

**Departamento de Economía**  
Facultad de Ciencias Sociales  
Universidad de la República

## **Documentos de Trabajo**

### El Acceso a la Jubilación o Pensión en Uruguay: ¿Cuántos y Quiénes lo Lograrían?

M. Bucheli, N. Ferreira-Coimbra, A. Forteza, I. Rossi

**Documento No. 01/06**  
Marzo, 2006

Universidad de la República  
Facultad de Ciencias Sociales  
Departamento de Economía

El acceso a la jubilación o pensión en Uruguay:  
¿cuántos y quiénes lo lograrían?<sup>1</sup>

Marisa Bucheli, Natalia Ferreira-Coimbra, Alvaro Forteza, Ianina Rossi<sup>2</sup>  
Agosto, 2005

---

<sup>1</sup> Los autores agradecen a los técnicos de ATYR-BPS y, en particular, a Leonardo Castro por su cooperación en la extracción e interpretación de la muestra de historia laboral utilizada para este estudio. La excelente disposición a colaborar de este grupo de técnicos de ATYR fue fundamental. Sin perjuicio de ello, los autores asumen la total responsabilidad por los errores que puedan haberse cometido. Asimismo, los autores agradecen el apoyo financiero brindado por CEPAL y por el Fondo Clemente Estable del MEC.

<sup>2</sup> [Marisa@decon.edu.uy](mailto:Marisa@decon.edu.uy), [Natalia@decon.edu.uy](mailto:Natalia@decon.edu.uy), [Alvarof@decon.edu.uy](mailto:Alvarof@decon.edu.uy), [Ianina@decon.edu.uy](mailto:Ianina@decon.edu.uy)

## Resumen

Las estimaciones presentadas en este trabajo muestran que, si se mantienen las frecuencias de aportes al BPS (principal institución de seguridad social de Uruguay) que se registraron entre 1996 y 2004, existe un alto riesgo de que un porcentaje muy significativo de los trabajadores registrados en la historia laboral del BPS no logre alcanzar el requisito de 35 años de servicio al llegar a las edades usuales de retiro. Como cabía esperar, el problema es sensiblemente mayor en el sector privado y en los trabajadores de menores ingresos, que en el sector público y en trabajadores de mayores ingresos. Las diferencias encontradas entre hombres y mujeres son significativas, pero de menor magnitud y de signo cambiante a través de las estimaciones.

JEL: H55, J14, J26

Palabras clave: Pensiones, condiciones de acceso, retiro

## Abstract

The estimations in this paper show that there is a high risk that a very significant share of the workers registered in the work history of the main social security institution of Uruguay (the BPS) will not be able to comply with the condition of contributing 35 years to access the pension when they reach the usual ages for retirement, if the frequencies of contributions observed between 1996 and 2004 remain unchanged in the future. As expected, the problem is more serious in the private sector and among low-wage workers than in the public sector and among better paid workers. The differences found between males and females are significant, but of a lower magnitude than the above mentioned ones. Also the sign of the differences between genders change across estimations.

Keywords: Pensions, access conditions, retirement

# 1 Introducción

En el año 1995, Uruguay aprobó una reforma de la seguridad social que alcanzó a los contribuyentes al Banco de Previsión Social (BPS), organismo que administra la seguridad social de la mayoría de los trabajadores. La reforma introdujo varios cambios, particularmente en el sistema contributivo, que abarcan al régimen de financiamiento, a los principales parámetros del sistema público de reparto y aspectos clave de la gestión.

Así, se pasó de un sistema de reparto a uno mixto que combina un sub-sistema de reparto y otro de capitalización individual. Además, se modificaron varios parámetros del sistema de reparto, entre los cuales cabe destacar los aplicables a la denominada “jubilación común”: el número mínimo de años de servicio requeridos para jubilarse pasó de 30 a 35; se estableció una edad mínima de 60 años para ambos sexos (o sea, un incremento de cinco años para la mujer); se modificaron las tasas de reemplazo, volviéndose más sensibles a la edad de retiro y a los años de servicio y, finalmente, se extendió el período de aportes utilizado como base para el cálculo de la prestación.

Adicionalmente, se mantuvo el programa llamado “jubilación por edad avanzada”, que otorga una prestación a trabajadores que, habiendo contribuido al menos quince años, no alcanzan a satisfacer los requisitos de elegibilidad del programa de “jubilación común”, pero se aumentó la edad mínima exigida de 65 a 70 años. Se mantuvo la pensión a la vejez, incrementando también la edad mínima de 65 a 70 años, para las personas de bajos recursos que no generan derecho a acceder a la jubilación por edad avanzada.

En cuanto a la gestión, se cambió el mecanismo de prueba del cumplimiento de las condiciones de acceso a las prestaciones, pasando de admitir el testimonio de terceros a exigir estar registrado como contribuyente. Para ello, el BPS quedó a cargo de confeccionar y mantener actualizado el Registro de Historia Laboral de sus afiliados activos.

Con los registros de historia laboral se fortalece el vínculo entre los años de servicio y el acceso a la jubilación. Existe consenso en el país que la prueba testimonial, cuya veracidad no era cotejable, conducía a desvíos que debilitaron este vínculo y que dificultaban evaluar la dimensión de la exigencia de 35 años de servicio. En los años transcurridos desde la creación del registro comienza a aparecer la preocupación de que este requisito impone una restricción relevante. En la actualidad, la disponibilidad de los datos administrativos del BPS permite realizar las primeras aproximaciones a la evaluación del significado de la exigencia de 35 años de servicio. En particular, en este documento se busca estimar el porcentaje de afiliados al BPS que cumplirían este requisito a los 60 y 65 años de edad.

El documento se estructura de la siguiente manera. En el capítulo 1 se presenta una síntesis de las principales modificaciones contenidas en la reforma aprobada en 1995, componiendo así un panorama de las características actuales del denominado sistema de invalidez, vejez y sobrevivencia.

Posteriormente, en el capítulo 2 se realiza una caracterización de la base de datos provista por la Unidad de Historia Laboral (ATYR-BPS). Este capítulo comprende tanto los aspectos relacionados estrictamente con las características de los datos (universo de referencia, tamaño de la muestra y variables) como una descripción de la proporción de meses de servicio registrada en la base. Esta proporción responde al concepto que recientemente ha dado en denominarse “densidad de cotizaciones”, el cual refiere a la frecuencia registrada de meses que se utilizarán para el cómputo de la jubilación. Esta descripción incluye comparaciones entre distintos grupos de afiliados (mujeres y hombres; sector público y privado; pertenencia a diferente estrato económico), el perfil por edad y la evolución en el período. Los resultados son congruentes con los obtenidos en antecedentes de estudios de estos registros para el país y para Argentina.

En el capítulo 3 se presenta la metodología seguida para estimar la función de densidad de los meses de servicio para una edad determinada. Expresado de otra manera, aparece una propuesta para estimar el porcentaje de afiliados que a una edad específica (por ejemplo, la mínima requerida de 60 años) computa un mes de servicio, dos meses, tres y así sucesivamente. A partir de esta función es posible determinar el porcentaje de personas afiliadas al BPS que computan al menos un cierto número de años de servicio a determinada edad, incluyendo obviamente los 35 años de servicio exigidos legalmente.

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación de esta metodología aparecen en el capítulo 4. Se presentan estimaciones tanto a nivel agregado como por grupos de afiliados: hombres y mujeres; trabajadores del sector público y privado; y cinco estratos económicos. A los efectos de evaluar el impacto de la crisis reciente, se realizaron estimaciones por subperíodos. En la primera sección se resumen los resultados obtenidos utilizando información de todo el período disponible (1996-2004) y en la segunda sección se resumen los resultados obtenidos utilizando, para el sector privado, información exclusivamente del período previo a la recesión que se inició en 1999. Aun dejando de lado el período de recesión, la proporción de trabajadores registrados en historia laboral que lograría cumplir con 35 años de servicio alcanza sólo al 24% de las personas a los 60 años de edad y al 42% a los 65 años. En la otra estimación, la que utiliza información también del período de crisis, estos porcentajes caen a 13% y 28% a los 60 y 65 años de edad, respectivamente. Estos resultados se discuten en el apartado C. Finalmente, aparece un capítulo de conclusiones.

## **2 La reforma de 1995**

La cobertura de los riesgos de largo plazo de invalidez, vejez y sobrevivencia se creó en el siglo XIX para algunos gremios específicos. Desde entonces, el sistema fue extendiéndose y en los años cincuenta del siglo XX quedó institucionalizado y prácticamente universalizado. En las décadas siguientes se empezó a evidenciar las primeras dificultades en el sub-sistema público y el reconocimiento generalizado de su deterioro.

En la actualidad y desde hace ya varios años, el sistema de previsión social uruguayo se estructura en base a diez instituciones. Tres de ellas operan en el ámbito privado y

administran la seguridad social de los trabajadores del sistema financiero y de los profesionales. Otras dos, que pertenecen al sector público, están destinadas al personal policial y de las fuerzas armadas. También en la órbita pública, el Banco de Previsión Social (BPS) administra la seguridad social de la mayoría de los trabajadores, siendo la institución más importante tanto en términos de cobertura como de gastos e ingresos. Finalmente, desde la reforma aprobada en 1995, se integran las administradoras de fondos de ahorro previsional (AFAP), siendo en la actualidad cuatro instituciones.

El BPS fue creado en el año 1967 y desde entonces, administra tanto programas contributivos como asistenciales. Luego de varios intentos frustrados de reformar el sistema administrado por este organismo, en 1995 el parlamento uruguayo votó la Ley 16.713 que realizó modificaciones sustanciales. Dos leyes posteriores, una de 2001 y otra de 2004 introdujeron cambios en los sistemas jubilatorios de la Caja Notarial y la Caja de Jubilaciones y Pensiones de Profesionales Universitarios. Hasta la fecha, los regímenes de la Caja Bancaria y de los Servicios de Retiros Policiales y Militares permanecen sin modificar.

La ley 16.713 convirtió el antiguo sistema estatal de reparto en uno que combina el régimen anterior reformado –“pilar de solidaridad intergeneracional”– con un segundo pilar de ahorro individual, también obligatorio pero privado, y un eventual tercer pilar de ahorro de carácter voluntario para los salarios superiores. El elemento que determina la proporción de cobertura por el régimen de reparto y por el de ahorro individual es la cuantía de las remuneraciones del afiliado.

Así, la ley establece dos niveles de remuneración que determinan tres franjas. Como regla general, los afiliados activos con ingresos inferiores al primer nivel continúan con la cobertura exclusiva del pilar público de reparto. De todas maneras, tienen la opción de destinar la mitad de sus contribuciones personales a una cuenta individual gestionada por una AFAP. Los afiliados cuyos ingresos superan el primer nivel están obligados a hacer sus aportes personales en ambos pilares. Contribuyen al sistema de reparto por el monto de ingresos determinado por la primer franja y a una cuenta individual, por los ingresos comprendidos en la segunda franja. No hay aportes obligatorios por el monto salarial que supera el segundo nivel (o sea, por los ingresos que caen en la tercera franja). Los aportes patronales financian exclusivamente al pilar de reparto.

Todo afiliado que cumple con los requisitos de elegibilidad para jubilarse obtiene una jubilación básica del sistema de reparto, la cual es servida por el BPS. Los trabajadores cuyo nivel de ingreso cae en la franja inferior y no optaron por la cuenta individual reciben sólo esta pensión. En cambio, los trabajadores que efectuaron aportes a una cuenta individual, reciben además una jubilación complementaria financiada por los ahorros acumulados en la AFAP a través de una renta vitalicia servida por una empresa aseguradora. De acuerdo a las estimaciones hechas por el BPS (Camacho, 1997), el pilar público seguirá siendo el principal ya que en la madurez del sistema, se haría cargo de tres cuartas partes de las jubilaciones y pensiones del régimen mixto.

Además de estos aspectos básicos del sistema, la ley modificó los requisitos de elegibilidad y la forma del cálculo de la pensión básica. Los requisitos para ser elegible para la

jubilación consisten en un mínimo de edad y un mínimo de años de servicio. Los requisitos para ser elegible para la jubilación consisten en un mínimo de edad y un mínimo de años de servicio. Desde la reforma, la edad mínima requerida es 60 años para ambos sexos, lo que constituye un aumento de cinco años para las mujeres con respecto a la exigencia previa a 1996. También se incrementó de 30 a 35 el mínimo de años de servicio exigidos para acceder a la prestación.

En cuanto a la pensión básica, la reforma modificó tanto la forma de cálculo del salario básico jubilatorio sobre el que se calcula la prestación como el porcentaje que se aplica sobre ese salario básico (tasa de reemplazo). Así, el salario básico jubilatorio es actualmente el máximo entre el promedio de remuneraciones de los últimos diez años y el promedio mensual de los veinte mejores años (con un tope equivalente al promedio de los mejores más 5%). Ello significa que se toma en cuenta un mayor número de años, ya que antes se consideraba el sueldo promedio actualizado de los últimos tres años. Cabe señalar que existe una bonificación especial en el cálculo del salario básico jubilatorio para los trabajadores de menores ingresos que no debiendo realizar un ahorro individual, optan por hacerlo. Las tasas de reemplazo fueron equiparadas para hombres y mujeres. La jubilación inicial es un 50% del salario básico jubilatorio para quien cumple exactamente con los requisitos mínimos. La tasa de reemplazo aumenta con el número de años de servicio y con la edad al momento de jubilarse, variando entre 50,0% y 82,5%.

Los trabajadores que no cumplen con los requisitos de elegibilidad para jubilarse pueden ampararse en el programa de jubilación por edad avanzada o en la pensión a la vejez. En ambos casos se requiere tener un mínimo de 70 años de edad. Para obtener la pensión por edad avanzada se requiere un mínimo de 15 años de servicio; su monto se calcula de forma similar a la jubilación común. Así, la pensión por edad avanzada es una pensión contributiva. La pensión a la vejez en cambio es no contributiva: son beneficiarios todos los mayores de 70 años que carecen de recursos económicos y no reciben otra pasividad. La pensión tiene un monto fijo que se ajusta con el índice medio de salarios. La reforma no cambió en forma sustancial este programa aunque elevó la edad mínima para su acceso de 65 a 70 años (Saldaín y Lorenzelli, 2003).

La reforma no modificó significativamente las tasas de aporte, pero en 1995 y especialmente en el período 1999 – 2003 se fueron introduciendo una serie de rebajas y/o exoneraciones totales de aportes patronales a determinados sectores de actividad con el objetivo de reducir el costo de la mano de obra, incentivar el empleo y apoyar la reactivación económica (BPS – AEA, 2005).

Además de estas modificaciones, la reforma requirió la implementación de un registro de la historia laboral. Tradicionalmente, la carencia de registros administrativos de los aportes realizados estaba asociada a las dificultades de fiscalización y se admitía que la demostración del número de años de servicio se realizara por prueba testimonial. La reforma establece como regla general que para acceder a la jubilación se computarán como años de servicio los que se encuentren efectivamente registrados en la historia laboral. Este registro quedó a cargo del BPS y es fundamental no solamente porque documenta los meses de servicio sino además, porque permite determinar la proporción de aportes que se transfiere al pilar de capitalización.

### 3 Los datos

Los datos utilizados fueron proporcionados por la Unidad de Historia Laboral de la Asesoría Tributaria y Recaudación del BPS (ATYR-BPS). La muestra fue seleccionada en el mes de diciembre de 2004 y está compuesta mayoritariamente por trabajadores que contribuyeron al BPS al menos un mes entre abril de 1996 y diciembre de 2004. Dicho de otra manera, comprende el stock de los afiliados activos en abril de 1996 más quienes se afiliaron entre ese mes y diciembre de 2004. Hay también algunas personas registradas en la base de historia laboral y recogidas en la muestra que proporcionó ATYR-BPS que no registran actividad alguna en el período de observación. Para el presente trabajo, la muestra fue restringida a las personas que, en algún mes del período bajo observación, tuvieron algún período de actividad entre los 18 y 70 años de edad. Ello permitió trabajar con 70.109 personas. Para cada afiliado, la base disponible brinda información sobre los meses transcurridos entre abril de 1996 y enero de 2005 (106 meses).

Entre otros datos, los registros informan la fecha de nacimiento del afiliado, su sexo y la caja a la que contribuye. La desagregación del número de casos de acuerdo a estas características aparece en el cuadro 1.

La muestra comprende información de 37.480 hombres (53% de los casos) y 32.629 (47%) mujeres. A efectos de poner estos números en un contexto de comparación con otras cifras se cuenta con datos de la Encuesta de Hogares que es representativa del país urbano y que releva si los trabajadores contribuyen al sistema de seguridad social. Con esta información, Bucheli (2004) encuentra que en el año 2003, 57% de los contribuyentes a todo el sistema de seguridad social (no solamente BPS) son hombres. Este resultado se corresponde razonablemente con la distribución de afiliados por sexo en la muestra de los registros de historia laboral del BPS, aunque obviamente, una comparación más rigurosa exigiría tomar en cuenta al resto de las cajas.

Cuadro 1. Número de casos.									
Generación	Sector público			Sector privado			Total		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
1925-1930	144	49	193	543	293	836	687	342	1.029
1931-1935	330	125	455	975	537	1.512	1.305	662	1.967
1936-1940	560	256	816	1.618	1.012	2.630	2.178	1.268	3.446
1941-1945	563	478	1.041	1.900	1.554	3.454	2.463	2.032	4.495
1946-1950	610	672	1.282	2.283	1.896	4.179	2.893	2.568	5.461
1951-1955	656	757	1.413	2.690	2.296	4.986	3.346	3.053	6.399
1956-1960	832	907	1.739	2.985	2.711	5.696	3.817	3.618	7.435
1961-1965	711	842	1.553	3.190	2.942	6.132	3.901	3.784	7.685
1966-1970	499	693	1.192	3.304	3.095	6.399	3.803	3.788	7.591
1971-1975	399	655	1.054	3.878	3.824	7.702	4.277	4.479	8.756
1976-1978	210	371	581	3.010	2.549	5.559	3.220	2.920	6.140
1979-1987	171	267	438	5.419	3.848	9.267	5.590	4.115	9.705
Total	5.685	6.072	11.757	31.795	26.557	58.352	37.480	32.629	70.109

Fuente: elaboración propia en base a Unidad de Historia Laboral, ATYR-BPS

A su vez, la caja a la que aporta el trabajador permite identificar si está ocupado en el sector público o privado. Un trabajador puede trabajar algún período de su vida en un sector y en otro momento en otro sector; además, una persona puede tener más de un empleo y combinar puestos en los dos sectores. Para clasificar a los trabajadores, se optó por considerar como público a aquél que figurara como tal al menos un mes. Con este criterio, se identificó 58.352 afiliados del sector privado y 11.757 del sector público, esto es, 83% y 17% del total respectivamente.<sup>3</sup> En cuanto a la división por sexo en cada sector, tal como se presenta en el cuadro 1 la proporción de mujeres es mayor para los afiliados públicos (52%) que para los privados (46%).

La base informa para cada afiliado el número de meses computables para la jubilación. De acuerdo al decreto 125/996, “Los servicios se computarán por el tiempo calendario entre la iniciación y el cese o desvinculación, incluyéndose los lapsos de inactividad, aun los no remunerados, en los que no pueda determinarse la configuración de cese y posterior reingreso, apreciado con arreglo a la normativa o naturaleza de la actividad de que se trate.” Para el caso particular del afiliado que trabaja únicamente como temporario o zafral, se debe computar un año de servicio cuando trabajó al menos 150 días o 1.200 horas durante un año, no debiendo haber interrumpido más de seis meses. Para el trabajador a la orden, el cómputo es similar pero debe registrar interrupciones menores a dos meses.

Los meses de servicio computables para la jubilación pueden ser identificados en la base de datos proporcionada por el BPS como la suma de los meses transcurridos entre dos variables: un “alta” y una “baja” del sistema. Esta información permite calcular la frecuencia de meses de servicio en el total de meses en los que potencialmente el afiliado podría haber estado de servicio, indicador que ha aparecido en la literatura bajo la

<sup>3</sup> Si se asigna al sector público a los afiliados que cotizan como tales en la mayor parte del período, la distribución es parecida: 86% quedarían clasificados como privados y 14% como públicos.

denominación de “densidad de cotizaciones”. Como el período de observación va de abril de 1996 a enero de 2005, el número de meses potenciales de servicio de la mayoría de los individuos es 106.

El número potencial de meses difiere de 106 en dos circunstancias. Por un lado, cuando el afiliado cumple 18 años luego de abril de 1996 –o sea, ingresa en la muestra en el período de observación– los meses potenciales son los transcurridos entre su cumpleaños y enero de 2005. Por otro lado, el afiliado sale de la muestra en el caso en que fallece, se jubila o cesa por edad o por incapacidad durante el período de observación. En este caso, el número potencial de meses de servicio es el número de meses transcurridos entre abril de 1996 y dicha instancia.

Para el total de la muestra, la proporción de meses de servicio en los potenciales es en promedio 60,8%. Este tipo de indicador fue calculado por Lagomarsino y Lanzilotta (2004), quienes analizaron la trayectoria de contribuciones al BPS (desde enero de 1997 hasta diciembre de 2003) de una muestra de afiliados al BPS en el segundo semestre de 1996. Específicamente, calculan la proporción de cotizaciones en el período, la cual es menor a la proporción de meses de servicio. A pesar de ello, el indicador calculado por Lagomarsino y Lanzilotta es mayor al que se estima en este trabajo, ubicándose en torno al 75%. Ello puede explicarse por las muestras utilizadas: un afiliado con una relación inestable con el sistema (y por lo tanto, con una frecuencia de servicio y de cotización menor) tiene mayor probabilidad de ser recogido en la muestra utilizada en el presente trabajo que en la usada por Lagomarsino y Lanzilotta. En efecto, la probabilidad de caer en la muestra es mayor cuando el universo corresponde a quien aparece registrado al menos un mes en 106 *vis à vis* al menos un mes en 6.<sup>4</sup>

Un análisis de la distribución de la proporción de meses de servicio indica que el valor más frecuente es 1, esto es, casos en que el 100% del período se computa como meses de servicio. El segundo valor más frecuente es próximo a 0, esto es, corresponde a afiliados con menor período de servicio. Así, aproximadamente, 32% de las personas de la muestra se encuentra en el primer caso, es decir, aportó el máximo posible en el período de observación. Sin embargo, 40% no alcanza a registrar servicios en la mitad del período.

Puede decirse entonces que la distribución de los períodos de servicio es bimodal y fuertemente asimétrica, tal como se visualiza en la gráfica A1 del Anexo. Esta apariencia general de la distribución es igual a la encontrada para Argentina por Farall et al (2003) y Bertranou y Sánchez (2003) quienes, con los registros administrativos de historia laboral y una metodología similar a la utilizada en este trabajo, analizaron la trayectoria de contribución de afiliados al sistema previsional.

Para el caso uruguayo, el mencionado estudio de Lagomarsino y Lanzilotta señala también la bimodalidad de la distribución y analiza los determinantes de la frecuencia de aportes, concluyendo que crece a lo largo del ciclo de vida, es mayor para los hombres que para las

---

<sup>4</sup> Hay otras fuentes de diferencia, como ser el tratamiento dado al caso de fallecimiento o jubilación, pero no es esperable que tengan un impacto relevante.

mujeres, para los trabajadores del sector público que para los del privado y es superior cuanto más alta es la remuneración sobre la que se contribuye.

La descripción de los comportamientos de distintos grupos de afiliados se aprecia en el cuadro 2, en que se presenta el porcentaje de personas en cinco tramos de la proporción de meses de servicios.

Los hombres cuentan con un mayor número de meses de servicio que las mujeres: en promedio, los primeros computan 63% del período y las segundas, 59%. A su vez, 33% de los hombres y 30% de las mujeres computan el período completo. Los histogramas de la proporción de meses de servicio para hombres y mujeres por separado se presentan en la gráfica A2 del Anexo.

Cuadro 2. Distribución de personas entre tramos de la proporción de meses de servicio							
	Menos de 50%	Entre 50 y 75%	Entre 75 y 87,5%	Entre 87,5 y 100%	Todo el período (100%)	Total	Proporción promedio
Todos	40	13	7	8	32	100,0	60,8
Sexo							
Hombres	38	13	7	8	33	100,0	62,9
Mujeres	43	13	7	7	30	100,0	58,5
Sector							
Público	15	8	4	6	67	100,0	84,7
Privado	46	14	7	8	24	100,0	56,0
Situación en relación a la línea de pobreza							
Pobre	62	14	6	6	12	100,0	41,9
No pobre	24	13	8	10	46	100,0	75,0
Estrato de remuneraciones							
Inferior	68	12	4	5	10	100,0	36,5
Medio-bajo	51	15	7	8	20	100,0	51,8
Medio	41	16	8	9	26	100,0	60,1
Medio-alto	28	14	8	10	40	100,0	71,5
Superior	18	12	7	9	54	100,0	80,1
Fuente: elaboración propia en base a Unidad de Historia Laboral, ATYR-BPS							
Nota: Cada tramo incluye el mínimo del intervalo. Se eligió el punto 87,5% debido a que es la proporción de 35 en 40 años.							

Más importantes que las de género son las diferencias entre los afiliados que trabajan en el sector público y en el privado (ver gráfica A3 del Anexo). Para los primeros, la proporción promedio es 84.7%, observándose que el 67% computa el período completo mientras que solamente 15% computa menos de la mitad.<sup>5</sup> Para los afiliados del sector privado en

<sup>5</sup> Puede resultar llamativo que un importante porcentaje de personas registre una baja proporción de servicio. Es posible que este resultado responda en parte a que los trabajadores que registran actividad pública durante sólo una parte del período de observación fueron registrados como empleados públicos, aunque tal como se mencionó, la estructura por sector no varía en forma importante al modificar ese criterio. Por otra parte, no se realizó en esta estimación el ajuste por actividades bonificadas, esto es el registro de más de un período de

cambio, la proporción promedio es 56%. A su vez, los meses de servicio son menos de la mitad del total de meses potenciales para el 46%; en el otro extremo, 24% computa todo el período para la jubilación.

Las otras dos clasificaciones presentadas en el cuadro 2 se basan en niveles de remuneraciones. En un caso, se distinguió a los afiliados según si estaban por debajo o por encima de la línea de pobreza. Para ello, se sumó todas las remuneraciones líquidas deflactadas por el índice de consumo; una vez obtenido su valor promedio a pesos de abril de 1996, se lo comparó con el valor de la línea.<sup>6</sup> En otro caso, se utilizó cinco estratos de ingreso. Para construirlos, se trabajó con la remuneración real promedio durante el período de observación. Para cada generación se calculó el valor de los quintiles de la distribución de dicha remuneración, a partir de los cuales se crearon cinco estratos: inferior (nuclea a todas las personas situadas en el 20% de más pobre de su generación), medio-bajo, medio, medio-alto y superior.

La distinción según nivel de pobreza identificó diferentes situaciones: 24% de los afiliados situados por encima de la línea registró servicio menos de la mitad del período, cifra que se elevó a 62% para los situados por debajo de la línea. A su vez, la consideración de cinco estratos de remuneración mostró que la frecuencia de meses de servicio es mayor cuanto mayor es el estrato de pertenencia. Los histogramas de la proporción de meses de servicio para personas por debajo de la línea y por encima de la misma aparecen en la gráfica A4 del Anexo; a su vez, las ilustraciones para los estratos inferior y superior aparecen en la gráfica A5.

Además, los comportamientos difieren por edad. Para describir estas diferencias, se calculó la proporción de meses de servicio en los doce meses en que el individuo tiene determinada edad. En promedio, la frecuencia de meses de servicio es 36% a los 20 años y crece en forma sostenida con la edad llegando a ser 73-74% en la década de los cincuenta años. Otra manera de expresar estas cifras es decir que el afiliado promedio cuenta con menos de cinco meses de servicio (en 12 meses) a los 20 años pero con más de ocho (en 12) a los 50 años de edad. En términos generales, a lo largo del ciclo de vida la proporción de meses de servicio crece a tasas decrecientes.

Existe también una importante dispersión a la misma edad. Tal como se presenta en el cuadro 3, la proporción de personas con baja frecuencia de servicio cae con la edad mientras va creciendo el peso de personas con alta frecuencia. Una ilustración de los histogramas para algunas edades aparece en la gráfica A6 del Anexo.

---

servicio por período de aporte que, por ley, debe realizarse en el caso, por ejemplo de muchos trabajadores de la enseñanza.

<sup>6</sup> La remuneración líquida se calculó a partir de la registrada, restando las contribuciones por concepto de aporte al sistema jubilatorio, al seguro de enfermedad y al Fondo de Reconversión Laboral (18.125% de la remuneración registrada). No se tomó en cuenta el impuesto a los salarios. La línea de pobreza al mes de abril de 1996 está calculada de acuerdo a la propuesta que aparece en INE (1997), la cual arroja un valor de \$1.692 para Montevideo y \$1.053 para el Interior urbano. Para este trabajo, en que no se puede distinguir la zona geográfica de residencia del afiliado, se utilizó una línea de valor igual a \$1.373 a pesos de abril de 1996.

Cuadro 3. Distribución de personas de misma edad entre tramos de la proporción de meses de servicio							
Edad	Menos de 50%	Entre 50 y 75%	Entre 75 y 87,5%	Entre 87,5 y 100%	Todo el período (100%)	Total	Proporción promedio
20	64,1	7,4	4,3	1,8	22,4	100,0	36,0
25	47,8	5,8	3,5	1,9	41,0	100,0	51,7
30	38,6	4,5	2,9	1,5	52,6	100,0	60,8
35	33,3	3,3	2,3	1,3	59,7	100,0	66,4
40	29,9	3,1	1,8	1,2	64,1	100,0	69,8
45	27,6	2,7	1,6	1,0	67,1	100,0	72,1
50	26,4	2,7	1,9	0,9	68,2	100,0	73,3
55	25,4	2,3	1,6	0,8	69,8	100,0	74,3
Fuente: elaboración propia en base a Unidad de Historia Laboral, ATYR-BPS							
Nota: Cada tramo incluye el mínimo del intervalo. Se eligió el punto 87,5% debido a que es la proporción de 35 en 40 años.							

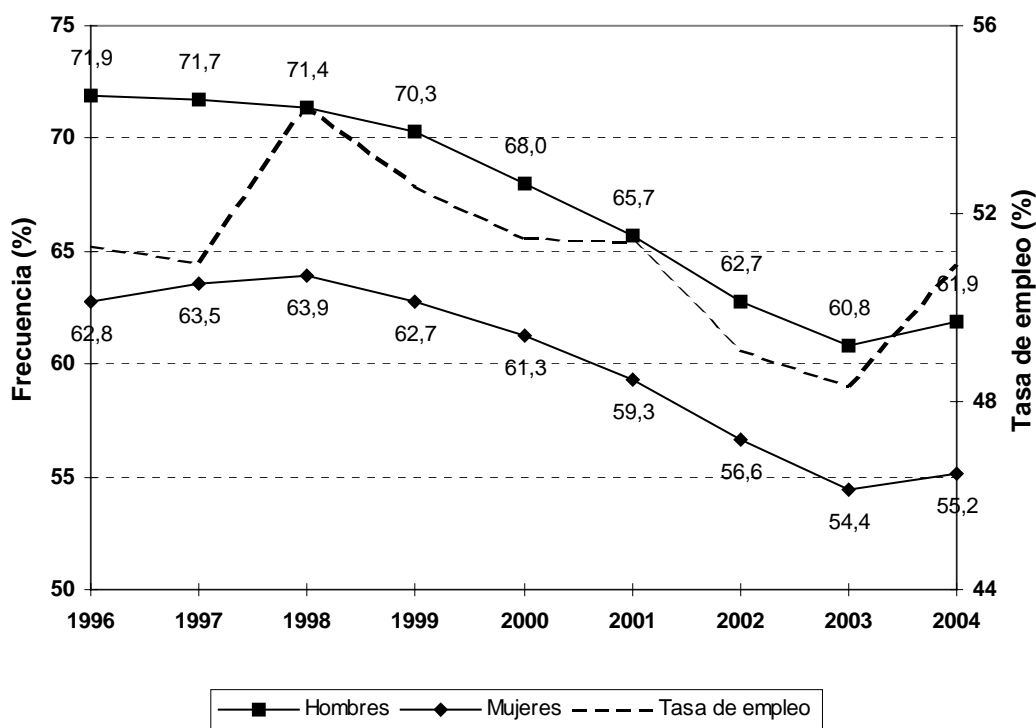
Por último, se busca describir las eventuales diferencias de comportamiento en el período. Este comprende al inicio un sub-período de crecimiento del nivel de actividad correspondiente el trienio 1996 a 1998, en que la tasa promedio de variación del PIB fue 5%. En el año 1999 el país entra en una recesión a la que le sigue una crisis de magnitud tal que entre 1998 y 2002 se acumula una caída de 4,7% anual acumulado del PIB, el cual se recupera a partir del año 2003. Esta evolución se refleja en las tasas de desempleo y de empleo. A partir de los registros de historia laboral, es posible analizar si los cambios macroeconómicos afectaron la proporción de empleos protegidos por la seguridad social.

Como una primer aproximación a esta inquietud, se ha calculado el promedio de la proporción de meses de servicio de los afiliados en cada año del período. Para ello, se utilizó la información de los afiliados de 26 a 59 años de edad en el caso de los hombres y de 26 a 54 en el caso de las mujeres, evitando así los comportamientos específicos en las colas de edad. Se obtiene que el promedio de la proporción de meses de servicio es menor hacia fines del período, en particular a partir de 1998: para los hombres, el indicador pasa de 76.2% en 1996 a 65.9% en 2004 mientras que para las mujeres, se sitúa en 69.2% y 61.9% en cada año, respectivamente. Estas diferencias son menos agudas que las halladas por Lagomarsino y Lanzilotta lo cual no es sorprendente ya que, más allá de otras diferencias en las opciones realizadas para el cálculo, los trabajadores que en 1996 estaban en la muestra sólo pueden permanecer en servicio o salir. En la muestra utilizada en el presente trabajo, ingresan nuevos afiliados en todos los años del período de estudio, computando ausencia de servicio en los meses anteriores a su ingreso (al menos, a partir de cumplir los 18 años de edad).

Debido a la naturaleza de las relaciones laborales del sector público, los cambios temporales fueron más notorios para los trabajadores del sector privado. Para los hombres, la proporción promedio de meses de servicio en el sector público fue 93% en 1996 y 86% en 2004; en el sector privado en cambio, cayó de 72% a 62%. En el caso de las mujeres, en el sector público disminuyó apenas de 91% a 89%; en el privado en cambio, lo hizo de 63% a 55%.

Por ello, para ilustrar la evolución temporal se presenta en la gráfica 1 el promedio de la proporción de meses de servicio para la sub-muestra de los afiliados del sector privado de las edades mencionadas previamente. Además, en la misma gráfica aparece la tasa de empleo del país urbano para el período 1996-2004, permitiendo así apreciar su aguda caída entre 1998 y 2003. La ilustración muestra una tendencia decreciente de la proporción de meses de servicio en la mayor parte del período. En particular, a partir de 1999 se observa una fuerte reducción que alcanza un mínimo en 2003 y repunta ligeramente en 2004. Varios factores pueden estar incidiendo en esta trayectoria, pero indudablemente el ciclo macroeconómico jugó un rol dominante en esta coyuntura.

Gráfica 1. Promedio de la proporción de meses de servicio (sub-muestra de sector privado) y tasa de empleo anuales



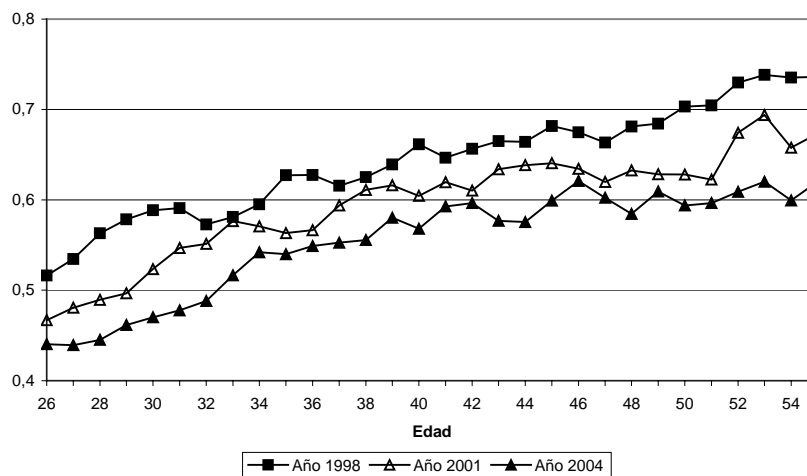
Fuente: elaboración propia en base a Unidad de Historia Laboral, ATYR-BPS e Instituto Nacional de Estadística

Esta reducción no parece haber afectado sensiblemente los perfiles etarios del indicador. Ello se ilustra en las gráficas 2 y 3 en que aparece el promedio de meses de servicio por edad en los años 1998, 2001 y 2004.<sup>7</sup> En los tres años considerados y para ambos sexos, el indicador describe el mismo patrón de ciclo de vida ya mencionado: las curvas son

<sup>7</sup> Las edades representadas en los gráficos fueron elegidas de tal manera de incluir solamente personas que tuvieran al menos 18 años al inicio del período (26 al final) y que no hubieran tenido la opción de jubilarse según las normas vigentes hasta 1995. De esta manera, se evita el sesgo muestral que probablemente se produzca en las “puntas” de la distribución por el hecho de que tanto las altas como las bajas son no aleatorias. Para la comparación de años, se prefirió no considerar los primeros dos (1996 y 1997), para evitar distorsiones que pudieran derivar del proceso de ajuste inicial a las nuevas normas.

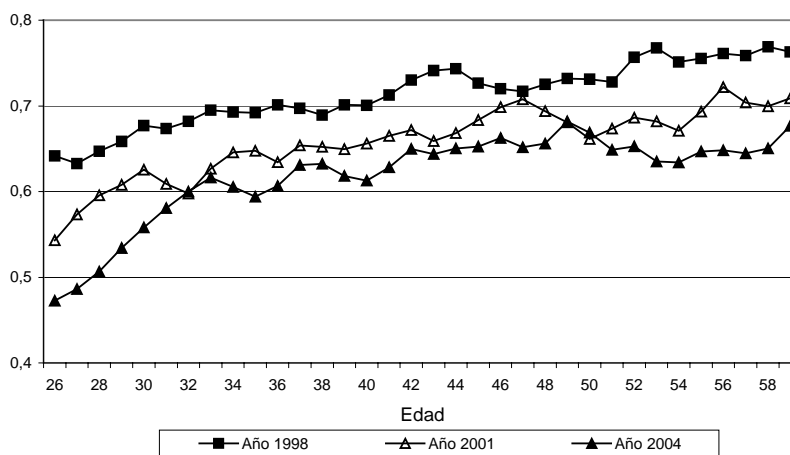
crecientes con la edad pero se van volviendo menos empinadas. En cuanto al efecto temporal, este puede visualizarse en el ordenamiento de las curvas.

Gráfica 2. Promedio de meses de servicio por edad. Mujeres sector privado.



Fuente: elaboración propia en base a Unidad de Historia Laboral, ATYR-BPS

Gráfica 3. Promedio de meses de servicio por edad. Hombres sector privado.



Fuente: elaboración propia en base a Unidad de Historia Laboral, ATYR-BPS

Para ambos sexos, las curvas que indican los mayores promedios son las del año 1998 mientras que los menores promedios corresponden al año 2004. Así, en todas las edades las frecuencias de la proporción de meses de servicio se reduce entre 1998 y 2004. Sin perjuicio de este patrón general, los hombres jóvenes presentan una reducción de la proporción de servicio algo mayor que los de edad intermedia y avanzada. En el caso de las mujeres, la reducción es algo menor para el grupo de edad intermedia que para sus pares jóvenes y de edad avanzada.<sup>8</sup>

Este resultado es algo diferente del encontrado por el mencionado trabajo de Bertranou y Sánchez (2003, figuras 3a y 3b) para Argentina en el cual, al igual que en el presente trabajo, la muestra cubre un período que se inicia con un nivel de actividad y empleo elevados y termina con un nivel de actividad y empleo muy reducidos (si bien ya en recuperación en el caso uruguayo). En el caso de Argentina, los jóvenes aumentaron y los adultos mayores redujeron la frecuencia de servicio entre 1994 y 2001 sugiriendo un comportamiento diferenciado por edad frente a la crisis. Ello no se visualiza en los cálculos realizados para Uruguay, los cuales siguen una metodología similar a la utilizada por Bertranou y Sánchez.

## 4 La metodología

Los trabajos que se han realizado hasta el momento en Uruguay y en países vecinos con información de historia laboral estiman las frecuencias de aportes (o densidades de cotización o proporción de meses de servicio) en un período de observación similar al utilizado en este trabajo, pero no estiman las funciones de distribución del conteo de períodos de aportes a lo largo del ciclo de vida de los trabajadores.<sup>9</sup> La estimación de esta función es imprescindible para evaluar el riesgo de que un número significativo de trabajadores no logre cumplir con el requisito de años de servicio para acceder a la jubilación por el régimen ordinario.

El presente trabajo busca estimar la proporción de trabajadores que cumple con tener  $S$  meses de servicio a los  $E$  años de edad. Para ello se estima la probabilidad de que un individuo representativo acumule  $S$  meses de servicio entre los 18 años y la edad  $E$ , tomando en cuenta todas las combinaciones posibles de tener  $S$  meses en ese período. La limitación más importante de la metodología utilizada es que se ha supuesto que las probabilidades de que un mes sea de servicio son independientes.

---

<sup>8</sup> La frecuencia de servicio de los hombres del sector privado de 26 a 30 años de edad en 1998 fue 65%. En 2004, esta cifra era aproximadamente 14 puntos porcentuales menor. La caída para los hombres de 41 a 45 y de 51 a 55 años de edad en ese período fue entre 3 y 5 puntos porcentuales menor a la observada para los jóvenes. La diferencia entre la reducción detectada para los jóvenes y para los otros dos grupos etarios es estadísticamente significativa al 1%. Con respecto a las mujeres del sector privado, la frecuencia de servicio promedio entre los 40 y 45 años de edad en 1998 fue 66%. La reducción entre 1998 y 2004 fue aproximadamente 3 puntos porcentuales menor en este tramo que en los tramos de 26 a 30 y de 40 a 45 años de edad. Estas diferencias son estadísticamente significativas al 1%.

<sup>9</sup> Ver Bertranou y Sánchez, 2003; Lagomarsino y Lanzilotta, 2004.

Ello requiere que previamente se estime la probabilidad de que un mes determinado sea de servicio. Un individuo representativo  $i$  tiene una probabilidad  $p_m$  de computar el mes  $m$  para su jubilación y una probabilidad  $1 - p_m$  de no computarlo.

La  $p_m$  fue calculada de forma que se supuso que es idéntica durante los 12 meses en que el individuo tiene la misma edad y se procedió de la siguiente manera. Utilizando los microdatos de los registros, para cada trabajador se calculó la proporción de meses de servicio en cada edad para la que se disponía información. Se realizaron dos estimaciones: en una de ellas se utilizó toda la información del período comprendido entre abril de 1996 y enero de 2005; en la otra, se tomaron los meses que van hasta diciembre de 1998.

Los trabajadores fueron agrupados de manera que se contó con 20 grupos (individuos representativos) y se calculó el promedio de la proporción de meses de servicio para los trabajadores de misma edad y grupo. Se obtuvo así, para cada grupo, una estimación de la proporción promedio a lo largo del ciclo de vida. La proporción promedio calculada para una edad determinada es utilizada como proxy de  $p_m$  para el individuo  $i$ , tomando en cuenta que en cada mes  $m$  el individuo representativo tiene una única edad.

La distinción de 20 individuos representativos surge de una partición que combina el sexo del trabajador, si es público o privado y cinco estratos de ingreso calculados tal como se describe en el capítulo anterior.

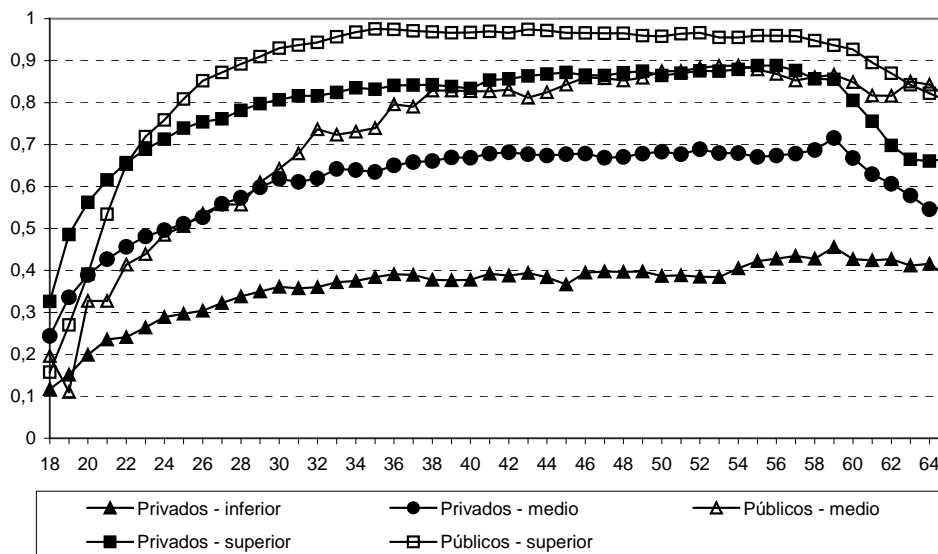
Se obtiene así la probabilidad que cada individuo representativo  $i$  tiene, a lo largo de su ciclo de vida, de computar un mes para su jubilación. El perfil de ciclo de vida es el descrito en el capítulo anterior, observándose mayor probabilidad para los hombres, para los trabajadores del sector público y para quienes pertenecen a los estratos más altos. Ello se ilustra en las gráficas 4 y 5 en donde aparece la probabilidad de que un mes sea de servicio ( $p_m$ ) para distintas edades de individuos representativos de grupos seleccionados.

Estas curvas responden obviamente a la descripción realizada en el capítulo anterior. Crecen a lo largo del ciclo de vida aunque en las edades más avanzadas tienden a disminuir. Ello puede deberse a que las personas que se jubilan salen de la muestra; cuanto más avanzada la edad, posiblemente sea mayor la sobre-representación de los afiliados con relación más inestable con el BPS.

A su vez, dado el sexo y el sector, la probabilidad es mayor para los estratos altos que para los bajos en todas las edades. Nótese que no se ha graficado todos los estratos: el inferior corresponde a quienes se sitúan por debajo del primer quintil de su generación (representativo del 20% de menores ingresos en la generación), el medio a quienes están entre el segundo y tercer quintil y por último, se denomina estrato superior a la franja del 20% de trabajadores de mayor remuneración. Debido al bajo número de casos de trabajadores del sector público en el estrato inferior, se ha omitido la curva correspondiente.

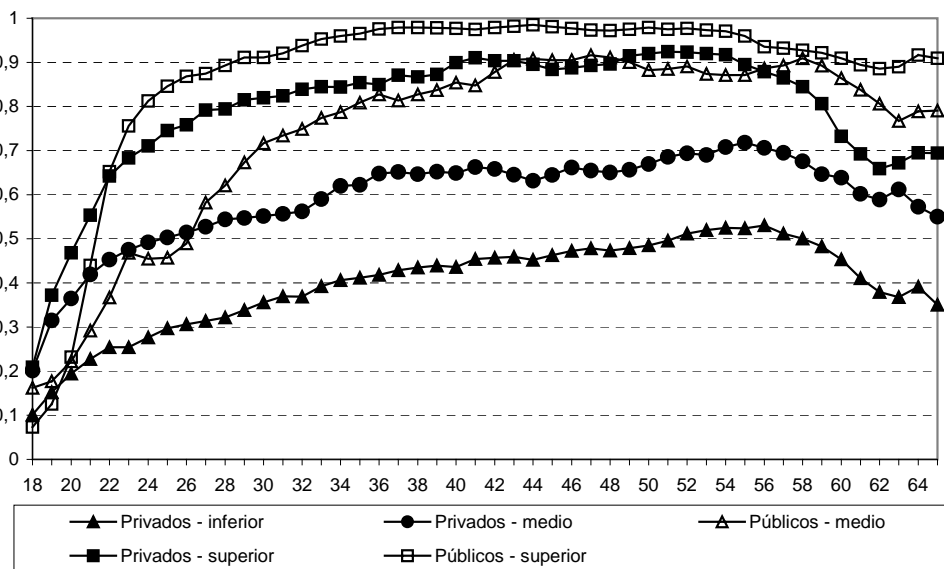
Por último, los ordenamientos descritos por sexo y afiliación pública o privada también aparecen en estos grupos representativos.

Gráfica 4. Probabilidad de computar un mes de servicio a diferentes edades para trabajadores hombres representativos de distintos grupos.



Fuente: elaboración propia en base a Unidad de Historia Laboral, ATYR-BPS

Gráfica 5. Probabilidad de computar un mes de servicio a diferentes edades para trabajadoras mujeres representativas de distintos grupos.



Fuente: elaboración propia en base a Unidad de Historia Laboral, ATYR-BPS

Cabe recordar que el período utilizado para calcular estas probabilidades se compone de dos sub-períodos distintos. Por ello, además de esta aproximación, se utilizó también una estimación basada en los mejores años: se calculó la proporción de meses de servicio

utilizando el período comprendido entre abril de 1996 y diciembre de 1998. Esta estimación dio lugar a curvas de valores más altos que las presentadas en las gráficas 4 y 5 y son las que se utilizan en el apartado B del capítulo de resultados.

Una vez que se ha estimado  $p_m$  para cada uno de los 20 individuos representativos, se procede a estimar la probabilidad de que cada uno de esos individuos haya acumulado  $S$  meses de servicio a la edad  $E$ .

Entre los 18 años y la edad  $E$ , transcurre una cantidad  $M$  de meses ( $m=1,2, \dots, M$ ). En ese período, el individuo podrá acumular  $S$  meses de servicio utilizando diversas combinaciones de meses. Es posible definir una familia  $F_S$  de subconjuntos de  $M$ , de forma que cada uno de esos subconjuntos  $C$  tenga  $S$  elementos; cada subconjunto representa una manera de tener exactamente  $S$  número de meses de servicio ( $S$  éxitos). Los  $M-S$  meses que no pertenecen a  $C$  corresponden a fracasos. Ello puede escribirse como:

$$F_{S,M} = \{C \subseteq \{1,2,\dots,M\} : \text{cardinal}(C) = S\}$$

La probabilidad de que los  $m$  éxitos se den en los intentos  $m$ -ésimos, con  $m \in C$  es:

$$\prod_{m \in C} p_m \prod_{m \notin C} [1 - p_m]$$

La probabilidad de obtener exactamente  $S$  éxitos en  $M$  intentos independientes será:

$$\sum_{C \in F_S} \left[ \prod_{m \in C} p_m \prod_{m \notin C} [1 - p_m] \right]$$

Así, se ha calculado para cada individuo representativo  $i$  de edad  $E$ , la probabilidad de que entre sus 18 y  $E$  años de edad acumule 1 mes de servicio, 2, 3, y así sucesivamente hasta obtener la probabilidad de acumular el mínimo de 35 años exigidos para jubilarse. Estos cálculos fueron realizados para dos edades: 60 (la mínima requerida) y 65 años. Dicho de otra manera, se ha estimado la función de densidad de los años de servicio para 20 individuos para las edades 60 y 65.

A partir de estos cálculos, es posible estimar la función de distribución acumulada para la edad  $E$ . Esta función brinda el porcentaje de personas que se acumulan por debajo de determinado número de meses (o años) de servicio. En particular, esta función arroja la estimación buscada: el porcentaje de personas que a los 60 años no alcanza a computar 35 años de servicio.

Las estimaciones para cada individuo representativo  $i$  fueron agregadas ponderando cada uno de los 20 casos por el peso de cada grupo en el total de la muestra.

## 5 Resultados

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir de las dos estimaciones presentadas en el capítulo 3. En el apartado A aparecen las estimaciones de las probabilidades de registrar un mes de servicio calculadas a partir de todo el período de observación (1996-2004). En el apartado B, las probabilidades para el sector privado fueron calculadas a partir del sub-período previo a la crisis (1996-1998); para el sector público, se utilizó la información de todo el período.<sup>10</sup> Esta doble estimación está motivada por la influencia que parece haber tenido el ciclo económico reciente en las probabilidades de registrar servicio. Es posible que al utilizar la información de todo el período se subestime la probabilidad de alcanzar un cierto número de años de servicio, debido a que se está extrapolando el comportamiento de los años de la crisis a toda la vida de los trabajadores. La estimación basada en el período pre-crisis no tiene este sesgo, pero podría tener el sesgo contrario o incluso estar afectada por un comportamiento atípico debido a que se trata del período inmediato posterior a la aplicación de la reforma.

En ambas estimaciones, se supuso que las probabilidades de servicio observadas son representativas del ciclo de vida de los trabajadores analizados. La descripción de los datos no sugiere que existan tendencias temporales claras y sistemáticas de estas probabilidades, más allá de las fluctuaciones que parece haber provocado el ciclo económico.

### **5.1 Las funciones de servicio estimadas con información del período 1996-2004**

Las gráficas 5 y 6 presentan la función de densidad y la función de distribución de los años (meses) de servicio estimadas de la forma propuesta en el capítulo 3 para los 60 años de edad.

Según la estimación de la función de distribución acumulada –que acumula el porcentaje de personas que alcanzan un determinado período de servicio– a los 60 años de edad, el 87% de los trabajadores de la muestra no alcanza los 35 años requeridos por la legislación actual para jubilarse. A su vez, el 62% no alcanza los 30 años requeridos por la legislación previa a la reforma de 1995. Obsérvese que ello significa que un importante número de personas (alrededor de la cuarta parte de los afiliados) tenía acceso con la exigencia previa pero no con la actual.

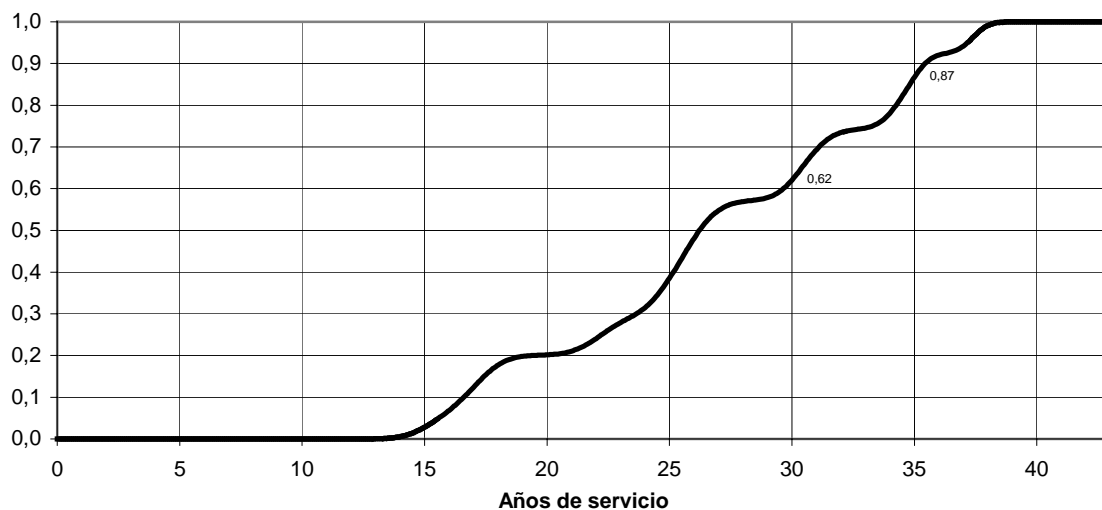
A su vez, la función de densidad es multimodal. En efecto, presenta valores relativos altos en torno a los 17, 23, 25, 30, 35 y 38 años de servicio. Estos altos valores probablemente responden a diversidad de situaciones representativas de diferentes tipos de individuos,

---

<sup>10</sup> No se realizó una estimación para los trabajadores públicos con los datos del sub-período previo a la crisis porque no se dispuso de información suficiente como para calcular la proporción de servicio a todas las edades y para las diez categorías de trabajadores públicos (hombres/mujeres y cinco niveles de ingreso). Por otra parte, las diferencias temporales fueron más importantes para los trabajadores privados.

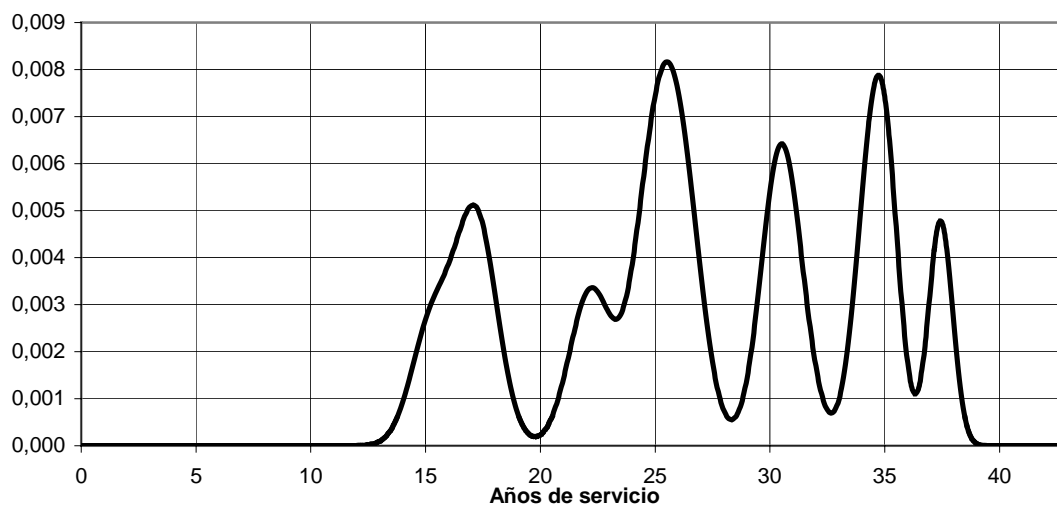
despertando el interés por analizar las funciones de distribución de los grupos utilizados para la estimación.

Gráfica 5. Función de distribución de los años de servicio entre 18 y 60 años de edad.



Fuente: elaboración propia en base a Unidad de Historia Laboral, ATYR-BPS

Gráfica 6. Función de densidad de los años de servicio entre 18 y 60 años de edad



Fuente: elaboración propia en base a Unidad de Historia Laboral, ATYR-BPS

Para presentar la información de grupos poblacionales se ha optado por calcular el porcentaje de personas que alcanza al menos un determinado período de servicio.<sup>11</sup> Así, en el cuadro 4 aparece la proporción de la población que lograría alcanzar entre 20 y 35 años de servicio a los 60 y a los 65 años de edad.

A los 60 años de edad se recoge el resultado mencionado previamente: solamente 38% de los afiliados computa 30 años de servicio y apenas 13% computa los exigidos 35 años. Naturalmente, la proporción de la población que logra alcanzar un cierto número de años de servicio es mayor a los 65 años. Aun así, a esta edad, sólo el 28% del total de trabajadores de la muestra estaría cumpliendo con los 35 años y sólo el 45% alcanzaría los 30 años requeridos por la legislación anterior.

Cuadro 4: Proporción de los trabajadores registrados en Historia Laboral que lograría registrar “x o más” años de servicio a los 60 y 65 años de edad. Estimación basada en el período 1996-2004.

Categoría de trabajador	Años de servicio			
	20	25	30	35
<b>A) A los 60 años de edad</b>				
1. Todos	79,8%	61,5%	38,0%	13,3%
2.1. Hombres	86,7%	72,4%	41,6%	12,1%
2.2. Mujeres	72,3%	49,7%	34,0%	14,5%
3.1. Privados	76,0%	54,1%	26,6%	3,1%
3.2. Públicos	97,6%	95,6%	90,9%	60,3%
4.1. Estrato inferior	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
4.2. Estrato medio-bajo	99,6%	23,3%	0,0%	0,0%
4.3. Estrato medio	100,0%	85,0%	13,5%	0,0%
4.4. Estrato medio-alto	100,0%	100,0%	77,2%	16,0%
4.5. Estrato superior	100,0%	100,0%	100,0%	50,7%
<b>B) A los 65 años de edad</b>				
1. Todos	82,1%	74,3%	45,2%	28,0%
2.1. Hombres	86,7%	86,5%	50,2%	29,7%
2.2. Mujeres	76,9%	60,9%	39,6%	26,2%
3.1. Privados	78,6%	69,3%	34,4%	15,6%
3.2. Públicos	97,8%	97,3%	94,4%	85,2%
4.1. Estrato inferior	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%
4.2. Estrato medio-bajo	100,0%	72,7%	1,4%	0,0%
4.3. Estrato medio	100,0%	100,0%	26,3%	8,6%
4.4. Estrato medio-alto	100,0%	100,0%	100,0%	32,9%
4.5. Estrato superior	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a información de la Unidad de Historia Laboral, ATYR-BPS

<sup>11</sup> Si llamamos F(.) a la función de distribución acumulada, entonces la información resumida en el cuadro 4 corresponde a los valores 1-F(.).

Para ambas edades, se recogen diferencias entre grupos. La comparación de hombres y mujeres –resultado de sumar para cada sexo cinco individuos de diferente estrato de cada sector– da resultados menos sistemáticos que el resto de las clasificaciones. Los hombres alcanzarían a computar 20, 25 o 30 años de servicio en mayor proporción que las mujeres. Sin embargo, a la edad de 60 años, quedarían rezagados cuando se trata de cumplir con el requisito de 35 años de servicio. Así, aproximadamente 30% de los hombres y 20% de las mujeres de la muestra estarían registrando más de 30 pero menos de 35 años de servicio a los 60 años de edad.

Como cabía esperar, los trabajadores públicos acumulan un determinado número de años de servicio (20, 25, 30 y 35) en mayor proporción que los privados. Aun así, sólo 60% de los afiliados clasificados como públicos alcanza el mínimo de 35 años de servicio a los 60 años de edad, lo cual resulta inesperadamente bajo. A los 65 años de edad, esa proporción aumenta al 85%. El problema es sensiblemente mayor en la actividad privada. Según esta estimación, la inmensa mayoría de los trabajadores del sector privado no alcanzaría los 35 años de servicio requeridos en la legislación vigente para jubilarse y sólo aproximadamente 27% contaría con 30 años de servicio a los 60 años de edad.

Finalmente, la proporción de personas que alcanza 35 años de servicio a los 60 o a los 65 años de edad es creciente con el estrato de remuneración, lo que también se cumple para el resto de los años de servicio analizados. Dentro del grupo de trabajadores del estrato inferior, prácticamente ninguno alcanzaría ni siquiera 20 años de servicio a los 60 años de edad. En el otro extremo, el estrato superior registra el mayor porcentaje de trabajadores con al menos 30 y 35 años de servicio a los 60 años de edad. De todos modos, según esta estimación, sólo la mitad de los trabajadores del estrato superior alcanzaría los 35 años de servicio a los 60 años de edad y los demás trabajadores de este estrato lo lograrían entre los 60 y los 65 años de edad.

## **5.2 Las funciones de servicio estimadas con información del sub-período 1996-1998**

En el cuadro 5 se presenta la proporción de trabajadores que alcanza 20, 25, 30 y 35 años de servicio utilizando como información de base la del período pre-crisis. Tal como se mencionó, la estimación utiliza las mismas probabilidades para los trabajadores del sector público que en el apartado anterior y sólo ajusta las correspondientes a los del sector privado. Como cabía esperar, la proporción de trabajadores privados que alcanza los 35 años de servicio a los 60 años de edad es mayor a la obtenida con la estimación anterior: 16% *vis a vis* 3%. A los 65 años, el cómputo de 35 años de servicio se registraría para 32% de los trabajadores privados *vis a vis* el 16% obtenido en el apartado anterior.

Obviamente ello afecta los totales y la proporción de trabajadores que lograría alcanzar 35 años de servicio a las edades normales de retiro aumenta considerablemente con respecto a la estimación anterior. Aun así, la proporción de trabajadores que cumple con el requisito mínimo legal a los 60 años de edad sería sólo 24%, cifra que subiría a 42% a los 65 años de

edad. En consecuencia, la mayoría de los trabajadores registrados en la historia laboral del BPS seguiría sin acceder a la jubilación común a los 65 años.

Cuadro 5: Proporción de los trabajadores registrados en Historia Laboral que lograría registrar “x o más” años de servicio a los 60 y 65 años de edad. Estimación basada en el sub-período 1996-1998.

Categoría de trabajador	Años de servicio			
	20	25	30	35
<b>A) A los 60 años de edad</b>				
1. Todos	79,9%	73,4%	44,2%	24,0%
2.1. Hombres	86,7%	85,6%	48,9%	26,6%
2.2. Mujeres	72,5%	60,2%	39,0%	21,1%
3.1. Privados	76,1%	68,7%	34,1%	16,1%
3.2. Públicos	97,6%	95,6%	90,9%	60,3%
4.1. Estrato inferior	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
4.2. Estrato medio-bajo	100,0%	67,8%	0,0%	0,0%
4.3. Estrato medio	100,0%	100,0%	21,9%	0,0%
4.4. Estrato medio-alto	100,0%	100,0%	100,0%	20,4%
4.5. Estrato superior	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<b>B) A los 65 años de edad</b>				
1. Todos	85,3%	79,8%	66,6%	41,5%
2.1. Hombres	86,9%	86,6%	78,3%	45,1%
2.2. Mujeres	83,5%	72,2%	53,6%	37,4%
3.1. Privados	82,5%	75,9%	60,5%	31,9%
3.2. Públicos	97,8%	97,3%	94,4%	85,2%
4.1. Estrato inferior	27,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.2. Estrato medio-bajo	100,0%	99,7%	34,6%	0,0%
4.3. Estrato medio	100,0%	100,0%	99,8%	9,2%
4.4. Estrato medio-alto	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
4.5. Estrato superior	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Esta estimación también recoge diferencias entre grupos. Los hombres lograrían cumplir con los períodos de servicio en mayor proporción que las mujeres. Pero sólo 27% de ellos cumpliría los 35 años de servicio a los 60 años de edad; a su vez, sólo 45% lo lograría a los 65 años de edad. Para las mujeres, estos porcentajes son 21% y 37% para cada edad. Nuevamente se registra un número importante de casos que a los 60 años de edad registra menos del mínimo requerido actualmente pero cumple con los 30 años de servicio exigidos en la legislación anterior: aproximadamente 22% de los hombres y 18% de las mujeres.

Finalmente, cabe señalar que el grupo de trabajadores del estrato inferior, es decir el 20% de menores ingresos, seguiría estando esencialmente excluido del sistema contributivo, en la medida en que prácticamente ninguno de ellos alcanzaría ni siquiera 20 años de servicio a los 60 años de edad. Los resultados no mejoran sensiblemente al considerar 65 años de edad. En el otro extremo, la casi totalidad de los trabajadores del quintil superior cumpliría con los 35 años requeridos a los 60 años de edad según esta estimación. Los trabajadores del cuarto quintil lo lograrían en su casi totalidad recién a los 65 años de edad.

### **5.3 *Discusión de los resultados***

De acuerdo a las estimaciones realizadas y en caso de mantenerse las actuales tendencias, cabe esperar que un alto porcentaje de los trabajadores registrados en la Unidad Historia Laboral del BPS no cumpla con el requisito de años de servicio exigido por la ley para acceder a la jubilación común. Según la estimación más “favorable”, 24% de los trabajadores alcanzaría los 35 años de servicio a los 60 años de edad y 42% lo haría a los 65 años. A su vez, sólo 16% de los trabajadores del sector privado alcanzaría los 35 años de servicio al llegar a los 60 años de edad y sólo 32% lo lograría a los 65 años de edad.

Estos resultados deben ser tomados con cautela y como una primera aproximación al tema. Por un lado, no se dispone de estudios directamente comparables al que aquí se resume. Por otro lado, dado que al momento actual sólo se dispone de una muestra de historia laboral de unos ocho años, no es posible medir directamente la proporción de trabajadores que a la edad de retiro logra cumplir con el requisito legal de años de servicio y es inevitable acudir a procedimientos indirectos como los que se han utilizado en este trabajo. Algunos factores que tienen que ver con posibles sesgos en la estimación podrían contribuir a explicar los bajos porcentajes encontrados.

Se evaluó en primer lugar la incidencia del ciclo económico reciente. Como cabía esperar, la estimación basada en información tomada antes del inicio de la recesión arroja porcentajes de cumplimiento del requisito sensiblemente superiores a los obtenidos con el período completo (1996-2004).

Otro factor que podría introducir algún sesgo en los resultados es que no fue posible depurar la muestra de trabajadores para los que la ley habilita el retiro con menos de 35 años de servicio. Estos trabajadores probablemente no alcancen los 35 años porque no los necesitan. En esta situación se encuentran los trabajadores que tenían causal jubilatoria y no habían hecho la opción de jubilarse al primero de abril de 1996, pero no es probable que este grupo incida en forma determinante en los resultados generales. También tienen requisitos menores los trabajadores de actividades bonificadas como son los maestros, profesores, trabajadores en actividades con cierto riesgo de salud, etc, ajustes que no fueron realizados.

Además, puede existir un sesgo “hacia la media” en la estimación de la función de densidad, por el cual se subestiman las probabilidades asociadas a las colas de la distribución y se sobreestima la probabilidad cercana a la media. Este sesgo se produce al estimar las funciones de densidad utilizando probabilidades de servicio calculadas como promedios a través de trabajadores que podrían tener comportamientos sistemáticamente diferentes. Para controlar este problema, en esta investigación se trabajó con 20 categorías de trabajadores y por edad simple entre 18 y 70 años de edad. Aun así, no puede descartarse totalmente que exista una heterogeneidad sistemáticamente mayor que la que pudo identificarse en este estudio. Opciones de política del tipo de reducir los años de servicio exigidos pueden ser adecuadas si los resultados obtenidos en este trabajo son correctos, pero podrían ser insuficientes y de menor impacto, si la realidad fuera mucho más polarizada de lo que el análisis realizado aquí sugiere.

Por último, se trabajó con el supuesto simplificador de que la probabilidad de cotizar un mes es independiente de la de cotizar otro. Contradiendo este supuesto, cabe esperar que la probabilidad de registrar servicio sea mayor si en el mes anterior también se registró servicio y complementariamente, que la probabilidad de no registrar servicio sea mayor si no se registró tampoco en el mes anterior. En principio, parece razonable esperar que, al igual que la heterogeneidad inobservable, la omisión de esta dependencia provoque un sesgo hacia la media, pero el tema requiere más análisis.

Si bien estas consideraciones metodológicas son pertinentes, aspectos de la situación del país dan sustento a los resultados encontrados. Así, llama la atención la elevada proporción de trabajadores de la muestra que no estaría cumpliendo ni siquiera con los 30 años de servicio que, según las normas vigentes hasta la reforma, se requerían para acceder a la jubilación. Es posible que este resultado haya sido provocado por el escaso control que hubo en el pasado sobre el cumplimiento de esta norma, debido a la inexistencia de registros individualizados de aportes. No puede descartarse que este resultado esté indicando que efectivamente muchos trabajadores aportaron y siguen aportando por un período sensiblemente inferior al que, según las normas legales, debería exigirse para acceder a la jubilación común. Si es así, las autoridades del BPS enfrentarán crecientemente un dilema a medida que vayan llegando a la edad de retiro trabajadores para los cuales sí existe información de historia laboral que permita rechazar las solicitudes de jubilación que no cumplen con los años requeridos.

Por otra parte, el requisito de un vínculo laboral formal de 35 años a los 60 años de edad parece exigente para el caso uruguayo, dada las tasas de actividad, de desempleo y de estructura de empleos formales que surgen de la información sobre la fuerza de trabajo. De acuerdo a los datos de corte transversal, en los últimos años se registra una tasa de actividad de alrededor de 50%; esta crece a tasas importantes hasta los 24 años y se estabiliza a los 27 años de edad. Utilizando pseudo-paneles, se obtienen resultados que apuntan en el mismo sentido: existe incorporación a la fuerza de trabajo hasta cerca de los 30 años de edad. A su vez, las tasas de desempleo del grupo de 18 a 24 años se situaron entre 20% y 24% desde mediados de los años ochenta hasta fines de los noventa mientras que para el grupo de 25 a 29 años oscilaron en torno al 10%. Estas cifras subieron a 36% y 19% en el período de crisis. Además, de acuerdo a información sobre la fuerza de trabajo en el año 2002, 45% de los jóvenes ocupados de 18 a 24 años y 60% del grupo de 25 a 29 años tenían empleo pero no generaban derechos jubilatorios.

## **6 Conclusiones**

Las estimaciones presentadas en este trabajo estarían confirmando que existe un alto riesgo de que un porcentaje muy significativo de los trabajadores registrados en la historia laboral del BPS no logre alcanzar el requisito de 35 años de servicio al llegar a las edades usuales de retiro. Como cabía esperar, el problema es sensiblemente mayor en el sector privado y en los trabajadores de menores ingresos, que en el sector público y en trabajadores de mayores ingresos. Las diferencias encontradas entre hombres y mujeres son significativas, pero de menor magnitud y de signo cambiante a través de las estimaciones.

La crisis reciente contribuyó sin duda a generar malos resultados y, por esta razón, cabe esperar que en parte se reviertan. Sin embargo, importa destacar que aun utilizando información previa a la crisis, el problema tendría una enorme incidencia: sólo 16% de los trabajadores privados lograría cumplir con los 35 años de servicio a los 60 años de edad y sólo 32% lo lograría a los 65 años de edad. Estos resultados estarían confirmando la presunción bastante extendida entre los observadores del sistema uruguayo de pensiones en el sentido que, de no modificarse las actuales tendencias, cabe esperar un aumento de los excluidos del régimen general de jubilaciones en los próximos años. Si no se produce una considerable formalización del mercado laboral que determine una elevación de las probabilidades de registrar servicios o algún cambio en las normas que reduzca las exigencias actuales, la progresiva utilización de los registros de historia laboral para controlar efectivamente que los trabajadores cumplen con los años de servicio establecidos en la legislación provocará una disminución significativa en la proporción de trabajadores que están en condiciones de acceder a la jubilación por el régimen general.

Se encontró que una proporción considerable de los trabajadores estaría realizando aportes durante períodos importantes, pero insuficientes para acceder a una jubilación ordinaria: 25% del total lograría alcanzar 30 pero no 35 años de servicio a los 60 años de edad y 24% lograría alcanzar 25 pero no 30 años de servicio a esa misma edad (estimación basada en información de todo el período). Se trata de un número significativo de trabajadores que estaría sufriendo una fuerte pérdida en su relación con el sistema de jubilaciones y pensiones, en la medida en que habría aportado durante un número importante de años y no accedería a la jubilación común. Todos estos trabajadores accederían a la pensión por edad avanzada, pero sólo al cumplir 70 años de edad, y después de haber realizado aportes por un período considerablemente mayor a los 15 años previstos en este régimen. La incidencia de este problema entre los trabajadores de bajos ingresos sería mayor que entre los de altos ingresos.

## Referencias bibliográficas

Bertranou, Fabio y Sánchez, Adriana (2003). Características y determinantes de la densidad de aportes a la Seguridad Social en la Argentina 1994-2001. Oficina Internacional del Trabajo: 24.

BPS-AEA (2005), "Exoneraciones de aportes patronales del Banco de Previsión Social. Algunos de sus efectos en los programas de previsión social. Actualización 2004", en BPS – AEA, Comentarios de Seguridad Social, N° 6, Enero – Marzo 2005

Bucheli, Marisa (2004). "Uruguay: La cobertura de la seguridad social en el empleo, 1991-2002", en Bertranou, F.M. (ed) *Protección Social y Mercado Laboral*, Santiago: OIT.

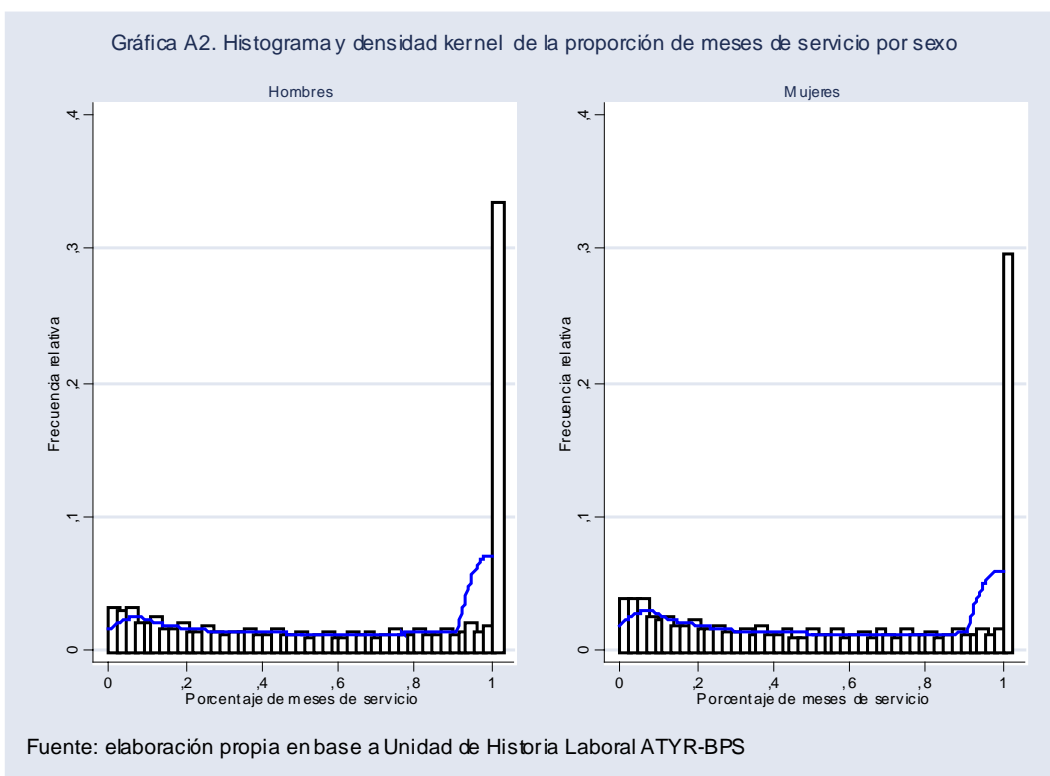
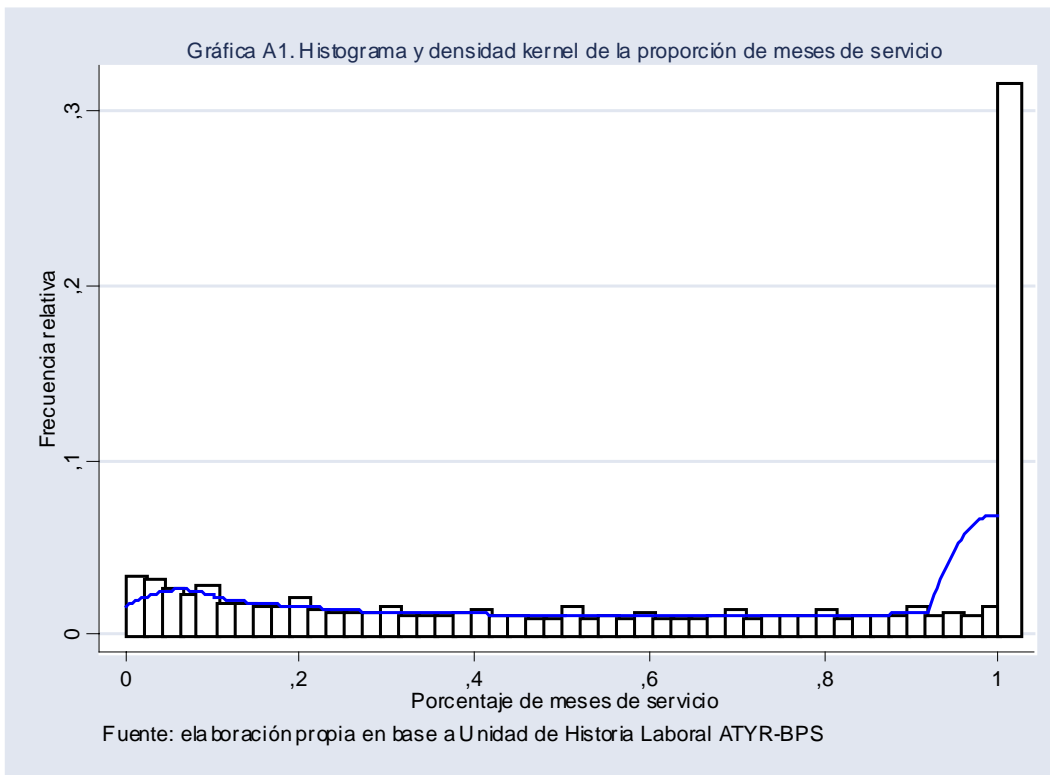
Camacho, Luis (1997). “Elementos generales del financiamiento del nuevo sistema previsional uruguayo”, Banco de Previsión Social, Uruguay.

Farall, Rodolfo Andrés et al (2003). “Estudio sobre la frecuencia de los aportes en el SIJP. Una primera aproximación hacia las historias laborales”, en “Historias Laborales en la Seguridad Social”, Serie de publicaciones de la Secretaría de Seguridad Social, Año I, N°1, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, Argentina.

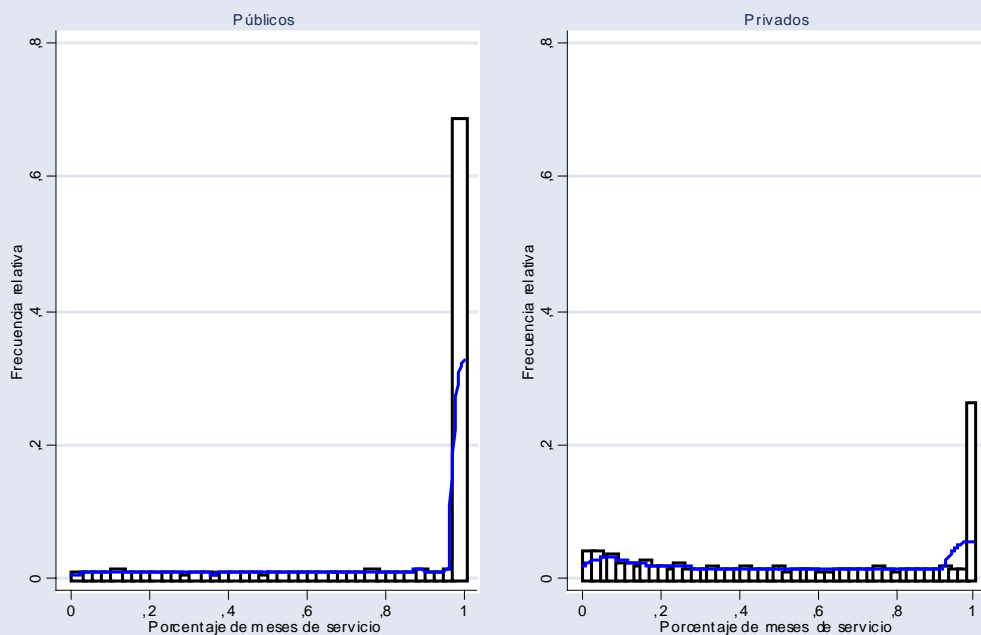
Lagomarsino, Gabriel y Lanzilotta, Bibiana (2004). “Densidad de aportes a la Seguridad Social en Uruguay. Análisis de su evolución y determinantes a partir de los datos registrales de historia laboral (1997-2003)”, Documento preparado para el Equipo de Representación de los Trabajadores en BPS, diciembre.

Saldain, Rodolfo y Lorenzelli, Marcos (2002). “Estudio del programa de pensiones no contributivas en Uruguay”, en Pensiones no contributivas y asistenciales en Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica y Uruguay, Capítulo VI, Oficina Internacional del Trabajo, Santiago de Chile.

## Anexo de Gráficas

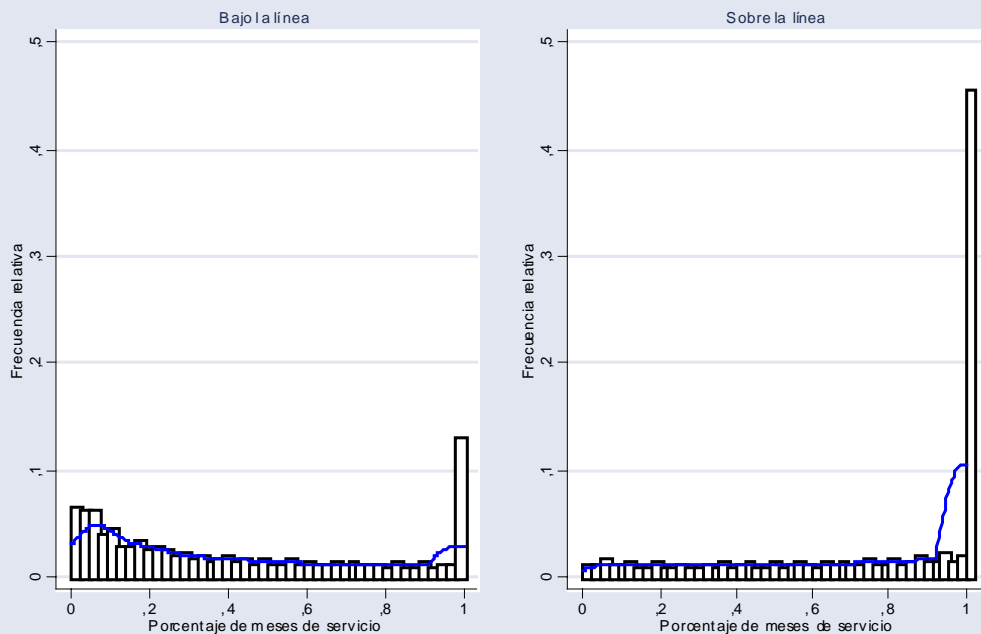


Gráfica A3. Histograma y densidad kernel de la proporción de meses de servicio por sector



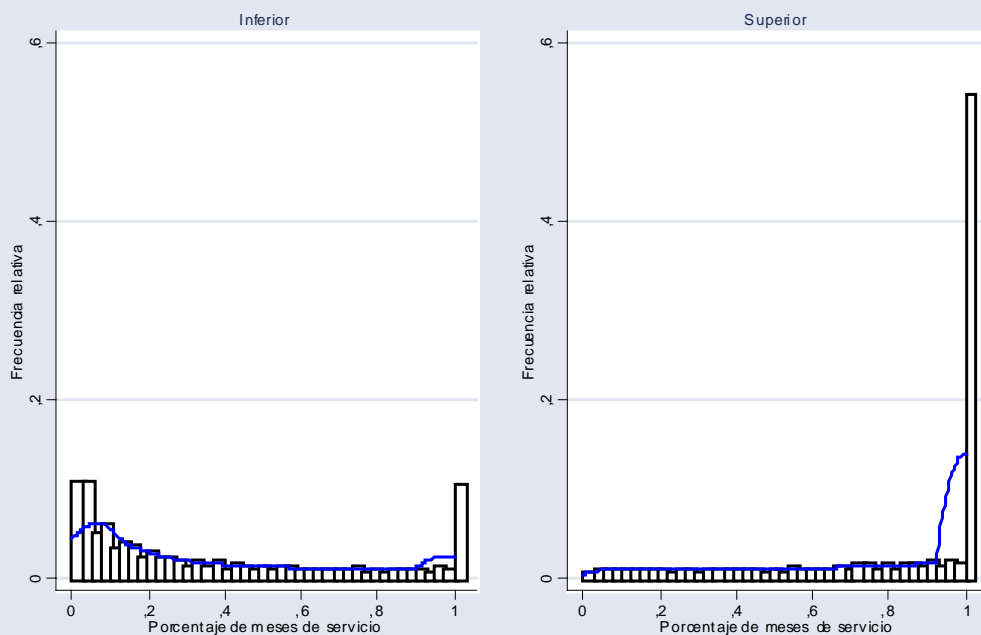
Fuente: elaboración propia en base a Unidad de Historia Laboral ATYR-BPS

Gráfica A4. Histograma y densidad kernel de la proporción de meses de servicio por nivel de pobreza



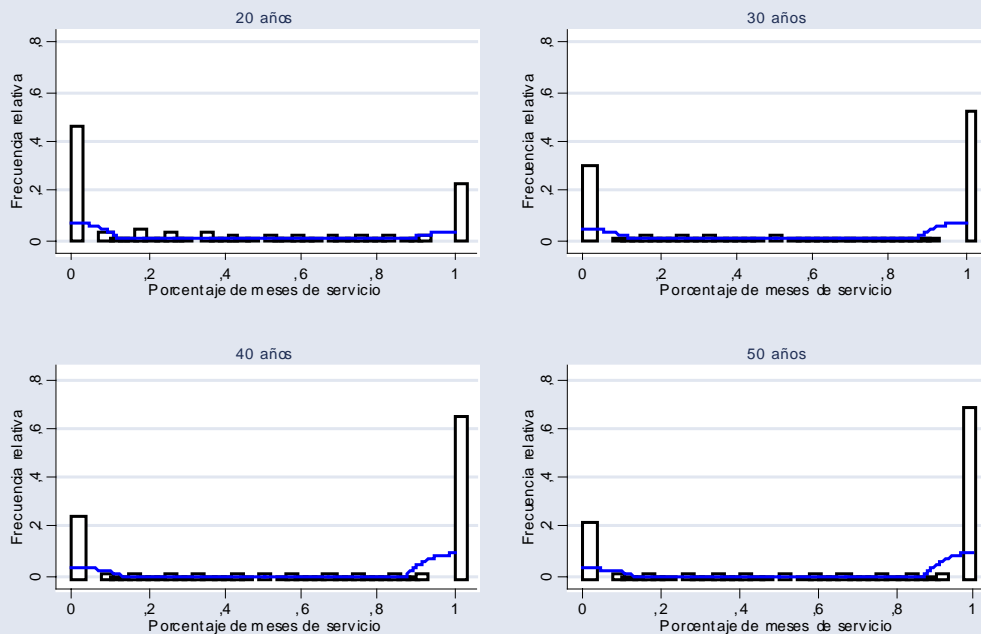
Fuente: elaboración propia en base a Unidad de Historia Laboral ATYR-BPS

Gráfica A5. Histograma y densidad kernel de la proporción de meses de servicio para dos estratos



Fuente: Unidad de Historia Laboral ATYR-BPS

Gráfica A6. Histograma y densidad kernel de la proporción de meses de servicio para edades seleccionadas



Fuente: elaboración propia en base a Unidad de Historia Laboral ATYR-BPS