6	2,5	-1,7	-3,1	1,4
2018	10,3	6,5	3,9	12,2	9,6	2,6	-1,9	-3,2	1,3
2019	10,3	6,5	3,9	12,4	9,7	2,7	-2,1	-3,2	1,1
2020	10,3	6,5	3,8	12,6	9,8	2,9	-2,3	-3,3	1,0
2021	10,3	6,5	3,9	12,8	9,8	3,0	-2,5	-3,3	0,8
2022	10,3	6,5	3,9	13,0	9,9	3,2	-2,7	-3,4	0,7
2023	10,3	6,5	3,8	13,2	9,9	3,3	-2,9	-3,4	0,5
2024	10,4	6,5	3,8	13,4	9,9	3,5	-3,1	-3,4	0,3
2025	10,4	6,5	3,8	13,6	10,0	3,7	-3,3	-3,4	0,2
2026	10,4	6,5	3,8	13,8	10,0	3,9	-3,5	-3,5	0,0

(continúa)

Cuadro A-2 (conclusión)

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario
2027	10,3	6,5	3,8	14,0	10,0	4,0	-3,7	-3,5	-0,2
2028	10,3	6,5	3,8	14,2	10,0	4,2	-3,8	-3,5	-0,4
2029	10,3	6,5	3,8	14,3	10,0	4,4	-4,0	-3,5	-0,5
2030	10,3	6,5	3,8	14,5	10,0	4,5	-4,2	-3,5	-0,7
2031	10,3	6,5	3,8	14,6	10,0	4,7	-4,4	-3,5	-0,9
2032	10,3	6,5	3,8	14,8	10,0	4,8	-4,5	-3,5	-1,0
2033	10,3	6,5	3,8	14,9	10,0	4,9	-4,6	-3,5	-1,2
2034	10,2	6,5	3,7	15,0	10,0	5,0	-4,8	-3,5	-1,3
2035	10,2	6,5	3,7	15,1	10,0	5,1	-4,9	-3,5	-1,4
2036	10,2	6,5	3,7	15,2	10,0	5,2	-5,0	-3,5	-1,5
2037	10,2	6,5	3,7	15,3	10,0	5,3	-5,1	-3,5	-1,6
2038	10,2	6,5	3,7	15,4	10,0	5,4	-5,2	-3,5	-1,7
2039	10,1	6,5	3,6	15,4	10,0	5,4	-5,3	-3,5	-1,8
2040	10,1	6,5	3,6	15,5	10,0	5,5	-5,4	-3,5	-1,9
2041	10,1	6,5	3,6	15,5	10,0	5,6	-5,4	-3,5	-1,9
2042	10,1	6,5	3,6	15,6	10,0	5,6	-5,5	-3,5	-2,0
2043	10,1	6,5	3,6	15,6	10,0	5,6	-5,5	-3,5	-2,0
2044	10,1	6,5	3,6	15,6	10,0	5,7	-5,6	-3,5	-2,1
2045	10,1	6,5	3,6	15,7	10,0	5,7	-5,6	-3,5	-2,1
2046	10,1	6,5	3,6	15,7	10,0	5,7	-5,6	-3,5	-2,1
2047	10,1	6,5	3,6	15,7	10,0	5,7	-5,6	-3,5	-2,2
2048	10,0	6,5	3,6	15,7	10,0	5,7	-5,7	-3,5	-2,2
2049	10,0	6,5	3,6	15,7	10,0	5,7	-5,7	-3,5	-2,2
2050	10,0	6,5	3,5	15,7	10,0	5,7	-5,7	-3,5	-2,2

**Cuadro A-3**  
**PROYECCIONES DE DEFICIT PRIMARIO DEL SISTEMA PREVISIONAL DEL BPS**  
**ESCENARIO DE CRECIMIENTO DEL PBI PER CÁPITA DE 2,0%**  
*(En porcentaje del PBI)*

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario
1996	11,8	6,6	5,1	10,9	7,0	3,9	0,8	-0,4	1,2
1997	11,3	6,2	5,1	10,8	7,1	3,7	0,5	-0,9	1,4
1998	11,0	6,1	4,9	10,6	7,1	3,5	0,4	-1,0	1,4
1999	10,9	6,1	4,7	10,6	7,3	3,3	0,3	-1,2	1,4
2000	10,8	6,2	4,6	10,6	7,5	3,2	0,1	-1,3	1,4
2001	10,7	6,2	4,4	10,7	7,6	3,0	0,0	-1,4	1,4
2002	10,6	6,2	4,3	10,7	7,8	2,9	-0,1	-1,5	1,4
2003	10,5	6,3	4,2	10,7	7,9	2,8	-0,2	-1,7	1,4
2004	10,4	6,3	4,2	10,8	8,1	2,7	-0,4	-1,8	1,5
2005	10,4	6,3	4,1	10,8	8,2	2,6	-0,5	-1,9	1,5
2006	10,4	6,3	4,0	10,9	8,4	2,5	-0,5	-2,1	1,5
2007	10,4	6,3	4,0	11,0	8,5	2,4	-0,6	-2,2	1,6
2008	10,4	6,4	4,0	11,0	8,7	2,4	-0,7	-2,3	1,6
2009	10,4	6,4	4,0	11,1	8,8	2,3	-0,8	-2,4	1,6
2010	10,4	6,4	4,0	11,2	8,9	2,3	-0,8	-2,5	1,7
2011	10,4	6,4	4,0	11,3	9,0	2,3	-0,9	-2,6	1,7
2012	10,4	6,4	4,0	11,4	9,1	2,3	-1,0	-2,7	1,7
2013	10,4	6,4	4,0	11,5	9,3	2,3	-1,1	-2,8	1,7
2014	10,4	6,5	4,0	11,7	9,4	2,3	-1,3	-2,9	1,6
2015	10,4	6,5	4,0	11,8	9,5	2,4	-1,4	-3,0	1,6
2016	10,4	6,5	3,9	12,0	9,5	2,4	-1,5	-3,0	1,5
2017	10,4	6,5	3,9	12,1	9,6	2,5	-1,7	-3,1	1,4
2018	10,4	6,5	3,9	12,3	9,7	2,6	-1,9	-3,2	1,3
2019	10,4	6,5	3,9	12,5	9,8	2,7	-2,1	-3,2	1,2
2020	10,4	6,6	3,9	12,7	9,8	2,9	-2,2	-3,3	1,0
2021	10,4	6,6	3,9	12,9	9,9	3,0	-2,4	-3,3	0,9
2022	10,4	6,6	3,9	13,1	9,9	3,2	-2,6	-3,3	0,7
2023	10,5	6,6	3,9	13,3	9,9	3,4	-2,8	-3,4	0,5
2024	10,5	6,6	3,9	13,5	10,0	3,5	-3,0	-3,4	0,4
2025	10,5	6,6	3,9	13,7	10,0	3,7	-3,2	-3,4	0,2
2026	10,5	6,6	3,9	13,9	10,0	3,9	-3,4	-3,4	0,0

(continúa)

Cuadro A-3 (conclusión)

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario
2027	10,4	6,6	3,9	14,1	10,0	4,0	-3,6	-3,5	-0,2
2028	10,4	6,6	3,9	14,3	10,0	4,2	-3,8	-3,5	-0,3
2029	10,4	6,5	3,9	14,4	10,0	4,4	-4,0	-3,5	-0,5
2030	10,4	6,5	3,9	14,6	10,0	4,5	-4,2	-3,5	-0,7
2031	10,4	6,5	3,9	14,7	10,0	4,7	-4,3	-3,5	-0,8
2032	10,4	6,5	3,8	14,9	10,0	4,8	-4,5	-3,5	-1,0
2033	10,4	6,5	3,8	15,0	10,0	4,9	-4,6	-3,5	-1,1
2034	10,3	6,5	3,8	15,1	10,0	5,1	-4,8	-3,5	-1,2
2035	10,3	6,5	3,8	15,2	10,0	5,2	-4,9	-3,5	-1,4
2036	10,3	6,5	3,8	15,3	10,0	5,2	-5,0	-3,5	-1,5
2037	10,3	6,5	3,8	15,4	10,0	5,3	-5,1	-3,5	-1,6
2038	10,3	6,5	3,7	15,4	10,0	5,4	-5,2	-3,5	-1,7
2039	10,2	6,5	3,7	15,5	10,0	5,5	-5,3	-3,5	-1,8
2040	10,2	6,5	3,7	15,6	10,0	5,5	-5,3	-3,5	-1,8
2041	10,2	6,5	3,7	15,6	10,0	5,6	-5,4	-3,5	-1,9
2042	10,2	6,5	3,7	15,7	10,0	5,6	-5,5	-3,5	-1,9
2043	10,2	6,5	3,7	15,7	10,0	5,7	-5,5	-3,5	-2,0
2044	10,2	6,5	3,7	15,7	10,0	5,7	-5,5	-3,5	-2,0
2045	10,2	6,5	3,7	15,7	10,0	5,7	-5,6	-3,5	-2,1
2046	10,2	6,5	3,6	15,8	10,0	5,7	-5,6	-3,5	-2,1
2047	10,2	6,5	3,6	15,8	10,0	5,7	-5,6	-3,5	-2,1
2048	10,1	6,5	3,6	15,8	10,0	5,8	-5,6	-3,5	-2,1
2049	10,1	6,5	3,6	15,8	10,0	5,8	-5,7	-3,5	-2,1
2050	10,1	6,5	3,6	15,8	10,0	5,8	-5,7	-3,5	-2,2

Cuadro A-4

**PROYECCIONES DE DEFICIT PRIMARIO DEL SISTEMA PREVISIONAL DEL BPS**  
**ESCENARIO DE CRECIMIENTO DEL PBI PER CÁPITA DE 3,0%**  
*(En porcentaje del PBI)*

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario
1996	11,8	6,6	5,1	10,9	7,0	3,9	0,8	-0,4	1,2
1997	11,4	6,2	5,2	10,8	7,1	3,7	0,6	-0,9	1,5
1998	11,2	6,2	5,0	10,7	7,2	3,5	0,5	-1,0	1,5
1999	11,1	6,2	4,8	10,7	7,4	3,3	0,3	-1,2	1,5
2000	10,9	6,2	4,7	10,7	7,5	3,2	0,2	-1,3	1,5
2001	10,8	6,3	4,6	10,8	7,7	3,1	0,1	-1,4	1,5
2002	10,7	6,3	4,4	10,8	7,9	2,9	-0,1	-1,6	1,5
2003	10,7	6,3	4,3	10,8	8,0	2,8	-0,2	-1,7	1,5
2004	10,6	6,3	4,3	10,9	8,2	2,7	-0,3	-1,8	1,5
2005	10,6	6,4	4,2	10,9	8,3	2,6	-0,4	-2,0	1,6
2006	10,5	6,4	4,2	11,0	8,5	2,5	-0,5	-2,1	1,6
2007	10,5	6,4	4,1	11,1	8,6	2,5	-0,5	-2,2	1,7
2008	10,5	6,4	4,1	11,1	8,7	2,4	-0,6	-2,3	1,7
2009	10,5	6,4	4,1	11,2	8,9	2,4	-0,7	-2,4	1,7
2010	10,5	6,5	4,1	11,3	9,0	2,3	-0,8	-2,6	1,8
2011	10,6	6,5	4,1	11,4	9,1	2,3	-0,9	-2,7	1,8
2012	10,6	6,5	4,1	11,5	9,2	2,3	-1,0	-2,8	1,8
2013	10,6	6,5	4,1	11,7	9,3	2,3	-1,1	-2,9	1,8
2014	10,6	6,5	4,1	11,8	9,5	2,3	-1,2	-2,9	1,8
2015	10,6	6,5	4,1	11,9	9,6	2,4	-1,3	-3,0	1,7
2016	10,6	6,5	4,1	12,1	9,6	2,5	-1,5	-3,1	1,6
2017	10,6	6,5	4,1	12,3	9,7	2,5	-1,6	-3,2	1,6
2018	10,6	6,6	4,1	12,4	9,8	2,6	-1,8	-3,2	1,4
2019	10,6	6,6	4,1	12,6	9,9	2,8	-2,0	-3,3	1,3
2020	10,6	6,6	4,1	12,8	9,9	2,9	-2,2	-3,3	1,2
2021	10,6	6,6	4,1	13,0	10,0	3,1	-2,4	-3,4	1,0
2022	10,7	6,6	4,1	13,2	10,0	3,2	-2,6	-3,4	0,8
2023	10,7	6,6	4,1	12,4	10,0	3,4	-2,8	-3,4	0,7
2024	10,7	6,6	4,0	13,6	10,1	3,6	-3,0	-3,5	0,5
2025	10,7	6,6	4,0	13,8	10,1	3,7	-3,2	-3,5	0,3
2026	10,7	6,6	4,0	14,0	10,1	3,9	-3,4	-3,5	0,1

(continúa)

Cuadro A-4 (conclusión)

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario	Gastos	Ingresos	Déficit primario
2027	10,7	6,6	4,0	14,2	10,1	4,1	-3,6	-3,5	0,0
2028	10,6	6,6	4,0	14,4	10,1	4,3	-3,7	-3,5	-0,2
2029	10,6	6,6	4,0	14,6	10,1	4,4	-3,9	-3,5	-0,4
2030	10,6	6,6	4,0	14,7	10,1	4,6	-4,1	-3,5	-0,6
2031	10,6	6,6	4,0	14,9	10,1	4,7	-4,3	-3,5	-0,7
2032	10,6	6,6	4,0	15,0	10,1	4,9	-4,4	-3,5	-0,9
2033	10,6	6,6	4,0	15,1	10,1	5,0	-4,6	-3,5	-1,0
2034	10,5	6,6	3,9	15,2	10,1	5,1	-4,7	-3,5	-1,2
2035	10,5	6,6	3,9	15,3	10,1	5,2	-4,8	-3,5	-1,3
2036	10,5	6,6	3,9	15,4	10,1	5,3	-4,9	-3,5	-1,4
2037	10,5	6,6	3,9	15,5	10,1	5,4	-5,0	-3,6	-1,5
2038	10,5	6,6	3,9	15,6	10,1	5,5	-5,1	-3,5	-1,6
2039	10,4	6,6	3,8	15,7	10,1	5,5	-5,2	-3,5	-1,7
2040	10,4	6,6	3,8	15,7	10,1	5,6	-5,3	-3,5	-1,7
2041	10,4	6,6	3,8	15,8	10,1	5,6	-5,4	-3,5	-1,8
2042	10,4	6,6	3,8	15,8	10,1	5,7	-5,4	-3,5	-1,9
2043	10,4	6,6	3,8	15,8	10,1	5,7	-5,5	-3,5	-1,9
2044	10,4	6,6	3,8	15,9	10,1	5,7	-5,5	-3,5	-2,0
2045	10,4	6,6	3,8	15,9	10,1	5,8	-5,5	-3,5	-2,0
2046	10,4	6,6	3,8	15,9	10,1	5,8	-5,6	-3,5	-2,0
2047	10,4	6,6	3,8	15,9	10,1	5,8	-5,6	-3,5	-2,0
2048	10,3	6,6	3,8	15,9	10,1	5,8	-5,6	-3,5	-2,1
2049	10,3	6,6	3,8	16,0	10,1	5,8	-5,6	-3,5	-2,1
2050	10,3	6,6	3,7	16,0	10,1	5,8	-5,6	-3,5	-2,1

**Cuadro A-5**  
**PROYECCIONES DE DEFICIT TOTAL DEL SISTEMA PREVISIONAL DEL BPS**  
**CRECIMIENTO DEL PBI PER CÁPITA DE 1% (INCLUYENDO INTERESES)**  
*(En porcentaje del PBI)*

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Tasa de interés			Tasa de interés			Tasa de interés		
	1,0%	1,5%	2,0%	1,0%	1,5%	2,0%	1,0%	1,5%	2,0%
1996	5,1	5,1	5,1	3,9	3,9	3,9	1,2	1,2	1,2
1997	5,2	5,2	5,2	4,0	4,0	4,0	1,2	1,2	1,2
1998	5,1	5,1	5,2	3,8	3,8	3,9	1,3	1,3	1,3
1999	4,9	4,9	5,0	3,6	3,6	3,7	1,3	1,3	1,3
2000	4,8	4,9	5,0	3,4	3,5	3,6	1,4	1,4	1,4
2001	4,7	4,8	4,9	3,3	3,4	3,5	1,4	1,4	1,5
2002	4,6	4,8	4,9	3,2	3,3	3,4	1,4	1,4	1,5
2003	4,5	4,7	4,9	3,1	3,3	3,4	1,4	1,5	1,5
2004	4,5	4,7	4,9	3,1	3,2	3,3	1,4	1,5	1,6
2005	4,5	4,7	4,9	3,0	3,1	3,3	1,5	1,6	1,6
2006	4,4	4,7	4,9	2,9	3,1	3,3	1,5	1,6	1,7
2007	4,5	4,7	5,0	2,8	3,0	3,2	1,6	1,7	1,8
2008	4,5	4,8	5,1	2,8	3,0	3,2	1,7	1,8	1,9
2009	4,5	4,8	5,2	2,8	3,0	3,2	1,7	1,8	1,9
2010	4,5	4,9	5,3	2,7	3,0	3,3	1,8	1,9	2,0
2011	4,5	4,9	5,3	2,7	3,0	3,3	1,8	1,9	2,1
2012	4,6	5,0	5,4	2,7	3,0	3,3	1,8	2,0	2,1
2013	4,6	5,1	5,6	2,8	3,1	3,4	1,9	2,0	2,2
2014	4,7	5,2	5,7	2,8	3,1	3,5	1,9	2,0	2,2
2015	4,7	5,2	5,8	2,9	3,2	3,6	1,9	2,0	2,2
2016	4,8	5,3	5,9	2,9	3,3	3,7	1,8	2,0	2,2
2017	4,8	5,4	6,0	3,0	3,4	3,8	1,7	1,9	2,1
2018	4,8	5,4	6,1	3,2	3,6	4,0	1,7	1,9	2,1
2019	4,9	5,5	6,2	3,3	3,7	4,2	1,6	1,8	2,0
2020	4,9	5,6	6,3	3,4	3,9	4,4	1,5	1,7	1,9
2021	4,9	5,6	6,4	3,6	4,1	4,6	1,3	1,6	1,8
2022	5,0	5,7	6,6	3,8	4,3	4,9	1,2	1,4	1,7
2023	5,0	5,8	6,7	4,0	4,5	5,1	1,0	1,3	1,6
2024	5,1	5,9	6,8	4,2	4,8	5,4	0,9	1,1	1,4
2025	5,1	6,0	7,0	4,4	5,0	5,7	0,7	1,0	1,3
2026	5,2	6,1	7,1	4,6	5,2	5,9	0,5	0,8	1,1

(continúa)

Cuadro A-5 (conclusión)

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Tasa de interés			Tasa de interés			Tasa de interés		
	1,0%	1,5%	2,0%	1,0%	1,5%	2,0%	1,0%	1,5%	2,0%
2027	5,2	6,2	7,2	4,9	5,5	6,3	0,4	0,7	1,0
2028	5,3	6,2	7,4	5,1	5,8	6,6	0,2	0,5	0,8
2029	5,3	6,3	7,5	5,3	6,0	6,9	0,0	0,3	0,7
2030	5,4	6,4	7,7	5,5	6,3	7,2	-0,2	0,1	0,5
2031	5,4	6,5	7,8	5,7	6,5	7,5	-0,3	0,0	0,3
2032	5,5	6,6	7,9	5,9	6,8	7,8	-0,5	-0,2	0,2
2033	5,5	6,7	8,1	6,1	7,0	8,0	-0,6	-0,3	0,0
2034	5,5	6,7	8,2	6,3	7,2	8,3	-0,8	-0,5	-0,1
2035	5,6	6,8	8,4	6,5	7,5	8,6	-0,9	-0,6	-0,3
2036	5,6	6,9	8,5	6,7	7,7	8,9	-1,1	-0,8	-0,4
2037	5,6	7,0	8,7	6,8	7,9	9,2	-1,2	-0,9	-0,5
2038	5,7	7,1	8,8	7,0	8,1	9,4	-1,3	-1,0	-0,6
2039	5,7	7,2	9,0	7,1	8,3	9,7	-1,4	-1,1	-0,7
2040	5,8	7,3	9,1	7,3	8,5	10,0	-1,5	-1,2	-0,8
2041	5,8	7,4	9,3	7,4	8,7	10,2	-1,6	-1,3	-0,9
2042	5,8	7,5	9,5	7,5	8,8	10,5	-1,7	-1,4	-1,0
2043	5,9	7,6	9,7	7,6	9,0	10,7	-1,7	-1,5	-1,1
2044	5,9	7,7	9,8	7,7	9,2	11,0	-1,8	-1,5	-1,1
2045	6,0	7,8	10,0	7,8	9,3	11,2	-1,9	-1,6	-1,2
2046	6,0	7,9	10,2	7,9	9,5	11,5	-1,9	-1,6	-1,2
2047	6,1	8,0	10,4	8,0	9,7	11,7	-1,9	-1,7	-1,3
2048	6,1	8,1	10,6	8,1	9,8	12,0	-2,0	-1,7	-1,3
2049	6,2	8,2	10,8	8,2	10,0	12,2	-2,0	-1,8	-1,4
2050	6,3	8,3	11,0	8,3	10,2	12,5	-2,1	-1,8	-1,4

Cuadro A-6

**PROYECCIONES DE DEFICIT TOTAL DEL SISTEMA PREVISIONAL del BPS  
(INCLUYENDO INTERESES)  
CRECIMIENTO DEL PBI PER CÁPITA DE 1,5%**  
*(En porcentaje del PBI)*

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Tasa de interés			Tasa de interés			Tasa de interés		
	1,5%	2,0%	2,5%	1,5%	2,0%	2,5%	1,5%	2,0%	2,5%
1996	5,1	5,1	5,1	3,9	3,9	3,9	1,2	1,2	1,2
1997	5,2	5,2	5,2	4,0	4,0	4,0	1,2	1,2	1,2
1998	5,2	5,3	5,3	3,8	3,9	3,9	1,4	1,4	1,4
1999	5,0	5,1	5,2	3,6	3,7	3,7	1,4	1,4	1,4
2000	4,9	5,1	5,2	3,5	3,6	3,7	1,4	1,5	1,5
2001	4,9	5,0	5,1	3,4	3,5	3,6	1,5	1,5	1,5
2002	4,8	5,0	5,1	3,3	3,5	3,6	1,5	1,5	1,6
2003	4,8	5,0	5,1	3,3	3,4	3,5	1,5	1,5	1,6
2004	4,8	5,0	5,2	3,2	3,4	3,5	1,5	1,6	1,7
2005	4,8	5,0	5,2	3,1	3,3	3,5	1,6	1,7	1,7
2006	4,7	5,0	5,3	3,1	3,3	3,5	1,7	1,7	1,8
2007	4,8	5,1	5,4	3,1	3,3	3,5	1,7	1,8	1,9
2008	4,8	5,2	5,5	3,0	3,3	3,5	1,8	1,9	2,0
2009	4,9	5,2	5,6	3,0	3,3	3,5	1,9	2,0	2,1
2010	4,9	5,3	5,7	3,0	3,3	3,6	1,9	2,1	2,2
2011	5,0	5,4	5,9	3,0	3,3	3,6	2,0	2,1	2,3
2012	5,1	5,5	6,0	3,0	3,3	3,7	2,0	2,2	2,3
2013	5,2	5,6	6,2	3,1	3,4	3,8	2,1	2,2	2,4
2014	5,2	5,8	6,3	3,2	3,5	3,9	2,1	2,3	2,4
2015	5,3	5,9	6,5	3,2	3,6	4,0	2,1	2,3	2,5
2016	5,4	6,0	6,6	3,3	3,7	4,1	2,1	2,3	2,5
2017	5,4	6,1	6,8	3,4	3,9	4,3	2,0	2,2	2,5
2018	5,5	6,2	6,9	3,6	4,0	4,5	1,9	2,2	2,4
2019	5,6	6,3	7,1	3,7	4,2	4,7	1,9	2,1	2,4
2020	5,7	6,4	7,3	3,9	4,4	5,0	1,8	2,0	2,3
2021	5,7	6,5	7,4	4,1	4,6	5,2	1,6	1,9	2,2
2022	5,8	6,7	7,6	4,3	4,9	5,5	1,5	1,8	2,1
2023	5,9	6,8	7,8	4,5	5,1	5,8	1,4	1,7	2,0
2024	6,0	6,9	8,0	4,8	5,4	6,1	1,2	1,5	1,9

(continúa)

Cuadro A-6 (conclusión)

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Tasa de interés			Tasa de interés			Tasa de interés		
	1,5%	2,0%	2,5%	1,5%	2,0%	2,5%	1,5%	2,0%	2,5%
2025	6,1	7,1	8,2	5,0	5,7	6,5	1,1	1,4	1,7
2026	6,2	7,2	8,4	5,3	6,0	6,8	0,9	1,2	1,6
2027	6,3	7,3	8,6	5,5	6,3	7,2	0,7	1,1	1,5
2028	6,3	7,5	8,8	5,8	6,6	7,5	0,6	0,9	1,3
2029	6,4	7,6	9,0	6,1	6,9	7,9	0,4	0,7	1,2
2030	6,5	7,8	9,3	6,3	7,2	8,2	0,2	0,6	1,0
2031	6,6	7,9	9,5	6,6	7,5	8,6	0,1	0,4	0,9
2032	6,7	8,1	9,7	6,8	7,8	9,0	-0,1	0,3	0,7
2033	6,8	8,2	9,9	7,0	8,1	9,3	-0,3	0,1	0,6
2034	6,9	8,4	10,2	7,3	8,4	9,7	-0,4	0,0	0,5
2035	6,9	8,5	10,4	7,5	8,7	10,0	-0,6	-0,2	0,3
2036	7,0	8,6	10,6	7,7	8,9	10,4	-0,7	-0,3	0,2
2037	7,1	8,8	10,9	7,9	9,2	10,8	-0,8	-0,4	0,1
2038	7,2	9,0	11,1	8,1	9,5	11,1	-0,9	-0,5	0,0
2039	7,3	9,1	11,4	8,3	9,7	11,5	-1,0	-0,6	-0,1
2040	7,4	9,3	11,7	8,5	10,0	11,8	-1,1	-0,7	-0,2
2041	7,5	9,5	11,9	8,7	10,3	12,2	-1,2	-0,8	-0,2
2042	7,6	9,6	12,2	8,9	10,5	12,5	-1,3	-0,9	-0,3
2043	7,7	9,8	12,5	9,1	10,8	12,9	-1,4	-0,9	-0,4
2044	7,8	10,0	12,8	9,2	11,0	13,2	-1,4	-1,0	-0,4
2045	7,9	10,2	13,1	9,4	11,3	13,6	-1,5	-1,1	-0,5
2046	8,0	10,4	13,4	9,6	11,5	14,0	-1,6	-1,1	-0,5
2047	8,1	10,6	13,8	9,7	11,8	14,3	-1,6	-1,2	-0,6
2048	8,2	10,8	14,1	9,9	12,0	14,7	-1,6	-1,2	-0,6
2049	8,4	11,0	14,5	10,0	12,3	15,1	-1,7	-1,3	-0,6
2050	8,5	11,2	14,8	10,2	12,5	15,5	-1,7	-1,3	-0,7

Cuadro A-7

**PROYECCIONES DE DEFICIT TOTAL DEL SISTEMA PREVISIONAL DEL BPS  
(INCLUYENDO INTERESES)  
CRECIMIENTO DEL PBI PER CÁPITA DE 1,5%**  
*(En porcentaje del PBI)*

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Tasa de interés			Tasa de interés			Tasa de interés		
	2,0%	2,5%	3,0%	2,0%	2,5%	3,0%	2,0%	2,5%	3,0%
1996	5,1	5,1	5,1	3,9	3,9	3,9	1,2	1,2	1,2
1997	5,2	5,2	5,3	4,0	4,0	4,0	1,2	1,2	1,2
1998	5,3	5,4	5,4	3,9	3,9	4,0	1,4	1,4	1,5
1999	5,2	5,2	5,3	3,7	3,8	3,8	1,5	1,5	1,5
2000	5,1	5,2	5,3	3,6	3,7	3,8	1,5	1,6	1,6
2001	5,1	5,2	5,4	3,5	3,6	3,7	1,6	1,6	1,6
2002	5,1	5,2	5,4	3,5	3,6	3,7	1,6	1,6	1,7
2003	5,0	5,2	5,4	3,4	3,6	3,7	1,6	1,7	1,7
2004	5,0	5,3	5,5	3,4	3,5	3,7	1,7	1,7	1,8
2005	5,1	5,3	5,6	3,3	3,5	3,7	1,7	1,8	1,9
2006	5,1	5,4	5,7	3,3	3,5	3,7	1,8	1,9	2,0
2007	5,1	5,5	5,8	3,3	3,5	3,7	1,9	2,0	2,1
2008	5,2	5,6	5,9	3,3	3,5	3,8	2,0	2,1	2,2
2009	5,3	5,7	6,1	3,3	3,5	3,8	2,0	2,2	2,3
2010	5,4	5,8	6,3	3,3	3,6	3,9	2,1	2,2	2,4
2011	5,5	5,9	6,4	3,3	3,6	3,9	2,2	2,3	2,5
2012	5,6	6,1	6,6	3,4	3,7	4,1	2,2	2,4	2,6
2013	5,7	6,2	6,8	3,4	3,8	4,2	2,3	2,4	2,6
2014	5,8	6,4	7,0	3,5	3,9	4,3	2,3	2,5	2,7
2015	5,9	6,6	7,2	3,6	4,0	4,5	2,3	2,5	2,8
2016	6,0	6,7	7,4	3,7	4,2	4,6	2,3	2,6	2,8
2017	6,1	6,9	7,6	3,9	4,3	4,9	2,3	2,5	2,8
2018	6,3	7,0	7,9	4,0	4,5	5,1	2,2	2,5	2,8
2019	6,4	7,2	8,1	4,2	4,8	5,4	2,2	2,4	2,7
2020	6,5	7,4	8,3	4,4	5,0	5,6	2,1	2,4	2,7
2021	6,6	7,5	8,6	4,6	5,3	5,9	2,0	2,3	2,6
2022	6,7	7,7	8,8	4,9	5,5	6,3	1,8	2,2	2,5
2023	6,9	7,9	9,1	5,2	5,9	6,6	1,7	2,1	2,4
2024	7,0	8,1	9,3	5,4	6,2	7,0	1,6	1,9	2,3

(continúa)

Cuadro A-7 (conclusión)

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Tasa de interés			Tasa de interés			Tasa de interés		
	2,0%	2,5%	3,0%	2,0%	2,5%	3,0%	2,0%	2,5%	3,0%
2025	7,1	8,3	9,6	5,7	6,5	7,4	1,4	1,8	2,2
2026	7,3	8,5	9,9	6,0	6,8	7,8	1,3	1,7	2,1
2027	7,4	8,7	10,2	6,3	7,2	8,2	1,1	1,5	2,0
2028	7,6	8,9	10,5	6,6	7,5	8,6	1,0	1,4	1,9
2029	7,7	9,2	10,8	6,9	7,9	9,1	0,8	1,3	1,8
2030	7,9	9,4	11,2	7,2	8,3	9,5	0,7	1,1	1,7
2031	8,0	9,6	11,5	7,5	8,6	9,9	0,5	1,0	1,5
2032	8,2	9,8	11,8	7,8	9,0	10,4	0,4	0,8	1,4
2033	8,3	10,1	12,1	8,1	9,4	10,8	0,2	0,7	1,3
2034	8,5	10,3	12,5	8,4	9,7	11,3	0,1	0,6	1,2
2035	8,6	10,5	12,8	8,7	10,1	11,8	-0,1	0,5	1,1
2036	8,8	10,8	13,2	9,0	10,4	12,2	-0,2	0,3	1,0
2037	8,9	11,0	13,6	9,2	10,8	12,7	-0,3	0,2	0,9
2038	9,1	11,3	14,0	9,5	11,2	13,1	-0,4	0,1	0,9
2039	9,3	11,6	14,4	9,8	11,5	13,6	-0,5	0,0	0,8
2040	9,4	11,8	14,8	10,0	11,9	14,1	-0,6	0,0	0,7
2041	9,6	12,1	15,2	10,3	12,2	14,6	-0,7	-0,1	0,7
2042	9,8	12,4	15,7	10,6	12,6	15,1	-0,8	-0,2	0,6
2043	10,0	12,7	16,1	10,8	12,9	15,6	-0,8	-0,2	0,6
2044	10,2	13,0	16,6	11,1	13,3	16,1	-0,9	-0,3	0,6
2045	10,4	13,3	17,1	11,3	13,7	16,6	-1,0	-0,3	0,5
2046	10,6	13,6	17,6	11,6	14,0	17,1	-1,0	-0,4	0,5
2047	10,8	14,0	18,1	11,8	14,4	17,6	-1,1	-0,4	0,5
2048	11,0	14,3	18,7	12,1	14,8	18,2	-1,1	-0,4	0,5
2049	11,2	14,7	19,2	12,3	15,2	18,7	-1,1	-0,5	0,5
2050	11,4	15,0	19,8	12,6	15,5	19,3	-1,2	-0,5	0,5

Cuadro A-8

**PROYECCIONES DE DEFICIT TOTAL DEL SISTEMA PREVISIONAL DEL BPS  
(INCLUYENDO INTERESES)  
CRECIMIENTO DEL PBI PER CÁPITA DE 3%**  
*(En porcentaje del PBI)*

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Tasa de interés			Tasa de interés			Tasa de interés		
	3,0%	3,5%	4,0%	3,0%	3,5%	4,0%	3,0%	3,5%	4,0%
1996	5,1	5,1	5,1	3,9	3,9	3,9	1,2	1,2	1,2
1997	5,3	5,3	5,3	4,0	4,1	4,1	1,2	1,2	1,2
1998	5,5	5,6	5,6	4,0	4,0	4,0	1,6	1,6	1,6
1999	5,5	5,5	5,6	3,9	3,9	4,0	1,6	1,6	1,7
2000	5,5	5,6	5,7	3,8	3,9	4,0	1,7	1,7	1,7
2001	5,5	5,6	5,8	3,8	3,9	4,0	1,7	1,8	1,8
2002	5,5	5,7	5,9	3,7	3,9	4,0	1,8	1,8	1,9
2003	5,6	5,8	6,0	3,7	3,9	4,0	1,8	1,9	1,9
2004	5,6	5,9	6,1	3,7	3,9	4,1	1,9	2,0	2,0
2005	5,7	6,0	6,3	3,7	3,9	4,1	2,0	2,1	2,2
2006	5,8	6,1	6,4	3,7	3,9	4,2	2,1	2,2	2,3
2007	5,9	6,3	6,7	3,8	4,0	4,3	2,2	2,3	2,4
2008	6,1	6,5	6,9	3,8	4,1	4,3	2,3	2,4	2,6
2009	6,3	6,7	7,2	3,8	4,1	4,5	2,4	2,6	2,7
2010	6,4	6,9	7,4	3,9	4,2	4,6	2,5	2,7	2,9
2011	6,6	7,2	7,7	4,0	4,3	4,7	2,6	2,8	3,0
2012	6,8	7,4	8,0	4,1	4,5	4,9	2,7	2,9	3,1
2013	7,0	7,7	8,4	4,2	4,6	5,1	2,8	3,0	3,3
2014	7,2	7,9	8,7	4,4	4,8	5,3	2,9	3,1	3,4
2015	7,5	8,2	9,1	4,5	5,0	5,6	3,0	3,2	3,5
2016	7,7	8,5	9,4	4,7	5,2	5,8	3,0	3,3	3,6
2017	7,9	8,8	9,8	4,9	5,5	6,1	3,0	3,3	3,7
2018	8,1	9,1	10,2	5,1	5,8	6,5	3,0	3,3	3,7
2019	8,4	9,4	10,6	5,4	6,1	6,8	3,0	3,3	3,7
2020	8,6	9,7	11,0	5,7	6,4	7,2	2,9	3,3	3,8
2021	8,9	10,1	11,4	6,0	6,8	7,7	2,9	3,3	3,8
2022	9,1	10,4	11,9	6,3	7,2	8,1	2,8	3,2	3,7
2023	9,4	10,8	12,3	6,7	7,6	8,6	2,7	3,2	3,7
2024	9,7	11,2	12,8	7,1	8,0	9,1	2,6	3,1	3,7

(continúa)

Cuadro A-8 (conclusión)

Año	Con reforma			Sin reforma			Diferencia con reforma menos sin reforma		
	Tasa de interés			Tasa de interés			Tasa de interés		
	3,0%	3,5%	4,0%	3,0%	3,5%	4,0%	3,0%	3,5%	4,0%
2025	10,0	11,5	13,3	7,5	8,5	9,7	2,5	3,0	3,7
2026	10,3	11,9	13,9	7,9	9,0	10,2	2,4	3,0	3,6
2027	10,6	12,4	14,4	8,3	9,5	10,8	2,3	2,9	3,6
2028	10,9	12,8	15,0	8,7	10,0	11,5	2,2	2,8	3,5
2029	11,2	13,2	15,6	9,1	10,5	12,1	2,1	2,7	3,5
2030	11,5	13,7	16,2	9,6	11,0	12,8	1,9	2,6	3,4
2031	11,9	14,1	16,8	10,0	11,6	13,4	1,8	2,5	3,4
2032	12,2	14,6	17,5	10,5	12,2	14,1	1,7	2,5	3,4
2033	12,5	15,1	18,2	10,9	12,7	14,8	1,6	2,4	3,3
2034	12,9	15,6	18,9	11,4	13,3	15,6	1,5	2,3	3,3
2035	13,3	16,1	19,6	11,9	13,9	16,3	1,4	2,3	3,3
2036	13,6	16,7	20,4	12,3	14,5	17,1	1,3	2,2	3,3
2037	14,0	17,3	21,2	12,8	15,1	17,8	1,2	2,2	3,3
2038	14,4	17,8	22,0	13,3	15,7	18,6	1,2	2,2	3,4
2039	14,9	18,4	22,9	13,7	16,3	19,5	1,1	2,1	3,4
2040	15,3	19,1	23,8	14,2	17,0	20,3	1,1	2,1	3,5
2041	15,7	19,7	24,7	14,7	17,6	21,2	1,0	2,1	3,5
2042	16,2	20,4	25,7	15,2	18,3	22,1	1,0	2,1	3,6
2043	16,7	21,1	26,7	15,7	19,0	23,0	1,0	2,1	3,7
2044	17,1	21,8	27,7	16,2	19,7	24,0	0,9	2,2	3,8
2045	17,6	22,6	28,8	16,7	20,4	24,9	0,9	2,2	3,9
2046	18,2	23,4	30,0	17,2	21,1	26,0	0,9	2,2	4,0
2047	18,7	24,2	31,2	17,8	21,9	27,0	0,9	2,3	4,2
2048	19,3	25,0	32,4	18,3	22,7	28,1	0,9	2,4	4,3
2049	19,8	25,9	33,7	18,9	23,5	29,3	0,9	2,4	4,4
2050	20,4	26,8	35,1	19,5	24,3	30,4	0,9	2,5	4,6




Serie

financiamiento del desarrollo

## Números publicados

- 1 Regulación y supervisión de la banca en la experiencia de liberalización financiera en Chile (1974-1988), Günther Held y Raquel Szalachman (LC/L.522), 1989.
- 2 Ahorro e inversión bajo restricción externa y focal. El caso de Chile 1982-1987, Nicolás Eyzaguirre (LC/L.526), 1989.
- 3 Los determinantes del ahorro en México, Ariel Buira (LC/L.549), 1990.
- 4 Ahorro y sistemas financieros: experiencia de América Latina. Resumen y conclusiones, Seminario (LC/L.553), 1990.
- 5 La cooperación regional en los campos financiero y monetario, L. Felipe Jiménez (LC/L.603), 1990.
- 6 Regulación del sistema financiero y reforma del sistema de pensiones: experiencias de América Latina, Seminario (LC/L.609), 1991.
- 7 El Leasing como instrumento para facilitar el financiamiento de la inversión en la pequeña y mediana empresa de América Latina, José Antonio Rojas (LC/L.652), 1991.
- 8 Regulación y supervisión de la banca e instituciones financieras, Seminario (LC/L.655), 1991.
- 9 Sistemas de pensiones de América Latina. Diagnóstico y alternativas de reforma, Seminario (LC/L.656), 1991.
- 10 ¿Existe aún una crisis de deuda Latinoamericana?, Stephany Griffith-Jones (LC/L.664), 1991.
- 11 La influencia de las variables financieras sobre las exportaciones bajo un régimen de racionamiento de crédito: una aproximación teórica y su aplicación al caso chileno, Solange Bernstein y Jaime Campos (LC/L.721), 1992.
- 12 Las monedas comunes y la creación de liquidez regional, L. Felipe Jiménez y Raquel Szalachman (LC/L.724), 1992.
- 13 Análisis estadístico de los determinantes del ahorro en países de América Latina. Recomendaciones de política, Andras Uthoff (LC/L.755), 1993.
- 14 Regulación, supervisión y desarrollo del mercado de valores, Hugo Lavados y María Victoria Castillo (LC/L.768), 1993.
- 15 Empresas de menor tamaño relativo: algunas características del caso brasileño, César Manoel de Medeiros (LC/L.833), 1994.
- 16 El acceso de las pequeñas y medianas empresas al financiamiento y el programa nacional de apoyo a la PYME del Gobierno chileno: balance preliminar de una experiencia, Enrique Román González y José Antonio Rojas Bustos (LC/L.834), 1994.
- 17 La experiencia en el financiamiento de la pequeña y mediana empresa en Costa Rica, A.R. Camacho (LC/L.835), 1994.
- 18 Acceso a los mercados internacionales de capital y desarrollo de instrumentos financieros: el caso de México, Efraín Caro Razú (LC/L.843), 1994.
- 19 Fondos de pensiones y desarrollo del mercado de capitales en Chile: 1980 - 1993, Patricio Arrau Pons (LC/L.839), 1994.
- 20 Situación y perspectivas de desarrollo del mercado de valores del Ecuador, Edison Ortíz-Durán (LC/L.830), 1994.


- 21 Integración de las Bolsas de valores en Centroamérica, Edgar Balsells (LC/L.856), 1994.
- 22 La reanudación de las corrientes privadas de capital hacia América Latina: el papel de los inversionistas norteamericanos, Roy Culpeper (LC/L.853), 1994.
- 23 Movimientos de capitales, estrategia exportadora y estabilidad macroeconómica en Chile, Manuel Agosin y Ricardo Ffrench-Davis (LC/L.854), 1994.
- 24 Corrientes de fondos privados europeos hacia América Latina: hechos y planteamientos, Stephany Griffith-Jones (LC/L.855), 1994.
- 25 El movimiento de capitales en la Argentina, José María Fanelli y José Luis Machinea (LC/L.857), 1994.
- 26 Repunte de los flujos de capital y el desarrollo: implicaciones para las políticas económicas, Robert Devlin, Ricardo Ffrench-Davis y Stephany Griffith-Jones (LC/L.859), 1994.
- 27 Flujos de capital: el caso de México, José Angel Guirría Treviño (LC/L.861), 1994.
- 28 El financiamiento Latinoamericano en los mercados de capital de Japón, Punam Chuhan y Kwang W. Ju (LC/L.862), 1994.
- 29 Reforma a los sistemas de pensiones en América Latina y el Caribe, Andras Uthoff (LC/L.879), 1995.
- 30 Acumulación de reservas internacionales: sus causas efectos en el caso de Colombia, Roberto Steiner y Andrés Escobar (LC/L.901), 1995.
- 31 Financiamiento de las unidades económicas de pequeña escala en Ecuador, José Lanusse, Roberto Hidalgo y Soledad Córdova (LC/L.903), 1995.
- 32 Acceso de la pequeña y microempresa al sistema financiero en Bolivia: situación actual y perspectivas, Roberto Casanovas y Jorge Mc Lean (LC/L.907), 1995.
- 33 Private international capital flows to Brazil, Dionisio Dias Carneiro y Marcio G.P. Gracia (LC/L.909), 1995.
- 34 Políticas de financiamiento de las empresas de menor tamaño: experiencias recientes en América Latina, Günther Held (LC/L.911), 1995.
- 35 Flujos financieros internacionales privados de capital a Costa Rica, Juan Rafael Vargas (LC/L.914), 1995.
- 36 Distribución del ingreso, asignación de recursos y shocks macroeconómicos. Un modelo de equilibrio general computado para la Argentina en 1993, Omar Chisari y Carlos Romero (LC/L.940), 1996.
- 37 Operación de conglomerados financieros en Chile: una propuesta, Cristián Larraín (LC/L.949), 1996.
- 38 Efectos de los shocks macroeconómicos y de las políticas de ajuste sobre la distribución del ingreso en Colombia, Eduardo Lora y Cristina Fernández (LC/L.965), 1996.
- 39 Nota sobre el aumento del ahorro nacional en Chile, 1980-1994, Patricio Arrau Pons (LC/L.984), 1996.
- 40 Flujos de capital externo en América Latina y el Caribe: experiencias y políticas en los noventa, Günther Held y Raquel Szalachman (LC/L.1002), 1997.
- 41 Surgimiento y desarrollo de los grupos financieros en México, Angel Palomino Hasbach (LC/L.1003), 1997.
- 42 Costa Rica: una revisión de las políticas de vivienda aplicadas a partir de 1986, Miguel Gutiérrez Saxe y Ana Jimena Vargas Cullel (LC/L.1004), 1997.
- 43 Choques, respostas de politica economica e distribucao de renda no Brasil, André Urani, Ajax Moreira y Luis Daniel Willcox (LC/L.1005), 1997.
- 44 Distribución del ingreso, shocks y políticas macroeconómicas, L. Felipe Jiménez (LC/L.1006), 1997.
- 45 Pension Reforms in Central and Eastern Europe: Necessity, approaches and open questions, Robert Hollzmann (LC/L.1007), 1997.
- 46 Financiamiento de la vivienda de estratos de ingresos medios y bajos: la experiencia chilena, Sergio Almarza Alamos (LC/L.1008), 1997.
- 47 La reforma a la seguridad social en salud de Colombia y la teoría de la competencia regulada, Mauricio Restrepo Trujillo (LC/L.1009), 1997.
- 48 On Economic Benefits and Fiscal Requirements of Moving from Unfunded to Funded Pensions, Robert Hollzmann (LC/L.1012), 1997.
- 49 Eficiencia y equidad en el sistema de salud chileno, Osvaldo Larrañaga (LC/L.1030), 1997. 
- 50 La competencia manejada y reformas para el sector salud de Chile, Cristián Aedo (LC/L.1031), 1997.
- 51 Mecanismos de pago/contratación del régimen contributivo dentro del marco de seguridad social en Colombia, Beatriz Plaza (LC/L.1032), 1997.

- 52 A Comparative study of Health Care Policy in United States and Canada: What Policymakers in Latin America Might and Might Not Learn From Their Neighbors to the North, Joseph White (LC/L.1033), 1997. [www](#)
- 53 Reforma al sector salud en Argentina, Roberto Tafani (LC/L.1035), 1997. [www](#)
- 54 Hacia una mayor equidad en la salud: el caso de Chile, Uri Wainer (LC/L.1036), 1997.
- 55 El financiamiento del sistema de seguridad social en salud en Colombia, Luis Gonzalo Morales (LC/L.1037), 1997. [www](#)
- 56 Las instituciones de salud previsional (ISAPRES) en Chile, Ricardo Bitrán y Francisco Xavier Almarza (LC/L.1038), 1997.
- 57 Gasto y financiamiento en salud en Argentina, María Cristina V. de Flood (LC/L.1040), 1997.
- 58 Mujer y salud, María Cristina V. de Flood (LC/L.1041), 1997.
- 59 Tendencias, escenarios y fenómenos emergentes en la configuración del sector salud en la Argentina, Hugo E. Arce (LC/L.1042), 1997.
- 60 Reformas al financiamiento del sistema de salud en Argentina, Silvia Montoya (LC/L.1043), 1997.
- 61 Logros y desafíos de la financiación a la vivienda para los grupos de ingresos medios y bajos en Colombia, Instituto Colombiano de Ahorro y Vivienda (LC/L.1039), 1997.
- 62 Acesso ao financiamento para moradia pelos extratos de média e baixa renda. A experiência brasileira recente, José Pereira Goncalves (LC/L.1044), 1997.
- 63 Acceso a la vivienda y subsidios directos a la demanda: análisis y lecciones de las experiencias latinoamericanas, Gerardo Gonzáles Arrieta (LC/L.1045), 1997.
- 64 Crisis financiera y regulación de multibancos en Venezuela, Leopoldo Yáñez (LC/L.1046), 1997.
- 65 Reforma al sistema financiero y regulación de conglomerados financieros en Argentina, Carlos Rivas (LC/L.1047), 1997.
- 66 Regulación y supervisión de conglomerados financieros en Colombia, Luis Alberto Zuleta Jaramillo (LC/L.1049), 1997. [www](#)
- 67 Algunos factores que inciden en la distribución del ingreso en Argentina, 1980-1992. Un análisis descriptivo, L. Felipe Jiménez y Nora Ruedi (LC/L.1055), 1997.
- 68 Algunos factores que inciden en la distribución del ingreso en Colombia, 1980-1992. Un análisis descriptivo, L. Felipe Jiménez y Nora Ruedi (LC/L.1060), 1997.
- 69 Algunos factores que inciden en la distribución del ingreso en Chile, 1987-1992. Un análisis descriptivo, L. Felipe Jiménez y Nora Ruedi (LC/L.1067), 1997.
- 70 Un análisis descriptivo de la distribución del ingreso en México, 1984-1992, L. Felipe Jiménez y Nora Ruedi (LC/L.1068), 1997.
- 71 Un análisis descriptivo de factores que inciden en la distribución del ingreso en Brasil, 1979-1990, L. Felipe Jiménez y Nora Ruedi (LC/L.1077 y Corr.1), 1997.
- 72 Rasgos estilizados de la distribución del ingreso en cinco países de América Latina y lineamientos generales para una política redistributiva, L. Felipe Jiménez y Nora Ruedi (LC/L.1084), 1997.
- 73 Perspectiva de género en la reforma de la seguridad social en salud en Colombia, Amparo Hernández Bello (LC/L.1108), 1998.
- 74 Reformas a la institucionalidad del crédito y el financiamiento a empresas de menor tamaño: La experiencia chilena con sistemas de segundo piso 1990-1998, Juan Foxley (LC/L.1156), 1998. [www](#)
- 75 El factor institucional en reformas a las políticas de crédito y financiamiento de empresas de menor tamaño: la experiencia colombiana reciente, Luis Alberto Zuleta Jaramillo (LC/L.1163), 1999. [www](#)
- 76 Un perfil del déficit de vivienda en Uruguay, 1994, Raquel Szalachman (LC/L.1165), 1999. [www](#)
- 77 El financiamiento de la pequeña y mediana empresa en Costa Rica: análisis del comportamiento reciente y propuestas de reforma, Francisco de Paula Gutiérrez y Rodrigo Bolaños Zamora (LC/L.1178), 1999.
- 78 El factor institucional en los resultados y desafíos de la política de vivienda de interés social en Chile, Alvaro Pérez-Iñigo González (LC/L.1194), 1999. [www](#)
- 79 Un perfil del déficit de vivienda en Bolivia, 1992, Raquel Szalachman (LC/L.1200), 1999. [www](#)
- 80 La política de vivienda de interés social en Colombia en los noventa, María Luisa Chiappe de Villa (LC/L.1211-P), Número de venta: S.99.II.G.10 (US\$ 10.0), 1999. [www](#)

- 81 El factor institucional en reformas a la política de vivienda de interés social: la experiencia reciente de Costa Rica, *Rebeca Grynspan y Dennis Meléndez* (LC/L.1212-P), Número de venta: S.99.II.G.11 (US\$ 10.0), 1999. [www](#)
- 82 O financiamento do sistema público de saúde brasileiro, *Rosa María Márques*, (LC/L.1233-P), Número de venta: S.99.II.G.14 (US\$ 10.0), 1999. [www](#)
- 83 Un perfil del déficit de vivienda en Colombia, 1994, Raquel Szalachman, (LC/L.1234-P), Número de venta: S.99.II.G.15 (US\$10.0), 1999. [www](#)
- 84 Políticas de crédito para empresas de menor tamaño con bancos de segundo piso: experiencias recientes en Chile, Colombia y Costa Rica, Günther Held, (LC/L.1259-P), Número de venta: S.99.II.G.34 (US\$10.0), 1999. [www](#)
- 85 Alternativas de política para fortalecer el ahorro de los hogares de menores ingresos: el caso del Perú. Gerardo Gonzales Arrieta, (LC/L.1245-P), Número de venta: S.99.II.G.29 (US\$10.0), 1999. [www](#)
- 86 Políticas para la reducción de costos en los sistemas de pensiones: el caso de Chile. Jorge Mastrángelo, (LC/L.1246-P), Número de venta: S.99.II.G.36 (US\$10.0), 1999. [www](#)
- 87 Price-based capital account regulations: the Colombian experience. José Antonio Ocampo and Camilo Ernesto Tovar, (LC/L.1243-P), Sales number: E.99.II.G.41 (US\$10.0), 1999. [www](#)
- 88 Transitional Fiscal Costs and Demographic Factors in Shifting from Unfunded to Funded Pension in Latin America. Jorge Bravo and Andras Uthoff (LC/L.1264-P), Sales number: E.99.II.G.38 (US\$10.0), 1999. [www](#)
- 89 Alternativas de política para fortalecer el ahorro de los hogares de menores ingresos: el caso de El Salvador. Francisco Angel Sorto, (LC/L.1265-P), Número de venta: S.99.II.G.46 (US\$10.0), 1999. [www](#)
- 90 Liberalización, crisis y reforma del sistema bancario chileno: 1974-1999, Günther Held y Luis Felipe Jiménez, (LC/L.1271-P), Número de venta: S.99.II.G.53 (US\$10.0), 1999. [www](#)
- 91 Evolución y reforma del sistema de salud en México, Enrique Dávila y Maite Guijarro, (LC/L.1314-P), Número de venta: S.00.II.G.7 (US\$10.0), 2000. [www](#)
- 92 Un perfil del déficit de vivienda en Chile, 1994. Raquel Szalachman (LC/L.1337-P), Número de venta: S.00.II.G.22 (US\$10.0), 2000. [www](#)
- 93 Estudio comparativo de los costos fiscales en la transición de ocho reformas de pensiones en América Latina. Carmelo Mesa-Lago, (LC/L.1344-P), Número de venta: S.00.II.G.29 (US\$10.0), 2000. [www](#)
- 94 Proyección de responsabilidades fiscales asociadas a la reforma previsional en Argentina, Walter Schulthess, Fabio Bertranou y Carlos Grushka, (LC/L.1345-P), Número de venta: S.00.II.G.30 (US\$10.0), 2000. [www](#)
- 95 Riesgo del aseguramiento en el sistema de salud en Colombia en 1997, Humberto Mora Alvarez, (LC/L.1372-P), Número de venta: S.00.II.G.51 (US\$10.0), 2000. [www](#)
- 96 Políticas de viviendas de interés social orientadas al mercado: experiencias recientes con subsidios a la demanda en Chile, Costa Rica y Colombia, Günther Held, (LC/L.1382-P), Número de venta: S.00.II.G.55 (US\$10.0), 2000. [www](#)
- 97 Reforma previsional en Brasil. La nueva regla para el cálculo de los beneficios, Vinícius Carvalho Pinheiro y Solange Paiva Vieira, (LC/L.1386-P), Número de venta: S.00.II.G.62 (US\$10.0), 2000.
- 98 Costos e incentivos en la organización de un sistema de pensiones, Adolfo Rodríguez Herrera y Fabio Durán Valverde, (LC/L.1388-P), Número de venta: S.00.II.G.63 (US\$10.0), 2000. [www](#)
- 99 Políticas para canalizar mayores recursos de los fondos de pensiones hacia la inversión real en México, Luis N. Rubalcava y Octavio Gutiérrez (LC/L.1393-P), Número de venta: S.00.II.G.66 (US\$10.0), 2000. [www](#)
- 100 Los costos de la transición en un régimen de beneficio definido, Adolfo Rodríguez y Fabio Durán (LC/L.1405-P), Número de venta: S.00.II.G.74 (US\$10.0), 2000. [www](#)
- 101 Efectos fiscales de la reforma de la seguridad social en Uruguay, Nelson Noya y Silvia Laens, (LC/L.1408-P), Número de venta: S.00.II.G.78 (US\$10.0), 2000. [www](#)

### Otras publicaciones de la CEPAL relacionadas con este número

- “El pacto fiscal: fortalezas y debilidades”, Libros de la CEPAL N° 47 (LC/G.1997/Rev.1-P), 1998.
- “Pension Funds, The Financing of Transition Costs and Financial Market Development”, (LC/R.1822), 1998.
- “La brecha de la equidad: América Latina, el Caribe y la Cumbre Social”, Libros de la CEPAL N° 44, (LC/G.1954/Rev.1-P), 1997.

- 
- El lector interesado en números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Financiamiento de la División de Comercio Internacional y Financiamiento para el Desarrollo, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile. No todos los títulos están disponibles.
  - Los títulos a la venta deben ser solicitados a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, [publications@eclac.cl](mailto:publications@eclac.cl).
  -  Disponible también en Internet: <http://www.eclac.cl>

Nombre:.....

Actividad: .....

Dirección: .....

Código postal, ciudad, país:.....

Tel.: ..... Fax: ..... E.mail: .....