

# HISTORIAS LABORALES EN LA SEGURIDAD SOCIAL

SERIE DE PUBLICACIONES DE LA SECRETARIA DE SEGURIDAD SOCIAL. AÑO I. N° 1.

*En base a los trabajos presentados en el Seminario-Taller:  
“Historias Laborales y frecuencia de aportes  
al Sistema de Seguridad Social”*

Buenos Aires, 20 de Marzo de 2003



OFICINA DE LA OIT ARGENTINA

**Copyright © Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social 2003.**

Las publicaciones del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social gozan de la protección de los derechos de propiedad intelectual en virtud del protocolo 2 anexo a la Convención Universal sobre Derecho de Autor. No obstante, ciertos extractos breves de estas publicaciones pueden reproducirse sin autorización, a condición de que se mencione la fuente.

La coordinación de esta publicación estuvo a cargo del Especialista Principal en Seguridad Social de la OIT, Fabio M. Bertranou, y los técnicos de la Dirección Nacional de Políticas de la Seguridad Social, Mercedes Bourquín y Hernán Pena.

**Historias Laborales en la Seguridad Social**

Buenos Aires, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2003

Serie de publicaciones de la Secretaría de Seguridad Social. Año I. N° 1.

ISSN 1667-930x

*Las denominaciones empleadas, en concordancia con la práctica seguida en las Naciones Unidas, y la forma en que aparecen presentados los datos en las publicaciones del MTEySS no implican juicio alguno por parte del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.*

*La responsabilidad de las opiniones expresadas en los artículos, estudios y otras colaboraciones firmadas incumbe exclusivamente a sus autores, y su publicación no significa que el MTEySS las sancione.*

*Las referencias a firmas o a procesos o productos comerciales no implica aprobación alguna por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, y el hecho de que no se mencionen firmas o procesos o productos comerciales no implica desaprobación alguna.*

*Las publicaciones del MTEySS así como los catálogos o listas de nuevas publicaciones pueden obtenerse en Av. L. N. Alem 650, PB, (C1001AAO) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.*

**Impreso en Argentina**

# Indice

<b>Prólogo</b>	pág 7.
<b>Discurso Inaugural</b>	pág 9.
<b>Introducción</b>	pág 11.

## PRIMERA PARTE

*Estudios basados en datos provenientes de registros administrativos*

<b>1. Estudio sobre la frecuencia de los aportes en el SIJP Una primera aproximación hacia las historias laborales.</b>	pág 17.
<i>Rodolfo Andrés Farall et al.</i> Dirección Nacional de Políticas de la Seguridad Social. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS). Argentina.	
<b>2. Características y determinantes de la densidad de aportes a la Seguridad Social en la Argentina 1994-2001.</b>	pág 37.
<i>Fabio M. Bertranou</i> <i>Andrea P. Sánchez</i> Oficina Internacional del Trabajo (OIT).	
<b>3. Historias previsionales y la regularidad de los afiliados al SIJP.</b>	pág 65.
<i>Marcelo De Biase</i> <i>Carlos O. Grushka</i> Departamento de Estadística y Análisis Previsional, Superintendencia de Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (SAFJP). Argentina.	

**4. Comportamiento de los trabajadores autónomos y monotributistas en la Seguridad Social.**

pág 79.

*Raúl Fariña, Néstor Bossi et al.*

Instituto Nacional de los Recursos de la Seguridad Social (INARSS).  
Argentina.

**SEGUNDA PARTE**

*Estudios basados en datos provenientes de encuestas de hogares*

**1. Movilidad entre empleos protegidos y no protegidos en la Argentina.**

pág 97.

*Jorge Paz.*

Investigador CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) y Consultor OIT.

**2. Trayectorias laborales a partir de cohortes ficticias.**

**Gran Buenos Aires, 1974-2002.**

pág 127.

*Juan Martín Moreno.*

Dirección General de Estudios y Formulación de Políticas de Empleo.  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS). Argentina.

**TERCERA PARTE**

*La experiencia internacional: estudios para Chile y Brasil*

**1. Levantamiento de información desagregada del sistema de pensiones chileno: Encuesta “Historia Laboral y Seguridad Social”**

pág 151.

*Ximena Quintanilla D.*

Subsecretaría de Previsión Social  
Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Chile.

**2. O CNIS como fonte de dados estatísticos: uma abordagem inicial.** pág 169.

*Alexandre Zioli Fernandes.*

Secretaría Ejecutiva. Asesoría Técnica del CNIS.

Ministério da Previdência Social. Brasil.



## PROLOGO

*La seguridad social es un elemento fundamental del Programa de Trabajo Decente promovido por la OIT. La misma es considerada un derecho fundamental, una base para el progreso y desarrollo económico y un poderoso instrumento para reducir la pobreza y aumentar la cohesión social.*

*En numerosos países el acceso a la seguridad social se obtiene a través de programas de naturaleza contributiva. De esta manera, el conocimiento de cuales son los determinantes o variables principales que condicionan el comportamiento de las cotizaciones es de vital importancia para poder administrar los programas y diseñar políticas de seguridad social.*

*La necesidad de disponer información sobre las historias laborales de las personas o más específicamente las historias de cotizaciones a los regímenes de seguridad social motivó la realización de un Seminario Taller que se realizó el día 20 de marzo de 2003 en la sede del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la República Argentina. El evento fue organizado en forma conjunta por la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y la Secretaría de Seguridad Social a través de su Dirección Nacional de Políticas de la Seguridad Social, y forma parte de la asistencia técnica regular que brinda la OIT a sus constituyentes.*

*El seminario contó con el aporte técnico de los especialistas de la OIT y de la Dirección Nacional de Políticas de la Seguridad Social como así también de invitados internacionales y nacionales. De esta manera participaron en el encuentro especialistas de Brasil (Ministerio de Previsión), Chile (Ministerio de Trabajo y Previsión Social), Uruguay (Banco de Previsión Social), y de la Argentina (Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas, Dirección General de Estudios y Formulación de Políticas de Empleo de la Secretaría de Empleo, Superintendencia de Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones, e Instituto Nacional de los Recursos de la Seguridad Social).*

*Debido a la relevancia del contenido temático del Seminario Taller y que el mismo resulta de interés para otros actores de la seguridad social y del mundo del trabajo en general, la OIT conjuntamente con la Secretaría de Seguridad Social, decidieron documentar los trabajos presentados en el evento a través del presente volumen. Los coordinadores del Seminario Taller y de esta publicación fueron el Especialista Principal en Seguridad Social de la OIT, Fabio M. Bertranou, y los técnicos de la Dirección Nacional de Políticas de la Seguridad Social, Mercedes Bourquín y Hernán Peña. El apoyo e impulso brindado por el Secretario de Seguridad Social, Dr. Alfredo Conte-Grand, y el Director Nacional de Políticas de la Seguridad Social, Dr. Walter Arrighi, resultó de suma importancia para la realización de esta actividad.*

**Ana Lía Piñeyrúa**

*Directora - Oficina de la OIT en Argentina*



## *Palabras del Secretario de Seguridad Social Don Alfredo Conte Grand en la inauguración del Seminario - Taller:*

*Estimados señoras y señores*

*Permítanme ante todo dar la más cordial bienvenida a los expertos extranjeros que nos acompañan y agradecer a la Oficina Internacional del Trabajo por el apoyo brindado para realizar este Taller.*

*Como muchos de ustedes saben estamos abocados a establecer un Sistema de Seguridad Social universal, solidario, plural, equitativo, sustentable, y a la vez con las reformas necesarias poder elevarlo a una cuestión de Estado, dado que es una construcción social que implica un contrato o acuerdo entre los distintos sectores socio-económicos que pretende integrar diferentes intereses y valores.*

*Los programas de prestaciones deben responder a diseños modernos, deben fortalecer la función protectora de la seguridad social, actuando con la flexibilidad que obliga la informalidad del mercado de trabajo y las características especiales que pueden encontrarse en la vida social de los grupos de población a proteger.*

*Por ello se plantean en este proceso de reforma enfoques de ordenamiento y modernización, principalmente que hagan posible el logro de una cobertura extendida, que es derecho de todo ciudadano, con las herramientas tradicionales aplicadas con criterios innovadores para adaptarlas a la realidad actual.*

*Asimismo, en las discusiones habrá que tener en cuenta los cambios en la morbi-mortalidad, la demografía, la tendencia a la urbanización y asentamientos, los estilos de vida, la mayor participación de la mujer en el mercado de trabajo, la informalidad y tercerización, así como la subcontratación y flexibilidad laboral, las nuevas formas de relaciones laborales, migraciones internas o externas de los trabajadores, ya que todos estos temas tienen influencia en la seguridad social.*

*Estos aspectos obligan a lograr una relación más estrecha entre aportes y prestaciones como único camino para racionalizar la distribución de los recursos disponibles y avanzar en materia de equidad y solidaridad. La importancia de considerar la relación "aportes con prestaciones" requiere asimismo prever los casos de quienes tengan una densidad de cotizaciones baja al alcanzar edades de retiro y por ello se deben establecer topes mínimos en las prestaciones y condiciones de acceso al beneficio especiales para atender solidariamente esta circunstancia.*

*Conocer los determinantes o variables principales que condicionan el comportamiento de los aportes es de vital importancia para poder operar sobre las mismas o anticipar sus cambios. La necesidad de disponer información sobre los aportes realizados en el pasado y las metodologías que pueden aplicarse para estimarlos hacia el futuro motiva la realización de este Seminario Taller.*

*El intercambio de experiencias nacionales e internacionales así como la capacitación han sido parte central de las modalidades de trabajo de esta gestión, por ello consideramos que este Taller será de gran utilidad para avanzar en el conocimiento de la situación y perspectivas de las Historias Laborales.*

*Éxito en los trabajos.*

*Secretaría de Seguridad Social, marzo de 2003*

## INTRODUCCION

*Este volumen incluye los artículos presentados en el Seminario Taller "Historias laborales y frecuencia de aportes al sistema de seguridad social" realizado conjuntamente por la Oficina Internacional del Trabajo y la Dirección Nacional de Políticas de la Seguridad Social del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social el 20 de marzo de 2003. Los objetivos de la reunión consistieron en: (1) discutir estudios y metodologías para el análisis de historias laborales que contemplen información sobre la frecuencia de aportes a los programas de la seguridad social; y (2) apoyar el desarrollo de un grupo técnico de análisis de la base de datos de historias laborales y frecuencias de aportes del Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones en el ámbito de la Secretaría de Seguridad Social a través del intercambio de experiencias internacionales en el análisis de este tipo de información y el apoyo de estudios que permitan combinar estas fuentes de información con otras que surgen de, por ejemplo, las encuestas de hogares.*

*En la Argentina, el acceso a la mayoría de los programas de la seguridad social se realiza a través del cumplimiento de ciertas condiciones de adquisición que involucran haber cotizado por un tiempo determinado. Las prestaciones públicas por vejez del Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones representan el caso más ejemplificador: se requieren 30 años de cotizaciones para el acceso a dichos beneficios. El criterio eminentemente contributivo del sistema impone la necesidad de abordar el estudio de la frecuencia y comportamiento de las cotizaciones para analizar y diseñar aspectos relacionados a los compromisos fiscales, el financiamiento y la cobertura.*

*La organización de este volumen ha considerado la temática desarrollada en cada uno de los estudios presentados en el Seminario Taller. De esta manera, se presentan tres secciones, en la primera se incluyeron los trabajos realizados basados en registros administrativos, en la segunda sección se exponen los trabajos realizados basados en encuesta de hogares, y por último, se exhiben las experiencias internacionales de Chile y Brasil.*

## **1. Estudios basados en datos provenientes de registros administrativos**

Los cuatro estudios presentados en esta sección contemplan la utilización de registros administrativos de la administración pública nacional. Los tres primeros han utilizado muestras de la base de datos de declaraciones juradas de empresas y registros de aportes de autónomos y monotributistas de la AFIP-INARSS-ANSES. El cuarto consiste en un estudio del comportamiento de los trabajadores autónomos a partir de los registros de recaudación de la seguridad social a cargo del INARSS.

El primer estudio realizado por la Dirección Nacional de Políticas de la Seguridad Social (DNPSS) pretende encontrar, a partir del análisis de los registros del SIJP (período 1994-2001), una primera aproximación hacia las historias laborales de los afiliados al sistema previsional. El estudio concluye en la existencia de cuatro grupos de trabajadores (públicos dependientes, privados dependientes, autónomos, monotributistas), bien diferenciados en cuanto a su frecuencia de aportes, que si bien no son totalmente estancos, la mayor parte de sus aportes son realizados bajo una sola categoría, y cuando éste no es el caso, existe una categoría bajo la cual se realizan la mayor cantidad de aportes.

Las relaciones encontradas entre la frecuencia de aportes y las variables tales como sexo, edad, remuneración y otras; si bien son las esperadas a partir de la experiencia y a las presentadas en diferentes estudios vinculados a la temática de la seguridad social, es desde este trabajo específico que se comprueban estadísticamente, en base al estudio de casos. Una vez definidos los grupos relevantes, las variables que están más fuertemente relacionadas con la frecuencia de aportes son la remuneración y la edad, pero cuando a esta última se la controla por remuneración pierde relevancia. Es decir la remuneración es la variable con mayor significancia cuando se quiere analizar la frecuencia de aportes. El sexo, el tamaño de la empresa, la opción y el resto de las variables no manifiestan relaciones significativas con los aportes cuando se considera el nivel de remuneración.

El segundo estudio corresponde a técnicos de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y busca realizar una caracterización de la densidad/frecuencia de aportes a la seguridad social al SIJP en el período 1994-2001. Además, se ensayan algunas hipótesis sobre los determinantes de la densidad de aportes a partir de un modelo multivariable. La evidencia relevada señala un constante deterioro de la densidad de aportes a partir de 1994, y en especial una profundización de dicho deterioro a partir de la recesión económica iniciada a mediados de 1998. Asimismo, la mayor densidad está explicada por un conjunto de factores socio-demográficos donde se destacan la edad, género, tipo de empleo, nivel de remuneraciones y tipo de trabajador.

"El tercer estudio corresponde al realizado por especialistas de la SAFJP y basa su análisis en las historias laborales, concentrándose en la problemática de la regularidad de las cotizaciones de los afiliados al SIJP. A partir de las historias laborales/previsionales pudo estimarse la proporción de afiliados que cumple con los requisitos para acceder a las prestaciones por invalidez y fallecimiento ("regularidad"), así como brindar características distintivas para diversos grupos demográficos y socio-laborales."

*El cuarto estudio fue realizado por el INARSS y busca analizar el comportamiento de los cotizantes Autónomos y Monotributistas desde julio de 1994 hasta agosto de 2001. Para ello se analiza la cantidad de pagos catalogados según sexo, sector de actividad, provincia, forma en que se efectuó el mismo y cantidad de obligaciones pagadas. La fuente de información corresponde a la base de datos del INARSS y en lugar de una muestra se utilizó a todo el universo de autónomos. Los resultados muestran que existen dos etapas en el comportamiento de los autónomos y en cada una de ellas se analizan las tendencias y las dispersiones de las desagregaciones mencionadas. Asimismo, se observa que el comportamiento de los cotizantes de este sistema depende del número de pagos efectuados contados a partir del primero y no del año. Esto significa que los pagos muestran un patrón anual de comportamiento. Por último se analiza la condición de regularidad de los cotizantes Autónomos.*

## **2. Estudios basados en datos provenientes de encuestas de hogares**

*Los dos trabajos que utilizan datos provenientes de encuestas de hogares toman como fuente la Encuesta Permanente de Hogares. El primer estudio, realizado por Jorge Paz (consultor de la OIT e investigador del CONICET) analiza la movilidad de la población activa entre empleos protegidos por la seguridad social, empleos no protegidos y desempleo. La información observada proviene de paneles contruidos con la EPH cubriendo 5 años y medios de evolución del mercado de trabajo, desde 1997 a 2002. El análisis, de naturaleza exploratoria, se concentró en los diferenciales de movilidad e intensidad de los aportes por edad, género, educación, posición en el hogar, cohorte y región de residencia.*

*El segundo estudio, realizado por Juan Martín Moreno (Dirección General de Estudios y Formulación de Políticas de Empleo) tiene por objeto presentar una metodología de estimación de la frecuencia de aportes a la Seguridad Social a partir de pseudo-historias laborales contruidas con datos históricos de la EPH para el Gran Buenos Aires relevados desde 1974. Esta metodología permitiría aproximar una estimación de las consecuencias de adoptar un sistema de jubilación proporcional como respuesta a la decreciente cobertura previsional observada en la Argentina.*

## **3. La experiencia internacional: estudios para Chile y Brasil**

*El trabajo presentado por Ximena Quintanilla del Ministerio de Trabajo y Previsión Social de Chile, discute la necesidad de generar y construir datos para desarrollar estudios que permitan obtener una real dimensión del desempeño microeconómico del sistema de pensiones para luego generar las propuestas necesarias para su perfeccionamiento. Luego, se presenta la estrategia utilizada que consiste en el levantamiento de una encuesta de "Historia Laboral y Seguridad Social". La misma incluye a los afiliados, cotizantes y pensionados tanto del sis-*

*tema nuevo como del antiguo. De esta forma, los datos permiten tener una visión de todo el sistema previsional.*

*Antes de la realización de esta encuesta no se contaba con la información necesaria a nivel individual para proponer políticas fundamentadas que permitan perfeccionar y, eventualmente, modificar el sistema de pensiones. Después de 20 años de funcionamiento del sistema de capitalización individual sólo ha sido posible realizar estudios con datos agregados, correlaciones simples, intuitivas o teóricas y basadas en supuestos más que en información empírica. A pesar de que las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) mantienen registros período a período de sus afiliados y dichos registros contienen la información necesaria para el oportuno otorgamiento de los beneficios, esta información histórica y desagregada no está disponible para las autoridades de la Seguridad Social ni para las instituciones fiscalizadoras. Por último, se presentan algunos resultados agregados de los datos relevados en la encuesta.*

*Finalmente, el trabajo realizado por Alexandre Zioli Fernandes, presenta el contenido y alcance del Catastro Nacional de Informaciones Sociales (CNIS) del Ministerio de la Previsión de Brasil. El informe describe como está estructurado el CNIS y muestra como los datos obtenidos por medio de la GFIP (guía para relevar información previsional) pueden ser utilizados para caracterizar a los contribuyentes de la seguridad Social. También, se presentan las principales variables del sistema de información, y una caracterización de los contribuyentes.*

# PRIMERA PARTE

*Estudios basados en datos provenientes de  
registros administrativos*





# Estudio sobre la frecuencia de los aportes en el SIJP

## Una primera aproximación hacia las historias laborales

### **Equipo de trabajo:**

*Lic. Daniel Aisenberg*

*Act. Mercedes Bourquin*

*Lic. Ezequiel Caviglia*

*Lic. Francisco Dabusti*

*Act. Rodolfo Andrés Farall*

*Lic. Sonia Mychaszula*

*Lic. Aldo Sanmiguel*

*Lic. Dolores Zagaglia*

### **Coordinación:**

*Lic. Hernán Pena*

Dirección Nacional de Políticas de la Seguridad Social.

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

Argentina.

Marzo de 2003.

## **1. Introducción**

La importancia de la seguridad social se ve reflejada tanto en la población cubierta como en los recursos necesarios para su financiamiento, que en el caso de la Argentina representan aproximadamente el 25% del gasto total del sector público. Es por ello que es necesaria la evaluación permanente del nivel de cobertura, de la solvencia económica-financiera y de la capacidad de cumplimiento de las obligaciones asumidas.

Para ello es fundamental contar con proyecciones del sistema, que posibiliten el análisis de la evolución probable de las diferentes variables. En general, los regímenes pre-

visionales - y las decisiones tomadas en relación a éstos - tienen consecuencias que se manifiestan tanto en el presente como en el futuro cercano y lejano, existiendo un trade-off intertemporal e intergeneracional. Es por ello que las decisiones de hoy, deben evaluar con una visión completa las políticas a implementar teniendo en cuenta tendencias presentes, pasadas y futuras.

En tal sentido, este estudio pretende encontrar a partir del análisis de los registros del Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones (SIJP), una primera aproximación hacia las historias laborales de los afiliados al Sistema.

En la primera parte del trabajo, se describe con qué tipo de información se cuenta y el tratamiento que se realizó sobre ella para conformar una muestra con variables de interés para ser analizadas.

Posteriormente, se detallan las variables incorporadas en la muestra "Historias Laborales - Muestra octubre 2002" y a continuación se realiza un análisis de los aportes en relación con las variables, describiendo las principales relaciones halladas.

Por último, se proponen algunas conclusiones, que deben ser tomadas como preliminares, dado que es objetivo de este equipo de trabajo verificar si los resultados obtenidos con la muestra se corresponden con la población total.

Es importante aclarar que no se incluyeron todas las mediciones realizadas para evitar la extensión del documento en materia de cuadros y gráficos estadísticos. Quedando disponible este material para todas aquellas personas interesadas en profundizar el análisis.

## **2. Información que proporciona el SIJP**

El Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones (SIJP), vigente desde julio de 1994, fue instituido con alcance nacional por la Ley N° 24.241 complementada por las Leyes N° 24.237 y N° 24.463 (Ley de Solidaridad Previsional), con el objetivo de cubrir las contingencias de vejez, invalidez y muerte.

Están comprendidas, con carácter obligatorio, todas las personas físicas mayores de 18 años que se desempeñen en relación de dependencia en la actividad pública o privada, o ejerzan actividades en forma autónoma, excluidos el personal militar de las fuerzas armadas, de seguridad y policial. Al momento subsisten por lo menos 125 regímenes independientes del SIJP: 6 regímenes especiales y/o de privilegio, 60 cajas profesionales provinciales, 13 cajas de empleados provinciales, 22 cajas de empleados municipales y 24 cajas de compensación o complementarias.

La información del SIJP surge de las declaraciones juradas (DDJJ) que deben presentar los empleadores antes de depositar los aportes y contribuciones a la seguridad social por sus empleados en relación de dependencia y, por otro lado, de datos provenientes de los pagos efectuados por los trabajadores autónomos y monotributistas.

En el tratamiento de esta información hay que tener presente que el criterio con el que se diseñaron los registros responde a objetivos de recaudación, razón por la cual la información correspondiente al sistema previsional y a los otros subsistemas que conforman el Sistema de la Seguridad Social no siempre es completa para el análisis estadístico.

No obstante, se cuenta con información correspondiente a todas las personas que realizaron pagos al SIJP desde su comienzo y hasta una fecha tope para el análisis, establecida en diciembre de 2001.

### 3. Procesamiento de la información laboral del SIJP

Se utilizaron dos bases de datos:

- Base SIJP, que contiene las declaraciones juradas de empleadores (DDJJ), pagos de Autónomos y pagos de Monotributos.
- Base de Datos de la Seguridad Social (BDSS), que contiene información proporcionada por ANSES, AFIP e INARSS.

La Dirección Nacional de Políticas de la Seguridad Social (DNPSS) recibió del Instituto Nacional de los Recursos de la Seguridad Social (INARSS), bases de datos con información mensual del período comprendido entre julio de 1994 y diciembre de 2001 relativas a las siguientes categorías de trabajadores:

- Relación de Dependencia (DDJJ's).
- Autónomos.
- Monotributistas

Cada base tiene un diseño particular según sean las características de la categoría que registra y se conforman en archivos por separado que, transferidos en formato de texto (archivos planos) mediante un disco removible, fueron alojados en un servidor de la red del MTEySS.

Para dar una idea del volumen de datos involucrados en la información de los tres regímenes citados en este estudio cabe decir que se contó con las siguientes equivalencias:

Meses	Gygabytes	Registros
1	1,2	8 millones
12	14	96 millones
90	108	720 millones

Como se verá más adelante, este gran volumen de datos justificó la selección de una muestra para hacer más práctico su procesamiento.

## **El archivo de DDJJ's.**

En el caso del régimen para trabajadores en relación de dependencia, se tuvo en cuenta lo siguiente:

- a) Las presentaciones de las declaraciones juradas son confeccionadas por los empleadores mediante un software aplicativo especial.
- b) Las presentaciones no van necesariamente acompañadas del pago de las obligaciones declaradas, pero el derecho a las prestaciones previsionales queda asegurado con la presentación, independientemente de que se haya efectuado el pago.
- c) La ley permite que los empleadores puedan corregir la información presentada mediante declaraciones "rectificativas" que modifican a la anterior para el mismo período fiscal declarado, y pueden corregir datos de hasta 10 (diez) años anteriores, con la restricción de hacerlo hasta 9 (nueve) veces en ese período. Este hecho da lugar a modificaciones permanentes de los registros anteriores lo que hace necesario realizar las correcciones pertinentes.

En consecuencia la información es provisoria por definición, lo que requiere un tratamiento informático especial para que en cada mes se puedan corregir o rectificar los datos históricos, a cuyo efecto se desarrollaron programas especiales para resolver el problema de la superposición de información entre declaraciones juradas originales y rectificatorias<sup>1</sup>.

### ***Primer paso: reagrupamiento por período fiscal***

El primer paso de procesamiento consistió en separar cada uno de los registros por período fiscal (mes/año), para lo cual se desarrolló un conjunto de programas informáticos.

En primer lugar se agruparon los CUIL de relación de dependencia y los CUIT de autónomos y monotributistas por período fiscal<sup>2</sup>. Cada par "CUIT/L-Período Fiscal" representa un crédito para el sistema de seguridad social, es decir que si existe "CUIT/L-Período Fiscal" significa que ese CUIT/L (trabajador) tiene o registra aportes en ese período.

### ***Segundo paso: rectificación de relación de dependencia***

En el caso de múltiples declaraciones juradas, consideraron los tríos "CUIT(empleador)/CUIL(Empleado)/MES-AÑO(período fiscal)" y debido a la posibilidad de rectificar la información, se asumió como válida la última presentación, o sea la de fecha más reciente.

1. Se incorporaron DDJJ'S rectificatorias hasta mayo del 2002.

2. El código único de identificación laboral/tributaria (CUIL/CUIT) identifica a los trabajadores dependientes -el primero- y a los trabajadores autónomos o monotributistas y a las empresas -el segundo-. En el caso que un trabajador posea CUIT y CUIL el número es el mismo.

**Tercer paso:** consolidación de los períodos en vectores de aportes por CUIL

Con los datos seleccionados se organizó la información en una tabla de vectores (uno por cada CUIT/L) con 90 posiciones, una para el CUIT/L y una para cada período (mes/año) fiscal comprendido entre Julio/1994 y Diciembre/2001. En cada posición se almacenó un UNO (1) si se registró aporte y un CERO (0) en caso contrario. Así, la suma de los 1 de un determinado vector es la cantidad de créditos acumulados por el afiliado en el período analizado.

*Ejemplo:*

CUIL / CUIT	PER_01 (JUL.94)	..	..	PER 90 (DIC.01)
20334445556	1	1	0	0
20334445566	0	0	1	1
..				
..				
..				
27558889992	1	0	1	1

Esta tabla de vectores por CUIT/CUIL se confeccionó consolidando las correspondientes a Relación de Dependencia (RD), Autónomos (AU) y Monotributistas (MO).

- La tabla de RD, en lugar de tener 0 y 1, tiene "D" y " " (espacio)
- La tabla de AU, en lugar de tener 0 y 1, tiene "A" y " "
- La tabla de MO, en lugar de tener 0 y 1, tiene "M" y " ".

Si al unir las tres tablas se daba el caso de un trabajador con "Multi-Actividad", es decir alguien que por ejemplo desarrolla su actividad laboral como empleado en relación de dependencia (RD) y como autónomo (AU) en un mismo período fiscal, se asumió un sólo registro con un UNO (1) en la posición "MES/AÑO".

- **A estas cuatro tablas se las denominó archivos de historias laborales.**

**Datos agregados desde la tabla de Personas y Opción.**

A los archivos de historias laborales se les agregaron más posiciones para incluir otros atributos vinculados con el CUIT/L: fecha de nacimiento y sexo, opción (capitalización, reparto, indeciso), condición de pasivo (jubilado o pensionado) y fecha inicial de pago, y si es pasivo fallecido: fecha de fallecimiento (un jubilado puede ser también activo).

La opción del régimen (Reparto / Capitalización) asumida fue la obtenida de la Base de Opciones (INARSS) vigente a mayo de 2002.

#### **4. Confección de la muestra: "Historias Laborales - Muestra octubre 2002".**

Las bases contienen información de interés que permiten establecer relaciones con las tablas de historias laborales, tales como remuneración total e imponible, actividad de la empresa, localización geográfica, actividad económica, tamaño de la empresa, entre otras.

Para realizar el análisis se confeccionaron sub-tablas de historias laborales reemplazando cada "UNO (1)", destinada al registro de aporte en las tablas originales, por cada variable bajo estudio, pero restringiéndolas a una muestra de 50.000 casos.

La tabla base de la muestra se obtuvo mediante un modelo aleatorio del archivo de vectores consolidados. Otras diez tablas más surgieron de reemplazar en la anterior cada UNO (1) por el valor de la variable correspondiente al mismo período fiscal.

Las variables consideradas fueron:

- Aportes (0 o 1)
- Actividad (Dependiente, autónomo o monotributista)
- Sector (Público o privado)
- Tamaño del establecimiento
- Remuneración imponible
- Código de Actividad (CIU (versión AFIP) a 6 dígitos)
- CUIT
- Cambio de CUIT
- Administración pública Provincia Transferida
- CIUa 3 dígitos de la revisión 3
- CIU a 1 dígito de la revisión 2

#### **5. Análisis de los aportes en relación con las variables.**

Con el propósito de estudiar con carácter exploratorio, variables explicativas del comportamiento de los "aportes" de los trabajadores, se analizó para cada registro de la muestra de cincuenta mil casos, la suma de los aportes y la frecuencia de los mismos, a lo largo del período.

Para ello se recodificaron las variables en relación con los aportes de acuerdo a los siguientes criterios:

- GRUPO: Pertenencia de la persona a uno de los siguientes grupos: Autónomos,

Dependientes o Monotributistas. Dado que la persona pudo haber aportado bajo diferentes categorías en distintos momentos, se decidió asignar como categoría aquella bajo la cual se realizaron la mayoría de los aportes.

- SEXO: Femenino / Masculino.
- EDAD: Cumplida al 31 de diciembre de 2001. Se establecieron 9 categorías para diferentes niveles de edad.
- TIPO: Se diferenció a los trabajadores en relación de dependencia según se hayan desempeñado en el ámbito Público o Privado. En este caso también, si se desempeñó en ambos, se decidió asignar como categoría aquella bajo la cual se realizaron la mayoría de los aportes.
- TAMAÑO: Se asignó como tamaño del establecimiento el promedio de los tamaños de los establecimientos para los cuales la persona trabajó durante el período. Se establecieron diez categorías para encuadrar a los diferentes tamaños de establecimientos.
- REMUNERACION: Se tomó como remuneración el promedio de todas las remuneraciones declaradas en cada aporte durante el período. Se establecieron diez categorías para los diferentes niveles de remuneración. En el caso de los Autónomos, se asignó la renta presunta bajo la cual aportó la mayor cantidad de períodos. Se aclara que el promedio incluye tanto remuneraciones como rentas presuntas ponderadas por la cantidad de períodos en cada una de las categorías ocupacionales.
- OPCION: Capitalización / Reparto.
- TRANSFERENCIAS: Transferencia de las cajas provinciales al SIJP. Se utiliza en el caso de los trabajadores públicos que fueron transferidos en el período.

**A partir de un primer análisis de la historia laboral de cada uno de los registros de la muestra seleccionada:**

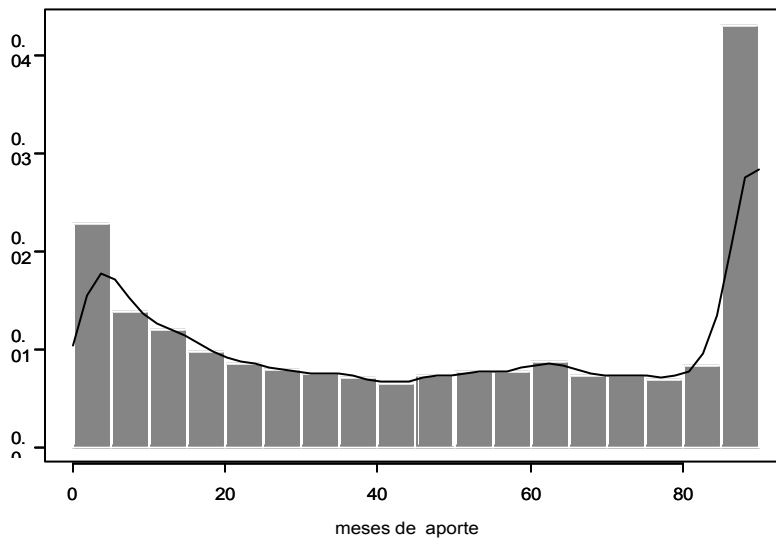
- Se eliminaron los casos que registraban datos faltantes en alguna de las variables;
- Se eliminaron los casos que pertenecían a la categoría "jubilado" o "pensionado";
- Para evitar la sistemática reducción en la exposición de los aportes, solo se analizaron los casos con edades entre 27 y 60 años calculadas al final del período en estudio;
- De esta forma se eliminaron 18.758 registros, quedando bajo estudio 31.242 casos.

### **Existencia de grupos diferenciables por categoría ocupacional.**

Cuando se observa la frecuencia o proporción de aportes de todos los casos de la muestra (sin desagregar por ninguna variable: como categoría ocupacional, edad, sexo, etc.) es clara la bimodalidad, insinuando la existencia de grupos diferenciados, tal como se muestra en el siguiente gráfico:

**Gráfico N° 1**

**Histograma y densidad estimada de los aportes**



Se observa que hay una alta proporción de personas que aportó gran cantidad de meses (más de ochenta meses) y también una alta proporción que aportó pocos meses (menos de veinte meses).

Esta distribución, si bien marca una primera tendencia en cuanto a la proporción de los aportes, poco o nada nos dice sobre los atributos que podrían caracterizar a estos grupos de aportantes al sistema. Por ello uno de los propósitos de este trabajo, es tratar de encontrar variables que expliquen esta distribución.

Una primera pregunta que cabría hacerse a partir de aquí, es si estos grupos diferenciados que se insinúan en el gráfico anterior, lo son en cuanto a la categoría ocupacional a la cual aportan, a lo largo de todo el período. Si ello es así nos permitiría avalar la hipótesis de que puede efectuarse el análisis trabajando por grupos según la categoría ocupacional: Autónomo, Dependiente Privado, Dependiente Público y Monotributista.

En este sentido, se evaluó si la metodología simplificadora de asignar una única categoría ocupacional para todo el período es válida o si en cambio, durante el período de estudio, la transición entre categorías es tan frecuente que invalida dicha caracterización.

La siguiente tabla representa la cantidad de casos (así como la proporción) en la muestra, que registran aportes en una o más de las categorías ocupacionales.



**Tabla N° 1**  
**Representatividad de las categorías**

Categoría bajo la cual registró aportes (1 indica al menos un aporte, 0 ninguno)				Representación en la muestra(%)	
Monot.	Autón.	D. Priv.	D. Púb.	Cantidad	Porcentaje
0	0	0	1	2.389	7.65
0	0	1	0	19.801	63.38
0	1	0	0	3.434	10.99
1	0	0	0	514	1.65
0	0	1	1	673	2.15
0	1	0	1	200	0.64
0	1	1	0	1.553	4.97
1	0	0	1	41	0.13
1	0	1	0	719	2.30
1	1	0	0	1.413	4.52
0	1	1	1	75	0.24
1	0	1	1	23	0.07
1	1	0	1	32	0.10
1	1	1	0	358	1.15
1	1	1	1	17	0.05
Total				31.242	100.00

La Tabla N° 1 permite observar que los trabajadores que han efectuado aportes en la misma categoría a lo largo de todo el período suman el mayor porcentaje de casos, ello se visualiza en la tabla en los casos que muestran aportes (indicado con el número 1) en una sola categoría. Dicha situación se presenta en los trabajadores dependientes privados (63%), en los autónomos (11%), en los dependientes públicos (8%) y en monotributos (2%), acumulando entre ellas más del 84% de los casos. Por otro lado, el menor porcentaje de casos (1,54%) se presenta en los que han aportado en tres o más categorías durante el período bajo estudio<sup>3</sup>.

En la siguiente tabla se muestra, para cada categoría asignada, la proporción de aportes efectuados bajo dicha categoría ocupacional:

3. La excepción a esto es la frecuencia de aportes de los Monotributistas, pero como se explica en el párrafo siguiente está relacionado con la exposición menor en tiempo de este grupo (el régimen entró en vigencia en octubre o noviembre de 1998)

**Tabla N° 2**  
**Porcentaje de aportes por categorías asignadas**

Categoría asignada	Porcentaje de aportes bajo la categoría				
	Monot.	Auton.	Depen.Priv.	Depen.Publi.	Total
Autónomos	10%	86%	3%	1%	100%
Depen. Priv.	0.5%	1%	98%	0.5%	100%
Depen. Públi.	0%	1%	3%	96%	100%

La Tabla N ° 2 permite visualizar la estabilidad en las categorías asignadas, ya que los dependientes aportaron el 98 % del período a la categoría dependientes privados; los dependientes públicos el 96% del período hicieron aportes en la categoría dependientes públicos y los autónomos el 86 % del período hicieron aportes a la categoría autónomos. Por su parte, los autónomos hicieron el 10% de sus aportes como monotributistas<sup>4</sup>.

**Se puede concluir que si bien los grupos no son totalmente estancos, la mayor parte de los aportes son realizados bajo una sola categoría, y cuando éste no es el caso, existe una categoría bajo la cual se realizaron la mayor cantidad de aportes.**

### **Importancia de la remuneración**

Una alternativa para realizar el agrupamiento de los casos analizados es de acuerdo con el nivel de remuneración. Debido a la importancia que la remuneración tiene en la explicación de la frecuencia de aportes, se podría pensar en trabajar con grupos diferenciados por dicha variable.

La remuneración media que surge de la muestra es de 673 pesos en tanto que la mediana, que separa a la muestra<sup>5</sup> en un 50% por debajo de la misma y el otro 50% por encima de dicha medida, es de 456 pesos<sup>6</sup>.

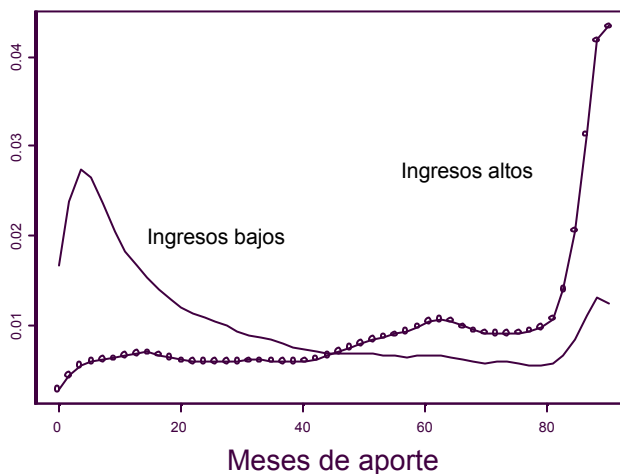
La significativa diferencia en los aportes entre los dos grupos puede observarse comparando sus funciones de densidad estimadas:

4. De acuerdo a la Tabla N° 1 se deduce que el 45% de los monotributistas fueron anteriormente autónomos.

5. Se debe aclarar que no es la remuneración sino los ingresos o renta promedios declarados o por los cuales se ha cotizado.

6. Los monotributistas no fueron incluidos en este análisis.

**Gráfico N° 1**  
**Densidad de los aportes por ingreso**



Dados los resultados obtenidos en el sondeo por Grupos, la profundización del análisis tomando como variable relevante solamente la Remuneración (ingreso) es una tarea pendiente para un próximo estudio.

## 6. Principales relaciones halladas.

De acuerdo a lo expuesto en el acápite anterior existen cuatro grupos bien diferenciados en cuanto a su frecuencia de aportes. Estos participan de la muestra en diferentes proporciones.

**Tabla N°: 3**  
**Participación ocupacional en la muestra**

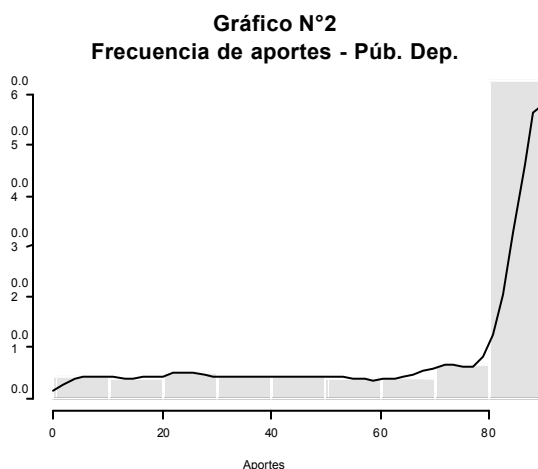
Categoría ocupacional	Monot.	Auton.	Depen.Priv.	Depen.Publi.	Total
Porcentaje en la muestra	4%	16%	70%	10%	100%

Como se explicitó anteriormente, para el caso de los Monotributistas, el estudio de sus aportes no fue incluido en el análisis debido a que tienen una menor exposición en el período y por lo tanto no sería comparable con las restantes categorías.

Cuando se analizan las frecuencias de aporte por grupo y sexo se colige que la mayor frecuencia de aportes se presenta entre los trabajadores dependientes del sector público, siguiendo en importancia los dependientes del sector privado. En estas dos categorías no se visualizan diferencias en la frecuencia de aportes por sexo. En el caso de los Autónomos, cuya frecuencia de aportes es menor que en las categorías de dependientes, es más marcada la diferencia entre los aportantes de sexo masculino y femenino.

Si se considera la diferencia existente en meses de aporte entre los dos grupos extremos, Autónomos y Públicos dependientes, se observa que para los primeros es mayor la proporción de los que aportaron menos de 40 meses, en el caso de los Públicos esta relación se invierte.

### *Públicos dependientes*



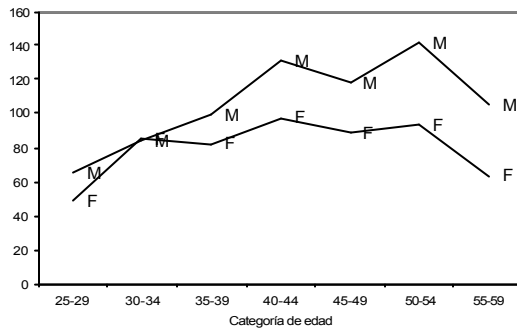
El grupo de los trabajadores en relación de dependencia del sector público es el que posee la mayor frecuencia de aportes de los tres grupos analizados. En el gráfico se observa que más de un 60% de los casos aportaron más de 80 meses de un total de 90 posibles.

Al considerar la distribución por edad y sexo de esta población, verificamos que en todas las categorías de edad los hombres superan a las mujeres, acrecentando las diferencias a medida que aumentan las edades.

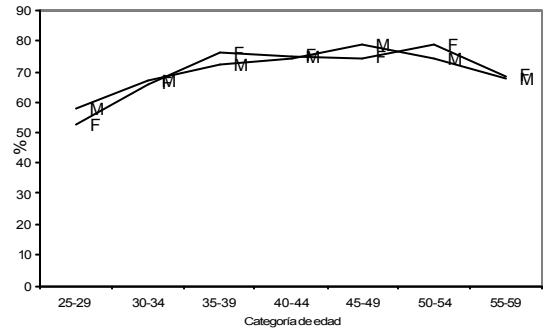
Asimismo, si se analiza la cantidad de meses de aporte promedio según la categoría de edad y sexo de estos trabajadores, se observa una tendencia creciente con la edad y algunas diferencias por sexo. En el caso de las mujeres, si bien empiezan con prome-

dios de meses de aportes más bajos (para la categoría de edad entre 25 y 29 años, el porcentaje promedio de meses de aporte es de 52,37% y 57,58%, para mujeres y hombres respectivamente), evolucionan en forma creciente hasta superar al de los hombres en las categorías de edades superiores, cuando los meses de aportes de ellos disminuyen.

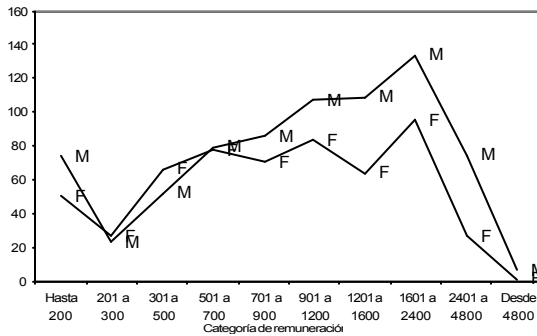
**Gráfico N° 3**  
Casos por sexo y edad - Púb. Dep.



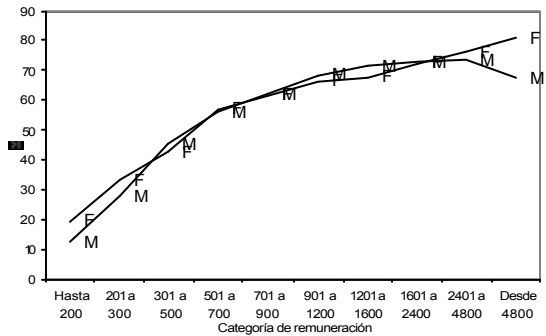
**Gráfico N° 4**  
Frecuencia de aportes por sexo y edad



**Gráfico N° 5**  
Casos por sexo y remun - Púb. Dep.



**Gráfico N° 6**  
Frec. de aportes por remun. y sexo - Púb. Dep.



Quando se incluye la variable remuneración, se observa que para ambos sexos la cantidad de casos se incrementa a medida que aumenta el nivel de remuneración. Si se analizan los meses de aporte promedio se advierte que aumentan en los niveles más altos de ingreso.

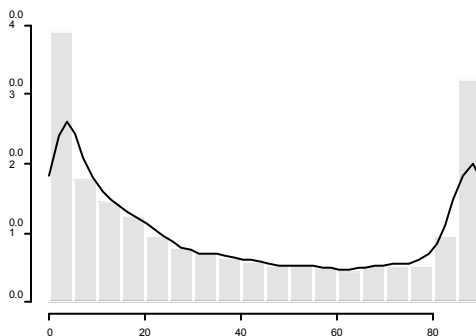
En resumen, podemos destacar que los empleados en relación de dependencia del

sector público son una población de mediana edad, más del 50% se encuentra entre los 40 y 50 años de edad; con niveles de ingreso alto, superiores a los \$1.400 (los cuales triplican el promedio de ingresos de la muestra); y presentan la mayor frecuencia de aportes en relación a los otros grupos analizados.

- El análisis de los aportes del grupo de trabajadores públicos dependientes y su relación con las variables bajo estudio, permite concluir que:
- Existe una tendencia creciente en los aportes por nivel de remuneración y edad;
- La tendencia por edad desaparece cuando se considera el nivel de remuneración;
- Ambas variables: remuneración y edad, están correlacionadas positivamente;
- El resto de las variables no arrojaron tendencias relevantes para el análisis.

*Autónomos*

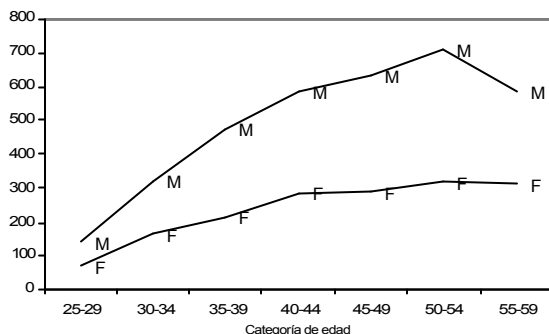
**Gráfico N° 7**  
**Frecuencia de aportes - Aut.**



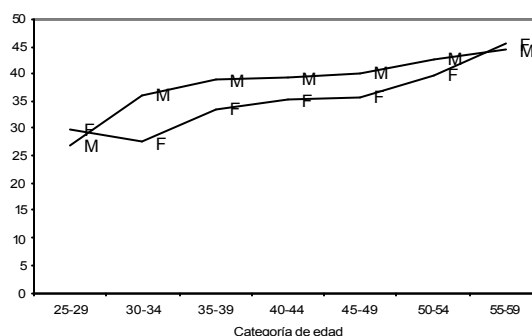
Este es el grupo que posee la menor frecuencia de aportes de los tres grupos analizados, según se aprecia en el gráfico más del 60% de los casos aportaron menos de 50 meses (de un total de 90 posibles).

Al considerar la distribución por edad y sexo de esta población, verificamos que en todas las categorías de edad los hombres superan a las mujeres, acrecentando las diferencias a medida que aumentan las edades.

**Gráfico N° 8**  
Casos por sexo y edad - Aut.

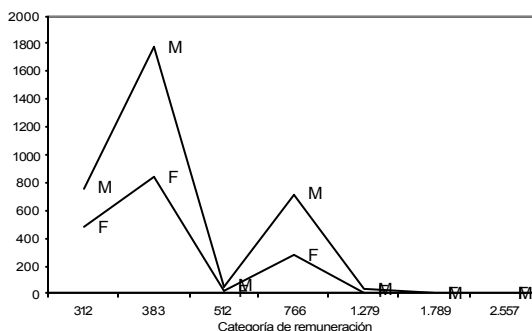


**Gráfico N° 9**  
Frecuencia de aportes por sexo y edad - Aut.

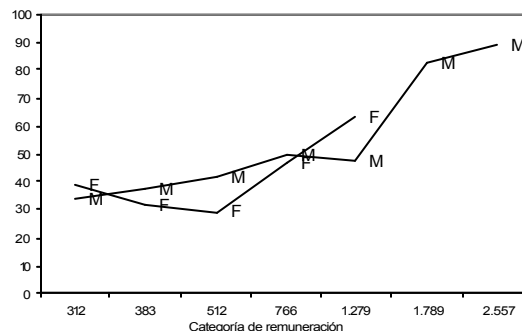


Si se analiza la cantidad de meses de aportes promedio según la categoría de edad y sexo, se observa una tendencia creciente en función de la edad y diferencias importantes por sexo para todas las categorías de edad. También se puede verificar que las diferencias en la cantidad de meses de aporte entre los hombres y mujeres se mantienen en todas las categorías, salvo en las edades extremas. Para todas las categorías de edad, con excepción de la inferior y superior, los meses promedio de aportes de los hombres superan a los de las mujeres.

**Gráfico N° 10**  
Casos por sexo y remun. - Aut.



**Gráfico N° 11**  
Frec. de aportes por remun. y sexo y - Aut.



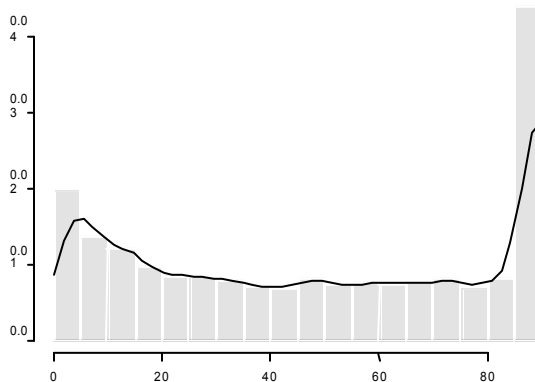
Cuando se incluyó la variable remuneración para agrupar los casos, asignando como categoría de remuneración la renta presunta bajo la cual aportó la mayor cantidad de períodos<sup>7</sup>, se observó que en las dos categorías de remuneraciones más bajas (\$312 y \$383) y en la intermedia (\$766) es dónde se encuentran la mayor cantidad de casos. En dichas categorías los meses de aporte promedio resultan claramente crecientes para los hombres y, en el caso de las mujeres, decrecen entre la primera y la tercera categoría y luego comienzan a crecer.

De lo expuesto para este grupo se puede resaltar que el perfil de los trabajadores autónomos podría definirse como una población adulta, el 40% supera los 50 años de edad; con niveles de ingresos bajos, y con la menor frecuencia de aportes en relación a los otros grupos analizados.

- El análisis de los aportes de los trabajadores autónomos y su relación con las variables bajo estudio, permite concluir que:
- Existe una tendencia creciente en los aportes por nivel de remuneración y edad;
- Ambas variables: remuneración y edad, están correlacionadas positivamente;
- La tendencia por edad desaparece cuando se considera el nivel de remuneración;
- El resto de las variables no arrojaron tendencias relevantes para el análisis.

### *Privados dependientes*

**Gráfico N°12**  
**Frecuencia de aportes - Priv. Dep.**



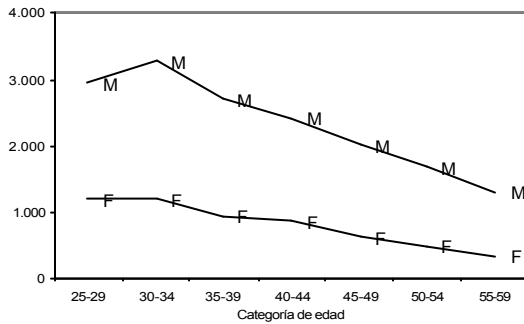
El grupo de los trabajadores en relación de dependencia del sector privado muestra una marcada distribución bimodal en la frecuencia de aportes, donde más de un 50% de los casos registran aportes entre 20 meses y 80 meses.

7. Como ya se mencionó, el 86% de los autónomos de la muestra permanecieron siempre en la misma categoría (ocupacional o categoría de autónomos), por lo que la simplificación utilizada es representativa

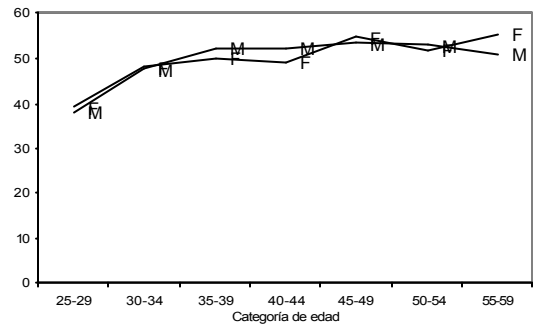


Al considerar la distribución por edad y sexo de esta población, verificamos que a medida que se recorren las categorías de edad los casos van disminuyendo, pero conservando hasta en las edades más avanzadas diferencias apreciables entre hombres y mujeres.

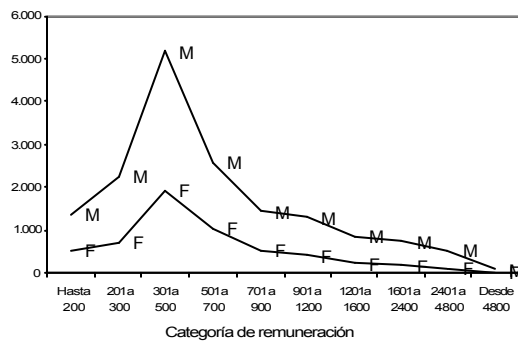
**Gráfico N° 13**  
Casos por sexo y edad - Priv. Dep.



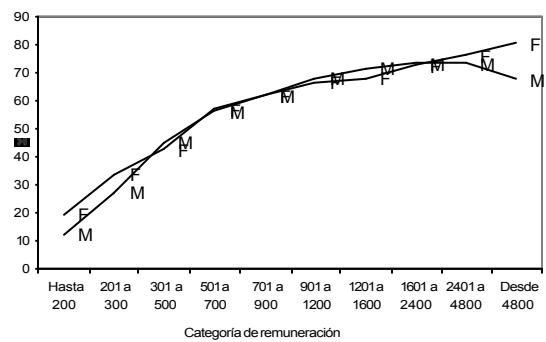
**Gráfico N° 14**  
Frecuencia de aportes por sexo y edad - Priv. Dep.



**Gráfico N° 15**  
Casos por sexo y remun. - Priv. Dep.



**Gráfico N° 16**  
Frec. de aportes por remun. y sexo - Priv. Dep.



Si se analiza la cantidad de meses de aporte promedio según la categoría de edad y sexo de estos trabajadores, se observa una tendencia creciente con la edad y poca relevancia por sexo.

Cuando se incluye la variable remuneración se advierte que en las categorías más bajas es en donde se agrupan la mayor cantidad de trabajadores. Existiendo diferencias por sexo al igual que cuando se controlaba por edad. Los meses de aporte promedio aumentan a medida que aumenten los niveles de remuneración.

Del análisis realizado se podría concluir que los trabajadores en relación de dependencia del sector privado son una población joven, donde casi el 60% no supera los 40 años de edad; con niveles de ingresos bajos, el 55% de los trabajadores gana en promedio menos de \$500; y con una frecuencia de aportes irregular.

- **El análisis de los aportes del grupo de trabajadores privados dependientes y su relación con las variables bajo estudio, permite concluir que:**
- **Existe una tendencia creciente en los aportes por remuneración, edad y tamaño;**
- **Las tres variables están correlacionadas positivamente;**
- **Cuando se controla por remuneración, la edad y el tamaño del establecimiento dejan de ser relevantes;**
- **El resto de las variables no arrojaron tendencias relevantes para el análisis.**

## 7. Conclusiones

A pesar de las restricciones señaladas en cuanto a las limitaciones en la información analizada, se considera que el estudio realizado permitió arribar a resultados significativos y que marcan un primer paso hacia el estudio de las historias laborales de los afiliados al SJP.

Las relaciones encontradas entre la frecuencia de aportes y las variables tales como sexo, edad, remuneración y otras; si bien son las esperadas a partir de la experiencia y a las presentadas en diferentes estudios vinculados a la temática de la seguridad social, es desde este trabajo específico que se comprueban estadísticamente, en base al estudio de casos concretos.

Una vez definidos los grupos relevantes (públicos dependientes, autónomos y privados dependientes) las variables que están más fuertemente relacionadas con la frecuencia de aportes son la remuneración y la edad, pero cuando a esta última se la controla por remuneración pierde relevancia. Es decir la remuneración es la variable con mayor significancia cuando se quiere analizar la frecuencia de aportes. El sexo, el tamaño de la empresa, la opción y el resto de las variables no manifiestan relaciones significativas con los aportes cuando se considera el nivel de remuneración.

Para darle a los resultados alcanzados su verdadera dimensión creemos fundamental tener en cuenta el contexto de cambios estructurales, tanto en lo económico como en lo laboral, que han tenido lugar en la Argentina en la década del '90.

Con este estudio, de carácter exploratorio, se pretendió obtener una herramienta útil en la investigación del mercado laboral argentino. Siendo las historias laborales un insumo fundamental para modelos de proyecciones actuariales y financieras como el desarrollado en la Secretaría de Seguridad Social.



# Características y determinantes de la densidad de aportes a la Seguridad Social en la Argentina 1994-2001<sup>1</sup>

*Fabio M. Bertranou*

*Andrea P. Sánchez*

Oficina Internacional del Trabajo (OIT)

## **Resumen**

En la Argentina, el acceso a las prestaciones a la seguridad social está condicionado a los aportes y contribuciones realizados por trabajadores y empleadores. Este trabajo pretende realizar una caracterización de la densidad/frecuencia de aportes a la seguridad social en el período 1994-2001 utilizando datos escasamente explotados. Además, se ensayan algunas hipótesis sobre los determinantes de la densidad de aportes a partir de un modelo multivariable. La evidencia relevada señala un constante deterioro de la densidad de aportes a partir de 1994, y en especial, una profundización de dicho deterioro a partir de la recesión económica iniciada a mediados de 1998. Asimismo, la mayor densidad está explicada por un conjunto de factores sociodemográficos donde se destacan la edad, género, tipo de empleo, nivel de remuneraciones y tipo de trabajador. El régimen previsional también explica, en parte, las variaciones encontradas en la cantidad de aportes experimentada por los trabajadores en el período de observación.

1. Fabio M. Bertranou es especialista en seguridad social de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT). E-mail: bertranou@ilo.org. Andrea P. Sanchez es consultora de la OIT. E-mail: asanchez2@manquehue.net. Esta versión: Mayo 2003. Una versión anterior de este documento fue presentada en el Seminario-Taller: "Historias laborales y frecuencia de aportes al sistema de seguridad social", organizado por la Secretaría de Seguridad Social y la Oficina Internacional del Trabajo. Los autores agradecen a Jorge Paz y Mercedes Bourquín por los comentarios realizados a aquella versión y se responsabilizan por los errores u omisiones que aún permanezcan.

## 1. Introducción

En la Argentina, la provisión de protección social ante diversos riesgos sociales, ha sido tradicionalmente realizada a través de programas de la seguridad social organizados bajo los criterios del paradigma bismarkiano. Esto significa que el acceso a las prestaciones está estrechamente relacionado a los aportes y contribuciones realizados por trabajadores y empleadores. De esta manera, las condiciones de adquisición para las prestaciones deben cumplir ciertos requisitos de regularidad en los aportes. Por ejemplo, para el acceso a las prestaciones de vejez del sistema previsional, el/la trabajador/a debe acreditar 30 años de cotización. Similares requisitos deben cumplirse para acceder a las prestaciones de invalidez y sobrevivencia del sistema previsional, y para las prestaciones de los seguros de desempleo, de salud por enfermedad y de salud ocupacional.

El desempeño de los programas de seguridad social, en particular jubilaciones y pensiones, ha sido recientemente cuestionado por la incapacidad para generar un aumento de la cobertura debido al fortalecimiento del criterio contributivo de los programas (en particular, aquel introducido por la reforma previsional de 1993-94) y el notable deterioro de las condiciones del mercado laboral durante los 90 y primeros años del tercer milenio<sup>2</sup>.

Este trabajo pretende realizar una caracterización de la densidad de aportes a la seguridad social en el período 1994-2001 utilizando datos escasamente explotados de historias laborales<sup>3</sup> provenientes de la base de datos de declaraciones juradas de empresas y registros de aportes de autónomos y monotributistas de la AFIP-INARSS-ANSES<sup>4</sup>.

De esta forma, se intenta responder a preguntas cruciales como cuál es el perfil de aportantes por tipo de empleo, edad, sexo y régimen previsional (capitalización o reparto), y sus implicancias en relación a las condiciones de adquisición de las prestaciones, en particular en cuanto al número de cotizaciones. Asimismo, se pretende identificar la magnitud de los determinantes de la frecuencia de aportes. Para ello se estima un modelo multivariado utilizando como modelo estadístico una distribución binomial negativa que contempla no negatividad y números enteros para la variable explicativa (contador de aportes). Este ejercicio de inferencia estadística se realiza por contar sólo con una muestra de la base original.

Luego de esta introducción, el resto del trabajo se organiza de la siguiente manera. En la segunda sección se comentan brevemente los datos y la metodología empleada. En la tercera sección se describen perfiles de densidad de aportes y remuneraciones según diversas características de los aportantes. En la cuarta sección se analizan los factores determinantes de la densidad de aportes, utilizando un modelo multivariado. Finalmente, la quinta sección resume las conclusiones más relevantes.

2. Ver Paz (2003) en este volumen para un estudio de la protección laboral y previsional en Argentina entre 1997 y el 2002.

3. Ver en este volumen otros estudios recientes que utilizan estos datos: De Biase y Grushka (2003) y DNPSS (2003).

4. Una breve explicación sobre los conceptos autónomo y monotributistas puede hallarse en el Anexo 1.

## 2. Datos y metodología utilizada

La fuente de información para este estudio proviene de una base de datos denominada "Historias Laborales - Muestra octubre 2002" desarrollada por la Dirección Nacional de Políticas de la Seguridad Social (DNPSS) del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Argentina. Esta nueva fuente de información estadística no ha sido extensamente explotada para el análisis laboral y previsional. La información<sup>5</sup> surge de las declaraciones juradas que deben presentar los empleadores ante la autoridad fiscal al depositar los aportes y contribuciones a la seguridad social por sus trabajadores en relación de dependencia y, por otro lado, de datos provenientes de los pagos efectuados por los trabajadores autónomos y monotributistas<sup>6</sup>.

La base de datos utiliza criterios que se relacionan con el diseño de registros respondiendo a los objetivos de recaudación, razón por la cual dicha información no es completa en términos de información sociodemográfica. Sin embargo, la base de datos cuenta con el detalle de todas las personas que realizaron pagos al SIJP (Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones) clasificadas en tres categorías: dependientes, autónomos y monotributistas.

La base original está conformada con las declaraciones juradas de los 90 meses, comprendidos entre julio de 1994 y diciembre de 2001, que incluye 720 millones de registros correspondientes a todos los trabajadores que marcaron al menos una cotización a la seguridad social a partir del primer mes disponible. En octubre de 2002, la DNPSS realizó una muestra aleatoria con 50.000 registros de trabajadores. En el caso del régimen para trabajadores en relación de dependencia, se debe tener en cuenta que las presentaciones confeccionadas por los empleadores no van necesariamente acompañadas del pago de las obligaciones declaradas, sin embargo el derecho a las prestaciones previsionales queda asegurado con la presentación, independientemente que se haya efectuado el pago.

Además, la ley permite que los empleadores puedan corregir la información presentada mediante declaraciones "rectificativas" que modifican a la anterior para el mismo período fiscal declarado. Estos pueden corregir datos de hasta 10 años anteriores, con la restricción de hacerlo hasta 9 veces en ese período. Este hecho da lugar a modificaciones permanentes de los registros, sin embargo se estima que esto no es un problema de envergadura por lo que los posibles sesgos no serían relevantes.

La información se organizó en una matriz de 50.000 filas (una por cada CUIT/L)<sup>7</sup> y 90 columnas (una por cada mes). En cada posición se almacenó un uno si se registró

5. La descripción detallada del tratamiento que se realizó a datos provenientes de ANSES, AFIP e INARSS para conformar la muestra con que se trabajó se puede hallar en DNPSS (2002).

6. La modalidad monotributista surgió a partir de 1998 y en una primera instancia realizaban aportes al régimen de capitalización o reparto de acuerdo a la afiliación del asegurado. Desde marzo de 2000 pasaron a contribuir directamente al financiamiento del régimen público, siendo el aporte al régimen de capitalización voluntario. El Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones (SIJP) no abarca la totalidad de los regímenes vigentes, al quedar excluidas las "cajas provinciales" que cubren al personal en relación de dependencia de gobiernos provinciales o municipales no adheridos al sistema nacional; el personal en relación de dependencia de las Fuerzas Armadas y de seguridad (Policía Federal, Prefectura Naval y Gendarmería Nacional) y las cajas profesionales (que brindan cobertura alternativa y/o complementaria).

7. Código Único de Identificación Tributaria / Laboral, que identifica empresas y/o personas físicas.

aporte y un cero en caso contrario. Así, la suma de los unos de un determinado CUIT/L es la cantidad de créditos acumulados por afiliado. Luego se agregaron otros datos: edad al 31 de diciembre de 2001, sexo, régimen (capitalización o reparto<sup>8</sup>), remuneración imponible promedio, tamaño promedio de los establecimientos, sector (público o privado) en donde realizó la mayor parte de sus aportes, condición de pasivo (jubilado o pensionado), fecha inicial de pago, y si es pasivo fallecido, la fecha de fallecimiento. Para este estudio, fueron eliminados los registros correspondientes a jubilados, fallecidos y menores de 25 años al 31 de Diciembre de 2001. Esto último se debe a que el registro comienza en el año 1994, es decir cuando la persona más joven de la muestra seleccionada tenía 18 años.

### **3. Caracterización de la densidad de aportes**

A los efectos de caracterizar la densidad de aportes a la seguridad social se procedió a trabajar con la submuestra de trabajadores del sector privado que reportan aportes en el período 1994-2001. El procedimiento utilizado para caracterizar el empleo para cada trabajador, consistió en asignar el atributo del empleo más prevaleciente durante el período, o el promedio resultante, si la variable era remuneración imponible y tamaño de empresa.

La Figura 1 y Tabla A.1 muestra la distribución de la variable "cantidad de aportes" indicando que hay una proporción relevante de trabajadores que presentan un bajo nivel de aportes, otro un alto nivel de cumplimiento, mientras que el resto de la muestra se distribuye en forma relativamente uniforme. A partir de esta variable se define la "densidad" de aportes como la proporción de meses aportados en el período de referencia (anual o del total del período 1994-2001). Con esta información, se definieron perfiles longitudinales por edades y cohortes en función de distintas características laborales y sociodemográficas. De esta forma, se destacan los siguientes hechos estilizados.

#### **3.1. Perfiles de salarios y aportes por edades y género**

Los perfiles de salarios para hombres y mujeres se muestran en las Figuras 2a y 2b. El perfil para hombres muestra el patrón común observado en la literatura, es decir, creciente hasta los 50 años y luego relativamente constante hasta la edad de retiro. Al comparar los perfiles entre distintos años, los hombres entre 25 y 50 años mejoraron relativamente sus remuneraciones, mientras los salarios de los mayores empeoraron entre 1994 y el 2001. Para el caso de las mujeres, el perfil presenta algunas diferencias. El mismo muestra una clara forma de U invertida debido a que para las adultas mayores las remuneraciones caen al pasar la edad 45-50 años. Estas diferencias entre las cohortes podrían ser explicadas por varios factores, como el nivel de educación y las condiciones de inserción en el mercado laboral de este género producto de la discriminación

8. La opción del régimen asumida fue la vigente a Mayo de 2002 (DNPSS 2003).



y segregación ocupacional. Un aspecto destacable al comparar el perfil de los años 1994, 1998 y 2001, es el aumento para todas las edades del promedio de remuneraciones.

Por otro lado, el perfil de la densidad ("anual") de aportes muestra características distintas. Mientras en 1994 fue creciente para las edades tanto de hombres como mujeres, paulatinamente se fue experimentado un achatamiento, mostrando ya para el 2001 un mayor promedio de cotizaciones de los trabajadores jóvenes en comparación con los adultos mayores cercanos a la edad de retiro. Esta evidencia se muestra en las Figuras 3a y 3b. La densidad promedio de cotizaciones experimentada para el total de los trabajadores del sector privado entre 25-60 años, para el período 1994-2001 fue de 49.8%. Para hombres dicho registro fue de 50.5%, mientras que para mujeres 48.2% (Ver Tablas A.3 a A.5).

### **3.2. Perfiles de aportes por edades y categoría ocupacional / régimen previsional**

El perfil de la densidad de aportes por categoría ocupacional, considerando por un lado trabajadores en relación de dependencia y por otro trabajadores autónomos y monotributistas, muestra ser creciente con la edad. La Figura 4 indica además que los trabajadores en relación de dependencia superan en términos de densidad de aportes a aquellos que manifestaron ser durante la mayor parte del período autónomos y monotributistas. La densidad promedio para los trabajadores entre 25 y 60 años en el período 1994-2001 fue de 53.8% para los dependientes y 36.8% para los independientes (Ver Tabla A.3).

En cuanto al perfil según el régimen previsional (Figura 5), los trabajadores afiliados al régimen de reparto mostraron mayor regularidad en sus cotizaciones para todas las edades, en particular luego de los 45 años de edad. El comportamiento fue más similar para los trabajadores jóvenes, en especial para las mujeres. La densidad promedio para los trabajadores entre 25 y 60 años en el período 1994-2001 fue de 48.7% para los trabajadores en régimen de capitalización y de 52.6% para aquellos en el régimen de reparto. Esto abre una reflexión en relación a si efectivamente en los regímenes de capitalización se presentan los incentivos adecuados para una mayor y continua cotización<sup>9</sup>, o si esto último depende de otras variables de la economía y del mercado laboral, que no tienen necesariamente una relación directa con el diseño del modelo de jubilaciones y pensiones en cuanto al mejor vínculo entre cotización y prestación que presentarían los regímenes de cotización definida.

### **3.3. Perfiles de salarios y aportes por cohortes**

Otra dimensión relevante para analizar el comportamiento de las remuneraciones y de la densidad de aportes se refiere a las cohortes, entendidas como un grupo de personas en el mismo período y observadas en el tiempo. La Figura 6 muestra el perfil de remuneraciones imponibles para diversas cohortes según su edad a diciembre de 2001. Los

9. Este argumento es esgrimido por Banco Mundial (1994).

perfiles muestran un comportamiento acorde a lo esperado en cuanto a remuneraciones crecientes para las cohortes jóvenes y decrecientes para las adultas luego de los 50 años, sin embargo, para estas últimas pareciera que fue mayor el impacto de la crisis de 1995 y la posterior recesión experimentada a partir de 1998. Por otro lado, el perfil de aportes por cohortes muestra un claro deterioro (Figura 7), en especial para las cohortes de mayor edad. En todos los casos se observa una pronunciada caída en la densidad (anual) de aportes a partir de 1999.

#### 4. Determinantes de la densidad de aportes

A partir del análisis descriptivo anterior puede realizarse un análisis multivariado que pretende explicar la relación entre distintos determinantes de la densidad de aportes. Para tal efecto, y debido a la naturaleza de los datos disponibles, se utiliza un modelo estadístico de variable contador ("count data model"). La no negatividad de los datos de la variable "cantidad de aportes" y su truncación en cero sugieren modelar los datos utilizando una distribución Poisson o Binomial Negativa (ver Anexo 2). De esta forma se estima una ecuación reducida de comportamiento de los aportes en donde las variables explicativas son las características demográficas y del empleo.

Para las estimaciones se utilizó la submuestra de trabajadores en el sector privado consistente en 26.144 observaciones, luego de diversos ajustes por ausencia de información en algunos registros<sup>10</sup>. Las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas se reportan en la Tabla 1 y la forma en que fueron construidas se explica brevemente en el Anexo 1.

##### Estadísticas descriptivas de variables utilizadas.

##### Total de trabajadores del Sector Privado, Dependientes e Independientes

Tabla 1: Estadísticas Descriptivas Sector Privado.

	Total Sector Privado		Dependientes		Autónomos y Monotributistas	
	Media	Desv. Std.	Media	Desv. Std.	Media	Desv. Std.
Aportes	44,16	32,08	46,79	31,75	35,27	31,58
Sexo	0,77	0,42	0,80	0,40	0,69	0,46
Edad	41,18	11,17	39,58	10,83	46,70	10,55
Autónomo y Monotributista	0,22	0,42			1,00	0,00
Reparto	0,18	0,38	0,13	0,34	0,33	0,47
Tamaño de establecimiento	641,95	2278,53	811,54	2528,66	56,06	764,04
Remuneración imponible	642,83	652,50	707,56	722,49	423,73	193,20
Edad x Reparto	8,90	19,73	6,49	17,12	17,26	25,16
Aportes en jul-94	0,51	0,50	0,50	0,50	0,54	0,50
Aportes en dic-01	0,40	0,49	0,45	0,50	0,22	0,42
Aportes en jul-94 y dic-01	0,24	0,43	0,27	0,44	0,14	0,35
Observaciones	26.144		20.234		5.910	

Fuente: Elaboración propia con datos de "Historias Laborales - DNPSS - Octubre 2002".

Las Tablas 2 y 3 muestran las estimaciones para el modelo contador de aportes utilizando la distribución binomial negativa truncada en 0 debido a que la muestra solamente contiene trabajadores que al menos realizaron una cotización. Se consideran distintos modelos de acuerdo a diversas hipótesis. El Modelo 1 incluye todas las variables demográficas de los aportantes y las relacionadas con el empleo. El Modelo 2 incorpora la interacción entre edad y régimen previsional, para observar el efecto que se muestra en la Figura 5. El Modelo 3 añade una variable proxy que capturaría aquellos trabajadores que realizan regularmente cotizaciones antes de julio de 1994. Dicha variable se define como una *dummy* igual a uno si el individuo tiene aporte en julio de 1994 y cero en caso contrario. El Modelo 4 incluye otra variable *dummy* que capturaría aquellos trabajadores que continúan realizando aportes luego del último período efectivamente observado. La misma es igual a uno si el individuo hizo aporte en diciembre de 2001 y cero en caso contrario. Finalmente el Modelo 5 incorpora la interacción entre las dos últimas variables dummies definidas.

El sexo (hombre=1) está positivamente relacionado con la probabilidad de contar con mayor cantidad de aportes al igual que la edad, pero esta última fue modelada en forma lineal y cuadrática indicando que la probabilidad crece a una tasa decreciente hasta alcanzar un máximo (a la edad de 54 años) para luego decrecer. Los parámetros para trabajador independiente (autónomo o monotributista) resultaron negativos, mientras que los correspondientes para nivel de remuneración imponible y tamaño de empresa fueron positivos. El parámetro para el tipo de régimen previsional (reparto=1) resultó positivo en el Modelo 1. En el Modelo 2, la variable correspondiente a la interacción entre régimen y edad resultó positiva, sin embargo cambió el signo de la *dummy* para régimen de reparto.

Las variables dummies que intentan captar la regularidad en los aportes antes y después del período de observación resultaron positivas y con fuerte significatividad (Modelos 3 a 5). Además el ajuste de los modelos mejora notablemente.

Es importante aclarar que en los distintos modelos se incluyó la interacción entre nivel de remuneración y tamaño de empresa debido a la posible asociación entre ellas y su efecto sobre la cantidad de aportes, resultando un coeficiente negativo y estadísticamente significativo. Sin embargo, a medida que se incorporaron variables en los distintos modelos, fue perdiendo significancia estadística, por este motivo no se mantuvo. Lo mismo ocurrió al incluir la interacción entre edad y sexo.

Finalmente, en la Tabla 3, se estimó el Modelo 5 en forma separada para trabajadores dependientes e independientes (autónomos o monotributistas). Se destacan las diferencias para edad, sexo, remuneración, regularidad de aportes y régimen previsional. Ser hombre o mujer, no altera la probabilidad de poseer mayores aportes entre los trabajadores independientes, aunque sí entre los dependientes. Además la edad, remuneración y los aportes al inicio y al final del período son determinantes más relevantes de

10. A partir de la base original con 50.000 registros, se realizaron los siguientes ajustes: se eliminaron casos que registraban datos faltantes en alguna de las variables (por ejemplo: 5716 personas sin edad, 1852 sin género, 289 sin aportes, 69 sin tipo de trabajador); se descartaron las personas jubiladas o pensionadas (2085 casos) y las personas fallecidas o dadas de baja (125 casos); sólo se consideró a la población con edades entre 25 y 65 años calculadas al 31 de diciembre de 2001. En resumen, se eliminaron aproximadamente 14.200 registros, quedando 35.800 casos. Si se tiene en cuenta que luego de las depuraciones, 9.600 personas declaran trabajar en el sector público, resulta un total de aproximadamente 26.200 trabajadores del sector privado.

la probabilidad de mejorar los aportes entre los autónomos o monotributistas, que para los trabajadores dependientes. Por último, estar afiliado al régimen de reparto para los independientes, determina una menor cantidad de aportes que para los trabajadores dependientes.

**Tabla 2**  
**Determinantes de los Aportes a la Seguridad Social de Trabajadores del Sector Privado**  
**(25-65 años de edad)**

Estimación Binomial Negativa Truncada en 0 / Variable dependiente: aportes realizados  
 Estadístico z entre paréntesis (\*)

Variables	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Sexo	0.046 (3.45)	0.047 (3.47)	0.052 (4.13)	0.027 (2.41)	0.029 (2.60)
Edad (#)	0.054 (12.68)	0.064 (14.19)	0.018 (4.25)	0.015 (3.90)	0.017 (4.62)
Edad2 (#)	-0.0005 (-11.50)	-0.0007 (-13.19)	-0.0002 (-4.74)	-0.0001 (-4.00)	-0.0002 (-4.68)
Autónomo o Monotributista	-0.259 (-17.52)	-0.263 (-17.77)	-0.287 (-20.85)	-0.154 (-12.55)	-0.162 (-13.25)
Régimen: reparto	0.225 (13.57)	-0.242 (-3.27)	-0.363 (-5.16)	-0.329 (-5.25)	-0.337 (-5.41)
Tamaño (#)	3.47E-06 (1.28)	3.33E-06 (1.24)	2.93E-06 (1.17)	-1.17E-06 (-0.53)	-1.83E-06 (-0.84)
Remuneración (#)	0.0004 (34.22)	0.0004 (34.06)	0.0003 (25.27)	0.0001 (18.60)	0.0001 (19.16)
Edad*Régimen: reparto (#)		0.009 (6.45)	0.009 (6.23)	0.008 (6.41)	0.008 (6.44)
Aportes en jul-94			0.689 (60.13)	0.638 (62.49)	0.765 (59.38)
Aportes en dic-01				0.771 (79.32)	0.934 (65.90)
Aportes en jul-94 y en dic-01					-0.306 (-16.05)
Constante	2.278 (26.09)	2.108 (23.21)	2.874 (33.72)	2.606 (34.33)	2.490 (32.79)
Alpha	0.789	0.788	0.683	0.533	0.527
Pseudo R2	0.011	0.011	0.024	0.047	0.048
Observaciones	26.144	26.144	26.144	26.144	26.144

(#) Indica variables continuas

(\*) Corresponde al test con hipótesis nula del coeficiente igual a 0.

## 5. Comentarios finales

Este artículo presentó evidencia respecto de las características de la densidad de aportes a la seguridad social en la Argentina en el período 1994-2001 a partir de un registro de historias laborales. También se ensayó un modelo reducido de determinantes empíricos de la cantidad de aportes.

La información procesada indica un constante deterioro de la densidad de aportes a partir de 1994, y en especial una profundización de dicho deterioro a partir de la recesión económica iniciada a mediados de 1998. Esta información plantea la necesidad de una profunda reflexión respecto al modelo de provisión de protección social, en particular los programas contributivos de seguridad social. Las actuales condiciones de adquisición con que cuentan los mismos determinarían que una masa importante de asegurados no puedan acceder a las prestaciones, en particular aquellas correspondientes a las de vejez para las que se requieren 30 años de cotización. Esta condición de adquisición representa aproximadamente el 66% de densidad de aportes en la historia laboral para un hombre que ingresa al mercado laboral a los 20 años y debería jubilarse a los 65 años (edad legal de retiro). La restricción es más severa en el caso de las mujeres que tienen la opción de retiro a los 60 años, porque 30 años de cotización implicaría contar con una densidad de aportes del 75% a lo largo del ciclo de vida laboral.

El modelo empírico para explicar los determinantes de la cantidad de aportes otorga también algunos resultados relevantes. La mayor densidad está explicada por un conjunto de factores sociodemográficos donde se destacan la edad, género, tipo de empleo, nivel de remuneraciones y tipo de trabajador. Poseer aporte tanto al inicio como al final del período estudiado, es un determinante de la mayor cantidad de aportes. Con estas variables se capturaría el stock de aportes realizados antes y después del período de observación. El régimen previsional también explica, en parte, las variaciones encontradas en la cantidad de aportes experimentada por los trabajadores en el período de observación. Finalmente, las diferencias de aportes entre trabajadores dependientes e independientes, se explican por la edad, sexo, remuneración, stock de aportes y régimen previsional.

**Tabla 3:****Determinantes de los Aportes a la Seguridad Social de Trabajadores del Sector Privado (25-65 años de edad)**

Estimación Binomial Negativa Truncada en 0 / Variable dependiente: aportes realizados

Estadístico z entre paréntesis (\*)

Variables	Dependientes	Autónomos y Monotributistas
	0.026	0.003
Sexo	(2.17)	(0.12)
	0.019	0.258
Edad (#)	(4.80)	(2.51)
	-2.15E-04	-3.16E-04
Edad2 (#)	(-4.60)	(-2.76)
	-0.236	-0.365
Régimen: reparto	(-3.55)	(-2.53)
	-1.35E-06	-1.67E-06
Tamaño de establecimiento (#)	(-0.67)	(1.12)
	1.60E-04	6.34E-04
Remuneración imponible (#)	(20.74)	(9.42)
	0.005	0.010
Edad*Régimen: reparto (#)	(3.69)	(3.48)
	0.665	0.967
Aportes en jul-94	(48.19)	(33.41)
	0.868	1.118
Aportes en dic-01	(61.54)	(25.13)
	-0.237	-0.386
Aportes en jul-94 y en dic-01	(-12.22)	(-6.80)
	2.525	1.831
Constante	(32.43)	(8.12)
Alpha	0.431	0.729
Pseudo R2	0.049	0.047
Observaciones	20.234	5.910

(#) Indica variables continuas

(\*) Corresponde al test con hipótesis nula del coeficiente igual a 0.

## 6. Referencias

**Banco Mundial** (1994). *Envejecimiento sin crisis*. Oxford University Press.

**Cameron, A. C. and P. K. Trivedi** (1998). *Regression Analysis of Count Data*. Econometric Society Monographs. Cambridge University Press.

**De Biase, M. y C. Gruska** (2003) "Historias previsionales y la regularidad de los afiliados al SIJP". Trabajo presentado en el Seminario-Taller: "Historias laborales y frecuencias de aportes al sistema de seguridad social", Buenos Aires, marzo.

**DNPSS** (2002) "Estudio sobre la frecuencia de aportes en el SIJP. Una primera aproximación hacia las historias laborales". Realizado por la Secretaría de Seguridad Social para el proyecto Modelo de Proyecciones del Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones PNUD ARG 97/R01. (Argentina, octubre)

**DNPSS** (2003) "Estudio sobre la frecuencia de los aportes en el SIJP". Trabajo presentado en el Seminario-Taller: "Historias laborales y frecuencia de aportes al sistema de seguridad social", Buenos Aires, marzo.

**Paz, J** (2003) "Protección laboral en Argentina. Un estudio basado en datos de la Encuesta Permanente de Hogares, 1997-2002". Trabajo presentado en el Seminario-Taller: "Historias laborales y frecuencia de aportes al sistema de seguridad social", Buenos Aires, marzo.





## ANEXO 1

### Glosario de abreviaturas y conceptos

AFIP	Administración Federal de Ingresos Públicos
INARSS	Instituto Nacional de los Recursos de la Seguridad Social
ANSES	Administración Nacional de la Seguridad Social
CUIT/L	Código Único de Identificación Tributaria / Laboral
DNPSS	Dirección Nacional de Políticas de la Seguridad Social
MTEySS	Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
SIJP	Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones
Autónomo	Contribuyentes independientes o que trabajan por cuenta propia
Monotributista	Régimen simplificado para pequeños contribuyentes autónomos

### Definiciones de variables utilizadas en regresiones

<b>Variables</b>	<b>Definiciones</b>
Sexo	1 = Hombre 0 = Mujer
Edad (#)	Entre 25 y 65 años
Edad2 (#)	Edad * Edad (sin reescalar)
Autónomo o Monotributista	1 = Autónomo o monotributista 0 = Otro caso
Régimen: reparto	1 = Reparto 0 = Otro caso
Tamaño de Establecimiento (#)	Tamaño promedio de establecimiento (sin reescalar)
Remuneración imponible (#)	Remuneración imponible promedio (sin reescalar)
Edad*Régimen (#)	Interacción (sin reescalar)
Aportes en jul-94	1 = Si hizo aporte en jul-94 0 = Si no hizo aporte en jul-94
Aportes en dic-01	1 = Si hizo aporte en dic-01 0 = Si no hizo aporte en dic-01
Aportes en jul-94 y dic-01	1 = Si hizo aporte en jul-94 y dic-01 0 = Otro caso

(#) Indica variables continuas



## ANEXO 2

### Modelo empírico de determinantes de la frecuencia de aportes a la seguridad social

La frecuencia de aportes a la seguridad social es medida como la cantidad de meses que el individuo realizó contribuciones al sistema previsional entre julio de 1994 y diciembre de 2001. Esto significa que la variable dependiente tiene una función de probabilidades discreta, o también denominado, proceso contador de datos. El modelo básico de contador de datos se basa en la distribución Poisson (Cameron y Trivedi 1998). Esta se caracteriza por tener un único parámetro que indica equidispersión. Si  $Y$  es una variable aleatoria definida en  $N \cup \{0\} = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$ , luego bajo el supuesto de Poisson, la probabilidad de que la cantidad sea observada está dada por:

$$P(Y=k) = P_k = \frac{\exp(-\lambda) \lambda^k}{k!}$$

donde,  $\lambda \in \mathfrak{R}^+$  es el parámetro de la distribución Poisson; y  $k = 0, 1, 2, 3, \dots$

La especificación del modelo univariado de regresión Poisson implica tener en cuenta tres importantes supuestos. Primero, la media condicional de  $y$ , o la función de regresión, está definida como la función log-lineal de

$$x \text{ y } \beta: E(Y_i | x_i) = \exp(x_i \beta) = \lambda_i; \quad i = 1, 2, 3, \dots, n.$$

Esto implica que el efecto marginal depende del valor de

$$x\beta; \text{ i.e., } \frac{\partial E(Y|x)}{\partial x} = \beta \exp(x \beta)$$

Segundo, la distribución condicional de  $Y_i$  dada la realización de  $x_i$  se distribuye como Poisson con parámetro  $\lambda_i$ . Por lo tanto, la probabilidad condicional de  $Y$  está dada por  $P(Y=k | x_i) = (\exp(-\exp(x_i \beta)) (\exp(x_i \beta))^k) / k!$

Esto implica adicionalmente que la varianza condicional de  $Y_i$  es igual a la media condicional, i.e.  $\text{Var}(Y_i | x_i) = E(Y_i | x_i) = \exp(x_i \beta)$  (la condición de equi-dispersión). El supuesto final es que están independiente e idénticamente distribuidos, por lo tanto permiten una aplicación directa del método de estimación de máxima verosimilitud.

La especificación del modelo de regresión Poisson tiene dos ventajas importantes. Primero, captura la naturaleza discreta y no-negativa de los datos, y segundo, permite realizar inferencias sobre la probabilidad de ocurrencia del evento (en este caso la frecuencia de aportes). Por lo tanto, el modelo tiene en cuenta la heterocedasticidad y el sesgo hacia la izquierda de la distribución inherente a la no negatividad de los datos, y además permite atribuir una probabilidad al resultado cero. Un aspecto importante de este modelo es que la heterogeneidad es planteada en el modelo en forma determinística con relación a las variables explicatorias, por lo tanto la aleatoriedad es considera-

da en forma intrínseca y no se atribuye a otros factores como en el caso del modelo clásico de regresión.

Un supuesto importante en el modelo Poisson de regresión es que los eventos ocurren independientemente en el tiempo; sin embargo, puede existir una dependencia dinámica entre la ocurrencia de eventos sucesivos. En el caso de los aportes a la seguridad social, dado que normalmente se experimenta cierta continuidad en los contratos laborales, es razonable pensar que existe dicha dependencia dinámica. Este fenómeno también ha sido estudiado bajo el nombre de modelos de probabilidad "contagiosa" en la literatura biomédica.

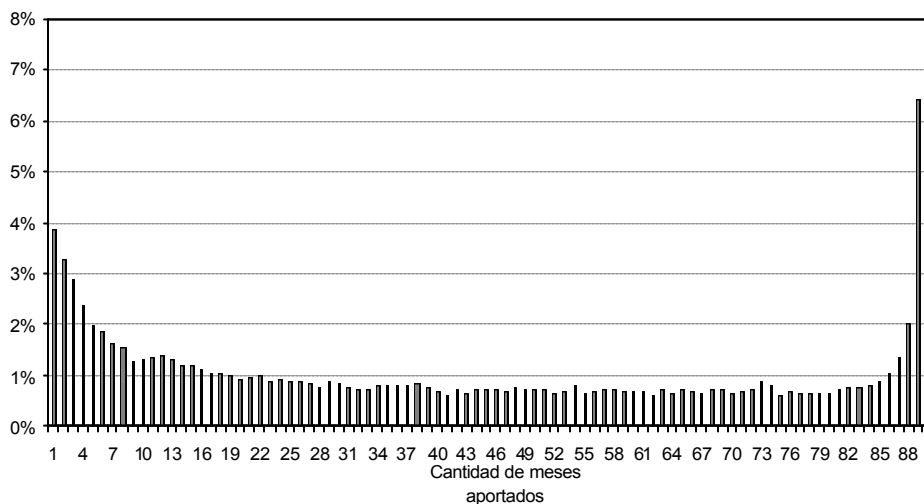
La equi-dispersión puede tornarse en una condición bastante restrictiva, en particular para el caso de los aportes a la seguridad social. Consecuentemente, la igualdad de la media y la varianza condicional puede producir errores estándar espuriamente pequeños de los parámetros  $\beta$ s estimados. Un modelo menos restrictivo asume que  $Y$  sigue una distribución binomial negativa, la cual se deriva de una distribución compuesta Poisson con parámetro  $\lambda$  distribuida como una variable aleatoria gamma:

$$f(y_i | \alpha, \lambda_i) = \frac{\Gamma(\alpha + y_i)}{\Gamma(\alpha) \Gamma(y_i + 1)} \left( \frac{\alpha}{\lambda + \alpha} \right)^\alpha \left( \frac{\lambda}{\lambda + \alpha} \right)^{y_i}$$

El modelo de regresión binomial negativo específica  $\lambda_i = \exp(X_i\beta + \varepsilon_i) = \exp(X_i\beta) u_i$ .

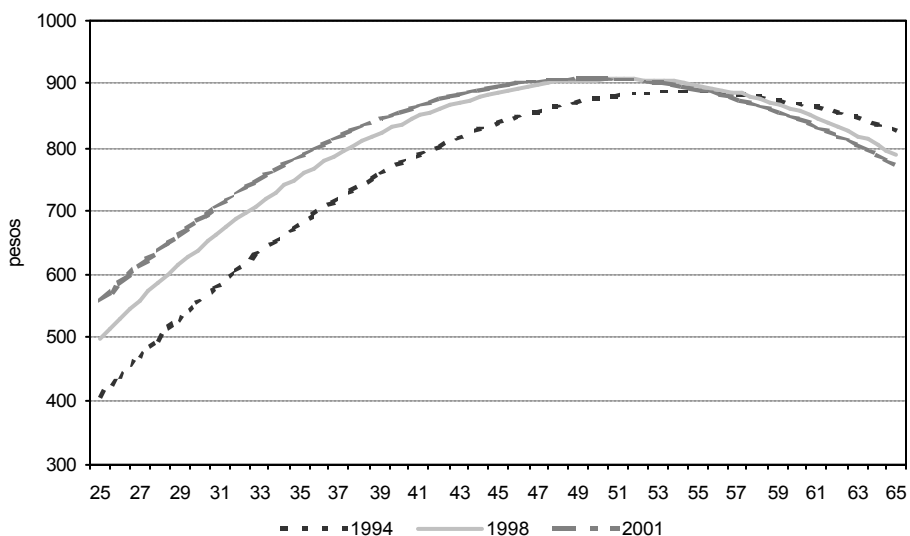
La distribución binomial negativa permite la introducción de un componente estocástico como término de error, por lo tanto capturando la heterogeneidad y los errores de medida tradicionalmente reflejados en el modelo clásico de regresión (el modelo Poisson solo permite heterogeneidad con relación a las características observables,  $x_i$ ). Sin pérdida de generalidad, y con la condición de que el modelo incluya un intercepto, el valor esperado del término error puede definirse como  $E(u_i) = 1$ ; por lo tanto, la media condicional se convierte en  $E(Y_i | \alpha_i, \lambda_i) = \lambda_i$  y la varianza condicional en  $\text{Var}(Y_i | \alpha_i, \lambda_i) = \lambda_i + \sigma_{u_i} \lambda_i^2$

**Figura 1:**  
**Distribución de Cantidad de Aportes / Total Sector Privado.**  
**Argentina 1994-2001.**



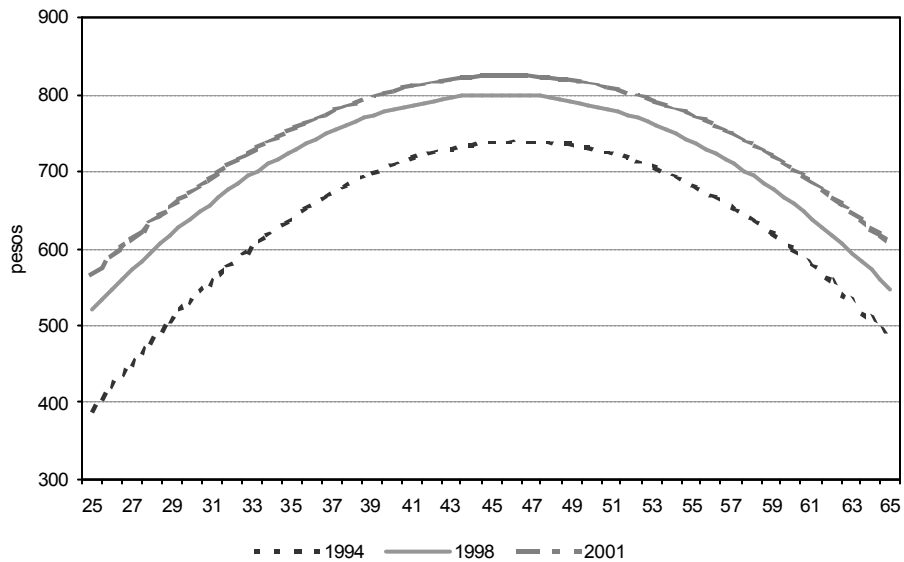
Fuente: Elaboración propia con datos de "Historias Laborales - DNPSS - Octubre 2002".

**Figura 2.a: Perfil de remuneraciones imponibles.**  
**Hombres del Sector Privado.**  
**Argentina 1994,1998, 2001.**



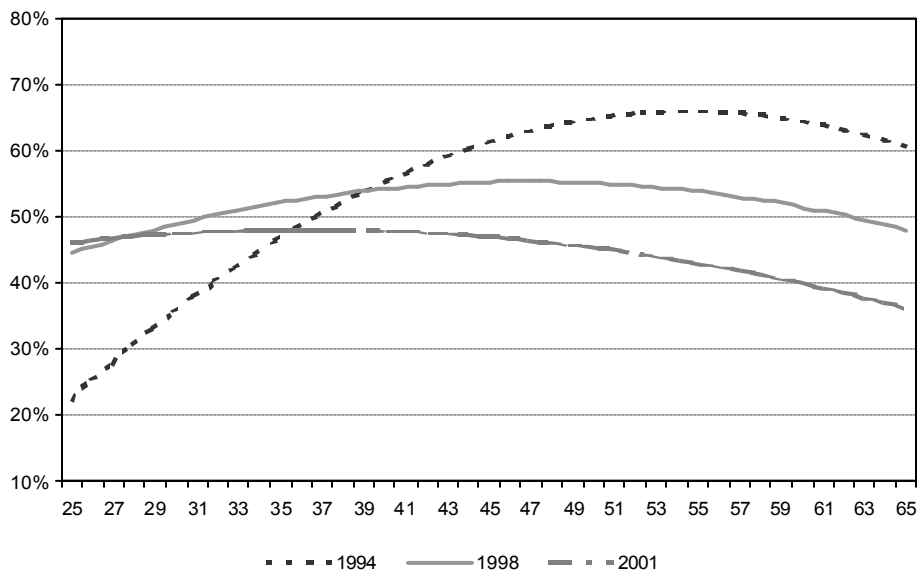
Fuente: Elaboración propia con datos de "Historias Laborales - DNPSS - Octubre 2002".

**Figura 2.b: Perfil de remuneraciones imponibles.  
Mujeres del Sector Privado.  
Argentina 1994, 1998, 2001.**



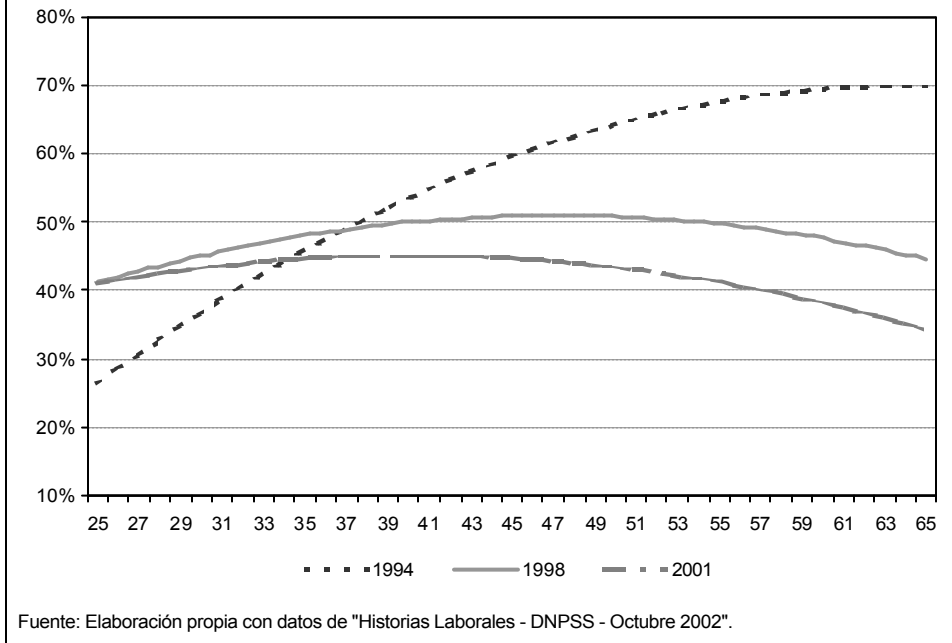
Fuente: Elaboración propia con datos de "Historias Laborales - DNPSS - Octubre 2002".

**Figura 3.a: Densidad (anual) de Aportes. Hombres.  
Argentina 1994, 1998, 2001.**

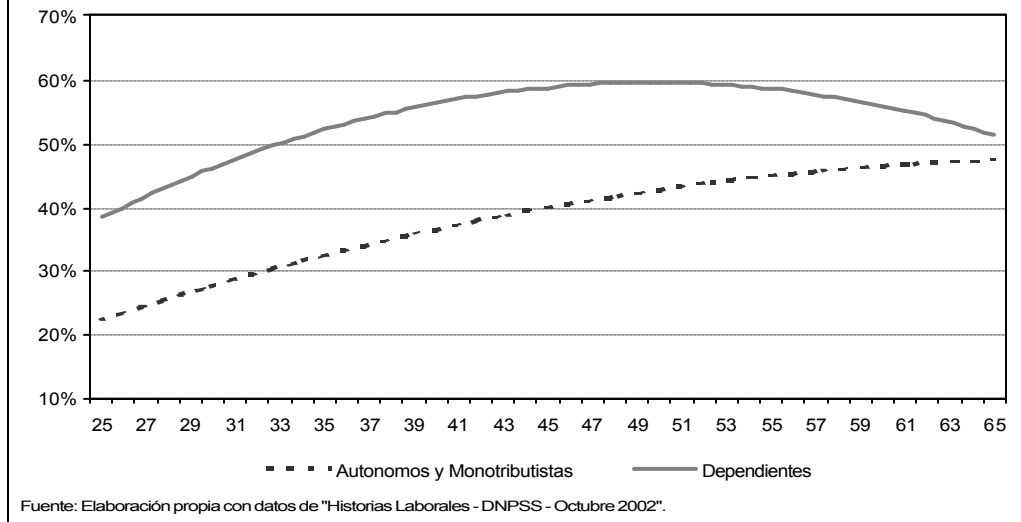


Fuente: Elaboración propia con datos de "Historias Laborales - DNPSS - Octubre 2002".

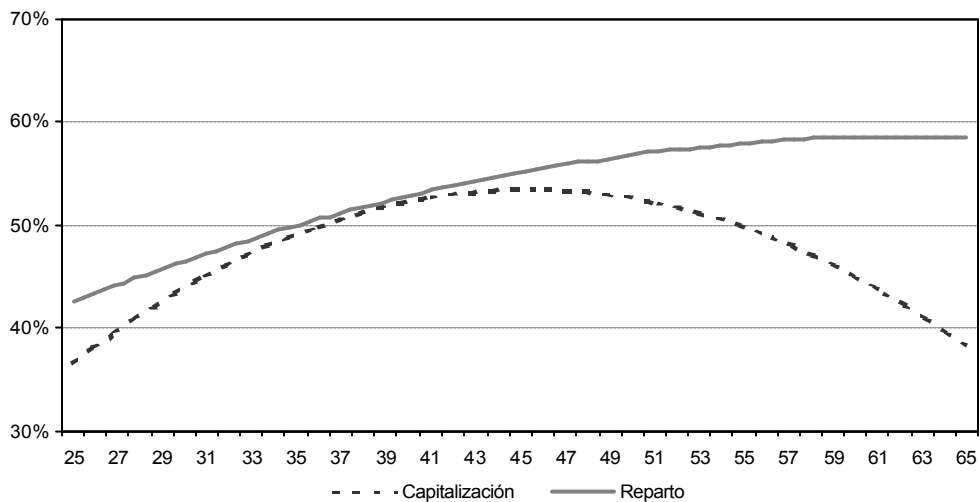
**Figura 3.b: Densidad (anual) de Aportes. Mujeres.  
Argentina 1994, 1998, 2001.**



**Figura 4: Perfil de Aportes por Tipo de Trabajador.  
Dependientes y Autónomos-Monotributistas. Argentina 1994-2001.**

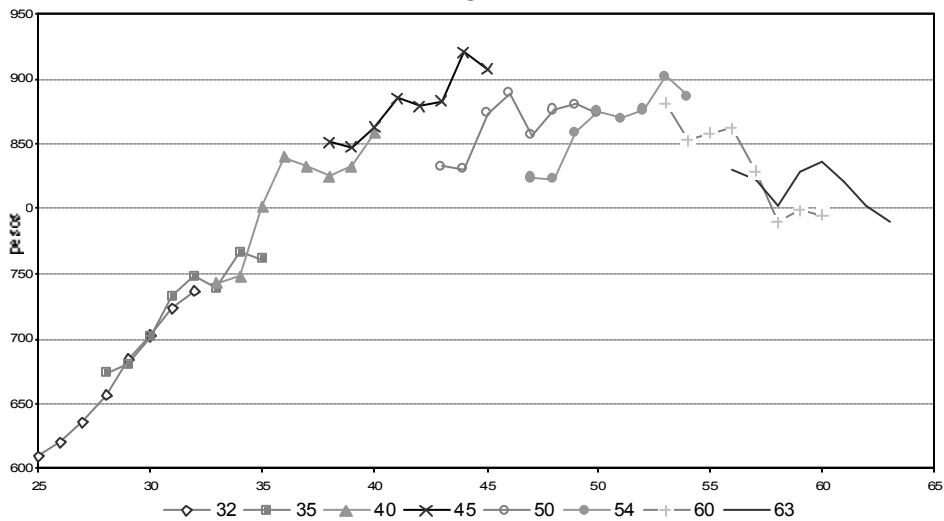


**Figura 5: Perfil de Aportes por Régimen Previsional.  
Capitalización y Reparto. Argentina 1994-2001.**



Fuente: Elaboración propia con datos de "Historias Laborales - DNPSS - Octubre 2002".

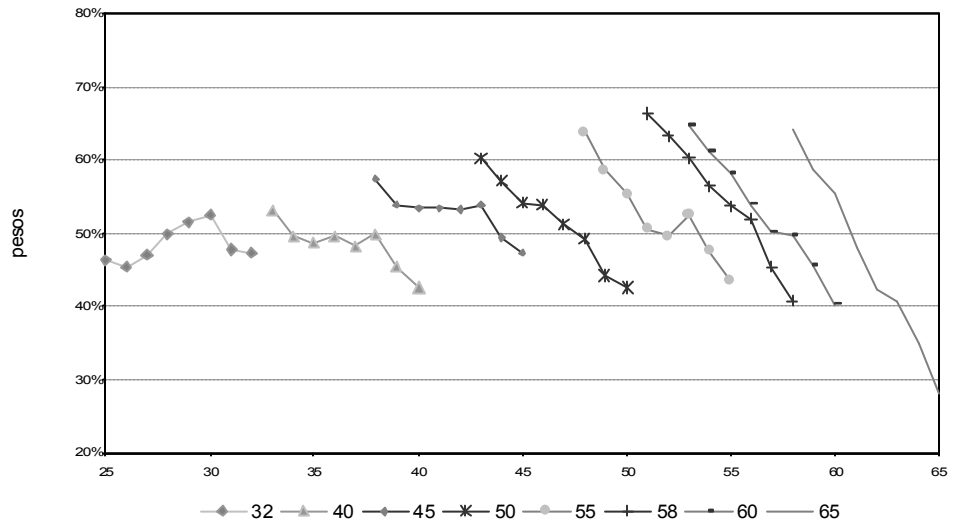
**Figura 6: Perfil de remuneraciones imponibles por años y cohortes de edad. Total Sector Privado. Argentina 1994-2001.**



Fuente: Elaboración propia con datos de "Historias Laborales - DNPSS - Octubre 2002".



**Figura 7: Perfil de densidad de aportes por años y cohortes de edad.  
Total sector privado. Argentina 1994-2001.**



Fuente: Elaboración propia con datos de "Historias Laborales - DNPSS - Octubre 2002".

Tabla A.1: Frecuencia de Aportes Totales. Trabajadores Sector Privado. Entre 25 y 65 años de edad. Argentina 1994-2001.

Aportes	Total Sector Privado			Dependientes			Autónomos o Monotributistas		
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
1	1,022	3,85	3,85	508	2,47	2,47	513	8,63	8,63
2	869	3,28	7,13	569	2,77	5,24	272	4,58	13,21
3	757	2,85	9,98	521	2,53	7,78	236	3,97	17,18
4	629	2,37	12,35	438	2,13	9,91	191	3,21	20,40
5	528	1,99	14,35	359	1,75	11,65	169	2,84	23,24
6	502	1,89	16,24	347	1,69	13,34	155	2,61	25,85
7	427	1,61	17,85	318	1,55	14,89	109	1,83	27,68
8	405	1,53	19,37	291	1,42	16,30	114	1,92	29,60
9	336	1,27	20,64	240	1,17	17,47	96	1,62	31,22
10	347	1,31	21,95	258	1,26	18,73	89	1,50	32,72
11	351	1,32	23,27	256	1,25	19,97	95	1,60	34,32
12	371	1,40	24,67	283	1,38	21,35	88	1,48	35,80
13	349	1,32	25,99	266	1,29	22,64	83	1,40	37,19
14	312	1,18	27,16	243	1,18	23,83	69	1,16	38,35
15	313	1,18	28,34	222	1,08	24,91	91	1,53	39,89
16	299	1,13	29,47	223	1,08	25,99	76	1,28	41,16
17	273	1,03	30,50	206	1,00	26,99	67	1,13	42,29
18	276	1,04	31,54	207	1,01	28,00	69	1,16	43,45
19	265	1,00	32,54	201	0,98	28,98	64	1,08	44,53
20	249	0,94	33,48	182	0,89	29,86	67	1,13	45,66
21	257	0,97	34,45	183	0,89	30,75	74	1,25	46,90
22	263	0,99	35,44	194	0,94	31,70	69	1,16	48,06
23	229	0,86	36,30	173	0,84	32,54	56	0,94	49,01
24	243	0,92	37,22	193	0,94	33,48	50	0,84	49,85
25	238	0,90	38,12	187	0,91	34,39	51	0,86	50,71
26	225	0,85	38,96	173	0,84	35,23	52	0,88	51,58
27	224	0,84	39,81	173	0,84	36,07	51	0,86	52,44
28	207	0,78	40,59	169	0,82	36,89	38	0,64	53,08
29	232	0,87	41,46	174	0,85	37,74	58	0,98	54,06
30	216	0,81	42,28	167	0,81	38,55	49	0,82	54,88
31	207	0,78	43,06	163	0,79	39,35	44	0,74	55,62
32	190	0,72	43,78	149	0,72	40,07	41	0,69	56,31
33	196	0,74	44,51	150	0,73	40,80	46	0,77	57,09
34	213	0,80	45,32	168	0,82	41,62	45	0,76	57,84
35	212	0,80	46,12	156	0,76	42,38	56	0,94	58,78
36	215	0,81	46,93	165	0,80	43,18	50	0,84	59,63
37	210	0,79	47,72	162	0,79	43,97	48	0,81	60,43
38	217	0,82	48,54	138	0,67	44,64	79	1,33	61,76
39	204	0,77	49,31	164	0,80	45,44	40	0,67	62,44
40	180	0,68	49,98	147	0,72	46,15	33	0,56	62,99
41	159	0,60	50,58	126	0,61	46,77	33	0,56	63,55
42	195	0,74	51,32	152	0,74	47,51	43	0,72	64,27
43	165	0,62	51,94	143	0,70	48,20	22	0,37	64,64
44	186	0,70	52,64	154	0,75	48,95	32	0,54	65,18
45	191	0,72	53,36	150	0,73	49,68	41	0,69	65,87
46	188	0,71	54,07	150	0,73	50,41	38	0,64	66,51
47	176	0,66	54,74	138	0,67	51,08	38	0,64	67,15
48	199	0,75	55,49	170	0,83	51,91	29	0,49	67,64
49	185	0,70	56,18	161	0,78	52,69	24	0,40	68,04

Tabla A.1: Frecuencia de Aportes Totales. Trabajadores Sector Privado. Entre 25 y 65 años de edad.  
(continuación) Argentina 1994-2001.

Aportes	Total Sector Privado			Dependientes			Autónomos o Monotributistas		
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
50	183	0,69	56,87	152	0,74	53,43	31	0,52	68,56
51	192	0,72	57,60	159	0,77	54,21	33	0,56	69,12
52	172	0,65	58,25	146	0,71	54,92	26	0,44	69,56
53	176	0,66	58,91	144	0,70	55,62	32	0,54	70,09
54	214	0,81	59,72	180	0,88	56,49	34	0,57	70,67
55	168	0,63	60,35	140	0,68	57,17	28	0,47	71,14
56	174	0,66	61,01	145	0,71	57,88	29	0,49	71,63
57	182	0,69	61,69	151	0,73	58,61	31	0,52	72,15
58	184	0,69	62,39	160	0,78	59,39	24	0,40	72,55
59	177	0,67	63,05	148	0,72	60,11	29	0,49	73,04
60	177	0,67	63,72	151	0,73	60,85	26	0,44	73,48
61	176	0,66	64,38	149	0,72	61,57	27	0,45	73,93
62	162	0,61	64,99	139	0,68	62,25	23	0,39	74,32
63	191	0,72	65,71	160	0,78	63,03	31	0,52	74,84
64	171	0,64	66,36	143	0,70	63,72	28	0,47	75,31
65	185	0,70	67,06	156	0,76	64,48	29	0,49	75,80
66	178	0,67	67,73	146	0,71	65,19	32	0,54	76,34
67	171	0,64	68,37	145	0,71	65,90	26	0,44	76,78
68	198	0,75	69,12	166	0,81	66,71	32	0,54	77,31
69	184	0,69	69,81	144	0,70	67,41	40	0,67	77,99
70	171	0,64	70,46	138	0,67	68,08	33	0,56	78,54
71	178	0,67	71,13	155	0,75	68,83	23	0,39	78,93
72	188	0,71	71,84	160	0,78	69,61	28	0,47	79,40
73	236	0,89	72,73	200	0,97	70,58	36	0,61	80,01
74	214	0,81	73,53	193	0,94	71,52	21	0,35	80,36
75	162	0,61	74,14	138	0,67	72,19	24	0,40	80,76
76	181	0,68	74,83	148	0,72	72,91	33	0,56	81,32
77	166	0,63	75,45	142	0,69	73,60	24	0,40	81,72
78	167	0,63	76,08	138	0,67	74,28	29	0,49	82,21
79	173	0,65	76,73	149	0,72	75,00	24	0,40	82,62
80	171	0,64	77,38	144	0,70	75,70	27	0,45	83,07
81	183	0,69	78,07	151	0,73	76,44	32	0,54	83,61
82	199	0,75	78,82	160	0,78	77,22	39	0,66	84,26
83	205	0,77	79,59	158	0,77	77,98	47	0,79	85,06
84	211	0,80	80,39	167	0,81	78,80	44	0,74	85,80
85	238	0,90	81,28	180	0,88	79,67	58	0,98	86,77
86	273	1,03	82,31	208	1,01	80,68	65	1,09	87,87
87	355	1,34	83,65	264	1,28	81,97	91	1,53	89,40
88	531	2,00	85,65	378	1,84	83,81	153	2,57	91,97
89	1.697	6,40	92,05	1.483	7,22	91,02	214	3,60	95,57
90	2.108	7,95	100,00	1.845	8,98	100,00	263	4,43	100,00
Total	Observac.	Media	Desv. Std.	Observac.	Media	Desv. Std.	Observac.	Media	Desv. Std.
	26.524	44,16	32,08	20.553	46,79	31,75	5.942	35,27	31,58

Fuente: Elaboración propia con datos de "Historias Laborales - DNPSS - Octubre 2002".

Tabla A.2: Densidad de Aportes a la Seguridad Social. Trabajadores Sector Privado. Argentina 1994/2001.

Factores socio-económicos	Numero de Trabajadores del Sector Privado			Densidad de Aportes Total Sector Privado		
	Hombres	Mujeres	Totales	Hombres	Mujeres	Totales
<i>Edad</i>						
25 - 29 años	4.046	1.820	5.866	38,5%	36,9%	37,9%
30 - 34 años	3.793	1.482	5.275	49,5%	48,0%	49,0%
35 - 39 años	3.381	1.258	4.639	53,2%	48,9%	52,0%
40 - 44 años	3.179	1.260	4.439	53,0%	47,8%	51,5%
45 - 49 años	2.820	1.039	3.859	53,1%	50,4%	52,2%
50 - 54 años	2.523	865	3.388	52,9%	49,6%	52,0%
55 - 59 años	1.998	710	2.708	52,3%	53,8%	52,7%
60 - 64 años	1.416	433	1.849	53,5%	52,5%	53,2%
65 - 69 años	607	207	814	40,8%	40,2%	40,6%
70 y más	321	102	423	28,1%	26,2%	27,6%
25 - 60 años	22.054	8.541	30.595	49,7%	46,7%	48,8%
25 - 65 años	23.350	8.914	32.264	49,9%	46,9%	49,0%
<i>Condición laboral</i>						
Dependiente	18.251	6.365	24.616	52,6%	50,7%	52,1%
Autónomo	3.969	1.901	5.870	45,4%	42,3%	44,3%
Monotributista	1.099	640	1.739	21,8%	23,8%	22,6%
<i>Régimen de cotización</i>						
Capitalización	19.331	7.080	26.411	48,6%	45,7%	47,7%
Reparto	3.919	1.765	5.684	57,1%	52,0%	55,5%
<i>Tamaño de establecimiento</i>						
Unipersonal	5.163	2.604	7.767	40,3%	37,5%	39,3%
2 - 5 personas	1.894	686	2.580	48,7%	46,9%	48,2%
6 - 15 personas	2.209	774	2.983	51,7%	46,0%	50,2%
16 a 25 personas	1.282	446	1.728	51,9%	48,8%	51,0%
26 a 50 personas	1.921	731	2.652	50,3%	50,3%	50,3%
51 a 100 personas	2.088	767	2.855	48,7%	51,8%	49,5%
101 a 500 personas	4.669	1.473	6.142	50,4%	51,1%	50,6%
501 a 2000 personas	2.582	848	3.430	57,1%	49,6%	55,3%
2001 a 5000 personas	1.542	585	2.127	67,3%	62,8%	66,2%
más de 5000 personas	0	0	0	63,7%	64,7%	63,9%
<i>Remuneraciones</i>						
Hasta 200 pesos	1.490	566	2.056	12,9%	19,8%	14,8%
201 a 300 pesos	3.222	1.147	4.369	26,0%	26,8%	26,2%
301 a 500 pesos	9.006	3.933	12.939	46,4%	43,7%	45,5%
501 a 700 pesos	3.178	1.236	4.414	60,7%	60,5%	60,6%
701 a 900 pesos	2.181	754	2.935	63,7%	62,0%	63,2%
901 a 1200 pesos	1.491	475	1.966	73,8%	71,6%	73,3%
1201 a 1600 pesos	1.058	294	1.352	77,6%	75,0%	77,0%
1601 a 2400 pesos	812	198	1.010	80,1%	80,1%	80,1%
2401 a 4800 pesos	563	107	670	80,6%	84,8%	81,3%
más de 4800 pesos	100	12	112	75,9%	84,7%	76,8%

Fuente: Elaboración propia con datos de "Historias Laborales - DNPSS - Octubre 2002".

Tabla A.3: Densidad de Aportes a la Seguridad Social. Ocupados del Sector Privado.  
Argentina 1994/2001.

edad a dic-01	Densidad de aportes promedio									Categoría		Régimen	
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	1994 a 2001 1/	Dependientes	Aut+ Mono	Capitalización	Reparto
25	7,1%	11,9%	19,8%	29,2%	36,7%	41,0%	41,2%	43,5%	28,8%	31,2%	17,3%	30,3%	43,5%
26	16,1%	19,9%	27,4%	36,5%	41,2%	43,3%	43,8%	45,4%	34,2%	36,5%	22,4%	35,5%	39,2%
27	24,8%	28,2%	32,6%	40,5%	43,4%	42,9%	41,3%	42,7%	37,1%	39,4%	20,3%	38,2%	34,3%
28	31,9%	32,6%	37,0%	43,3%	45,9%	47,7%	44,8%	46,0%	41,1%	43,6%	24,1%	41,9%	44,3%
29	39,2%	39,3%	42,4%	44,2%	47,4%	48,2%	45,1%	43,9%	43,7%	45,9%	30,5%	43,6%	53,2%
30	40,8%	40,6%	44,3%	47,9%	50,8%	51,3%	46,8%	46,9%	46,2%	48,7%	30,4%	47,0%	42,0%
31	45,9%	43,9%	46,5%	48,9%	50,6%	50,5%	48,1%	48,1%	47,8%	50,5%	27,9%	48,2%	47,7%
32	46,3%	45,4%	47,1%	49,8%	51,5%	52,4%	47,8%	47,3%	48,5%	51,3%	29,6%	48,8%	46,5%
33	48,1%	47,9%	50,8%	52,5%	53,4%	52,2%	49,2%	49,1%	50,4%	54,3%	33,2%	50,8%	51,1%
34	53,1%	50,7%	51,3%	53,7%	53,7%	53,8%	48,2%	48,5%	51,6%	54,3%	37,2%	51,7%	51,8%
35	49,4%	47,1%	49,3%	51,2%	51,6%	50,7%	45,7%	47,5%	49,0%	52,5%	33,2%	48,8%	53,2%
36	53,4%	52,2%	53,2%	54,9%	56,6%	54,9%	49,4%	47,5%	52,8%	57,4%	34,7%	52,5%	56,5%
37	56,3%	53,1%	52,8%	54,6%	54,7%	54,5%	51,2%	49,9%	53,4%	56,3%	40,8%	53,0%	55,4%
38	53,9%	51,7%	52,4%	54,1%	54,1%	54,6%	50,0%	50,2%	52,6%	58,8%	32,3%	51,9%	57,6%
39	54,9%	54,2%	53,7%	55,0%	55,6%	53,9%	47,9%	45,2%	52,5%	56,6%	36,8%	52,0%	56,5%
40	53,1%	49,6%	48,6%	49,5%	48,2%	49,9%	45,5%	42,5%	48,4%	53,1%	32,4%	47,8%	51,7%
41	52,9%	50,2%	52,0%	52,8%	52,7%	52,4%	48,4%	45,7%	50,9%	55,1%	37,1%	50,6%	53,1%
42	60,0%	56,5%	54,2%	54,6%	54,8%	55,0%	50,3%	49,5%	54,4%	57,6%	41,2%	53,6%	57,1%
43	58,3%	54,8%	52,5%	52,2%	52,8%	53,0%	48,7%	46,3%	52,3%	56,8%	39,5%	51,4%	54,8%
44	61,2%	59,1%	56,3%	54,3%	53,1%	52,9%	47,3%	44,1%	53,5%	57,4%	41,4%	53,2%	52,9%
45	57,3%	53,9%	53,4%	53,3%	53,3%	53,8%	49,5%	47,2%	52,7%	57,9%	38,0%	52,7%	52,9%
46	60,9%	57,2%	54,6%	52,1%	51,1%	51,6%	45,4%	43,4%	52,1%	57,8%	36,3%	51,3%	53,7%
47	60,1%	55,7%	53,2%	51,0%	50,8%	51,1%	46,7%	44,9%	51,7%	58,6%	35,9%	50,7%	53,0%
48	61,8%	57,4%	55,2%	52,8%	53,2%	52,4%	46,7%	46,4%	53,2%	59,2%	38,8%	52,5%	53,9%
49	59,0%	56,0%	55,3%	55,3%	54,4%	54,8%	48,3%	45,6%	53,6%	58,3%	43,1%	51,9%	59,0%
50	60,2%	57,2%	54,2%	53,8%	51,3%	49,2%	44,2%	42,6%	51,6%	55,9%	42,8%	51,9%	48,7%
51	61,0%	58,7%	57,4%	54,5%	52,3%	50,7%	47,1%	46,0%	53,5%	57,1%	45,5%	53,0%	52,9%
52	60,3%	58,3%	56,4%	53,1%	50,4%	49,0%	44,4%	42,1%	51,8%	59,3%	36,5%	51,2%	51,5%
53	60,6%	57,3%	56,7%	54,5%	52,8%	52,5%	47,5%	43,0%	53,1%	59,8%	41,7%	50,7%	58,9%
54	62,9%	58,6%	55,3%	54,0%	51,5%	50,0%	44,3%	41,5%	52,3%	56,0%	44,2%	50,1%	55,5%
55	63,8%	58,6%	55,2%	50,7%	49,6%	52,4%	47,6%	43,6%	52,7%	56,1%	46,8%	48,7%	57,6%
56	63,8%	60,7%	58,9%	55,4%	53,6%	53,0%	46,1%	42,5%	54,2%	57,8%	46,2%	51,0%	57,8%
57	65,1%	57,4%	55,2%	54,5%	51,9%	53,4%	45,8%	42,1%	53,2%	56,7%	45,6%	46,4%	60,4%
58	66,4%	63,3%	60,3%	56,5%	53,7%	51,9%	45,4%	40,7%	54,8%	57,3%	48,2%	50,7%	58,8%
59	66,7%	60,0%	53,5%	50,2%	48,4%	50,0%	45,1%	40,3%	51,8%	54,7%	45,4%	43,4%	58,6%
60	64,7%	61,3%	58,1%	53,9%	50,2%	49,5%	45,6%	40,3%	53,0%	56,8%	45,6%	47,1%	58,4%
61	67,9%	61,4%	57,6%	54,6%	54,7%	50,8%	44,3%	40,0%	53,9%	57,1%	47,4%	46,6%	58,3%
62	67,5%	62,3%	57,6%	54,9%	51,9%	49,3%	43,9%	39,6%	53,4%	56,8%	46,8%	42,2%	60,8%
63	66,2%	64,7%	63,6%	58,7%	54,5%	53,1%	47,7%	42,8%	56,4%	60,0%	50,5%	45,6%	64,0%
64	70,4%	64,2%	61,2%	53,3%	49,9%	48,9%	43,3%	39,4%	53,8%	55,2%	49,5%	38,9%	63,1%
65	64,3%	58,7%	55,2%	48,0%	42,3%	40,6%	34,8%	28,1%	46,5%	45,7%	44,9%	34,9%	53,8%
66	58,8%	52,9%	43,1%	39,5%	37,1%	37,9%	30,0%	23,4%	40,3%	43,9%	34,7%	34,3%	42,8%
67	62,3%	54,3%	48,4%	38,9%	33,5%	31,8%	27,7%	23,2%	40,0%	43,4%	34,5%	28,5%	45,7%
68	59,3%	51,4%	45,4%	41,2%	39,3%	35,9%	30,5%	24,6%	40,9%	41,5%	38,1%	26,3%	48,6%
69	66,3%	55,8%	49,3%	38,8%	28,3%	26,5%	21,7%	14,9%	37,7%	38,3%	34,0%	27,8%	41,3%
70	61,0%	54,4%	42,5%	32,3%	28,5%	24,9%	24,0%	16,8%	35,6%	42,0%	28,7%	29,3%	38,1%
71	62,2%	42,7%	32,8%	22,1%	17,5%	19,7%	16,7%	17,6%	28,9%	28,0%	25,3%	18,6%	32,8%
72	54,2%	51,0%	41,3%	34,3%	29,6%	25,2%	15,5%	10,1%	32,7%	38,0%	26,5%	27,4%	34,1%
73	45,2%	47,4%	42,4%	37,4%	36,0%	38,3%	33,6%	29,8%	38,8%	50,2%	22,4%	33,1%	46,1%
74	41,0%	29,5%	27,6%	28,5%	24,0%	31,4%	18,6%	13,5%	26,8%	31,7%	19,0%	30,0%	21,6%
75	53,9%	52,2%	31,7%	23,1%	14,7%	12,5%	7,2%	3,6%	24,9%	29,6%	19,1%	14,8%	29,5%
menores de 60	52,8%	50,6%	50,5%	51,0%	51,0%	51,1%	46,7%	45,1%	49,8%	53,8%	36,8%	48,7%	52,6%
menores de 65	54,6%	52,0%	51,5%	51,3%	51,0%	50,8%	46,2%	44,2%	50,2%	53,9%	38,1%	47,9%	53,5%
promed. Total	54,9%	51,4%	49,3%	47,9%	46,6%	46,4%	41,6%	39,0%	47,2%	50,9%	36,2%	43,8%	50,5%

Fuente: Elaboración propia con datos de "Historias Laborales - DNPSS - Octubre 2002".

1/ Suma de aportes promedio 1994 a 2001.

2/ Unico incluye autónomos y monotributistas.

Tabla A.4: Densidad de Aportes a la Seguridad Social. Hombres Ocupados del Sector Privado.  
Argentina 1994/2001.

edad a dic-01	Densidad de aportes promedio									Categoría		Régimen	
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	1994 a 2001 1/	Depen dientes	Aut+ Mono	Capitali zación	Reparto
25	8,1%	13,0%	21,7%	33,1%	38,8%	41,9%	41,8%	44,5%	25,3%	33,1%	14,3%	31,9%	47,6%
26	16,1%	18,9%	25,9%	36,2%	41,9%	44,0%	44,8%	45,8%	29,5%	36,7%	20,0%	35,4%	42,2%
27	24,0%	27,7%	32,5%	41,0%	44,8%	44,3%	42,8%	44,8%	33,6%	39,7%	25,1%	38,6%	42,8%
28	30,9%	31,6%	35,6%	42,4%	45,5%	47,7%	44,5%	46,5%	36,7%	43,2%	22,9%	41,4%	44,7%
29	38,5%	37,6%	41,7%	45,3%	48,1%	49,6%	46,6%	45,0%	40,8%	45,8%	31,7%	43,8%	58,5%
30	39,9%	39,2%	43,9%	48,6%	52,7%	54,0%	48,7%	48,2%	43,4%	49,1%	32,8%	47,6%	45,1%
31	45,1%	43,5%	46,2%	49,3%	50,0%	50,0%	48,3%	48,4%	44,4%	49,7%	30,1%	48,2%	45,0%
32	45,2%	44,0%	46,2%	50,3%	52,6%	53,3%	49,0%	48,4%	45,4%	51,2%	29,9%	49,0%	48,7%
33	47,9%	48,1%	50,6%	52,8%	54,3%	53,6%	50,5%	51,7%	47,7%	54,5%	35,2%	51,7%	52,6%
34	52,9%	50,9%	52,1%	54,0%	54,1%	55,1%	49,2%	48,9%	49,3%	54,7%	38,5%	52,1%	54,9%
35	49,5%	47,6%	50,0%	52,4%	53,7%	51,7%	46,5%	48,9%	47,0%	53,0%	35,0%	50,6%	48,0%
36	51,8%	51,0%	52,3%	54,9%	57,0%	54,3%	48,8%	47,6%	49,5%	56,4%	35,9%	52,1%	56,5%
37	57,1%	55,0%	54,5%	56,4%	56,6%	57,3%	54,5%	53,7%	52,5%	58,2%	44,0%	55,4%	58,2%
38	55,4%	52,9%	54,0%	56,5%	56,7%	57,2%	52,4%	51,9%	51,6%	60,3%	33,0%	53,9%	61,4%
39	55,6%	55,3%	55,4%	56,3%	56,7%	54,5%	48,1%	45,2%	51,2%	56,6%	38,9%	52,6%	60,9%
40	53,8%	50,9%	49,3%	51,2%	49,9%	50,7%	46,4%	43,2%	47,4%	54,1%	31,6%	49,0%	53,0%
41	54,6%	50,6%	53,7%	55,1%	54,9%	53,8%	50,1%	46,7%	50,0%	56,9%	37,1%	52,1%	56,3%
42	59,8%	56,4%	55,1%	56,8%	57,0%	56,9%	51,1%	50,2%	52,9%	58,4%	43,2%	54,5%	59,8%
43	60,5%	56,4%	55,1%	54,5%	55,3%	55,4%	50,9%	48,5%	52,3%	57,9%	42,4%	53,6%	57,8%
44	62,2%	59,8%	56,9%	56,3%	55,9%	54,6%	49,4%	45,2%	53,3%	57,7%	45,0%	54,9%	52,7%
45	57,5%	54,6%	54,2%	54,7%	54,2%	54,1%	49,9%	47,4%	51,0%	57,2%	40,7%	52,9%	54,9%
46	60,6%	56,0%	54,1%	52,2%	51,5%	52,6%	44,8%	42,3%	50,3%	56,3%	37,3%	51,3%	52,6%
47	61,9%	57,1%	55,9%	53,3%	51,7%	51,0%	46,6%	45,9%	51,1%	58,8%	37,7%	52,2%	54,0%
48	63,3%	59,3%	57,0%	55,3%	55,9%	54,5%	48,8%	48,7%	53,2%	60,1%	41,5%	54,9%	55,4%
49	59,3%	56,4%	56,1%	56,8%	55,0%	54,6%	48,1%	45,3%	52,0%	58,2%	42,8%	52,1%	60,1%
50	59,6%	57,3%	54,2%	53,7%	52,1%	49,8%	45,0%	43,3%	50,2%	55,1%	44,0%	52,1%	49,3%
51	60,8%	59,0%	58,5%	55,0%	52,2%	50,6%	47,1%	45,5%	51,7%	57,9%	43,9%	53,2%	53,2%
52	60,8%	58,4%	57,0%	54,6%	52,1%	50,5%	46,1%	43,1%	51,2%	59,2%	38,5%	51,8%	53,9%
53	61,6%	59,5%	60,4%	58,7%	56,6%	55,5%	49,6%	44,0%	54,1%	60,7%	46,0%	52,5%	64,4%
54	63,3%	60,0%	57,4%	54,9%	51,6%	49,2%	43,9%	42,3%	51,5%	57,3%	42,0%	50,6%	56,6%
55	63,1%	57,8%	54,5%	49,6%	48,3%	51,4%	46,5%	42,1%	50,3%	54,8%	45,8%	47,6%	57,6%
56	61,5%	60,0%	58,3%	55,0%	53,7%	53,8%	46,1%	42,2%	52,4%	56,7%	46,4%	50,7%	58,5%
57	63,8%	56,2%	54,6%	54,9%	51,0%	52,2%	43,4%	39,4%	51,0%	54,5%	44,2%	45,5%	60,3%
58	64,1%	61,1%	59,5%	57,0%	54,2%	53,0%	44,8%	39,7%	53,2%	56,1%	47,5%	50,5%	58,8%
59	67,5%	61,6%	56,9%	52,4%	49,7%	50,8%	45,0%	40,4%	52,2%	54,9%	47,4%	45,0%	59,7%
60	64,2%	60,8%	58,4%	55,2%	51,6%	51,5%	48,0%	42,3%	52,7%	58,7%	44,1%	48,0%	59,9%
61	62,7%	57,2%	55,6%	52,9%	54,4%	50,4%	44,6%	41,4%	51,2%	55,0%	46,5%	43,9%	58,6%
62	68,2%	62,7%	58,0%	55,0%	51,0%	48,0%	43,6%	39,4%	52,6%	54,8%	47,8%	41,1%	61,8%
63	66,4%	64,7%	64,9%	60,0%	55,4%	54,8%	49,0%	43,4%	56,0%	59,6%	52,6%	45,3%	66,8%
64	68,4%	62,1%	60,2%	54,1%	51,8%	50,0%	44,0%	40,5%	53,1%	55,3%	49,1%	39,2%	63,0%
65	61,6%	57,1%	55,3%	50,3%	45,1%	43,6%	37,7%	29,4%	47,7%	46,5%	46,8%	34,4%	57,9%
66	55,4%	48,9%	44,6%	42,5%	41,0%	41,1%	32,6%	24,8%	41,7%	44,1%	35,9%	34,2%	46,4%
67	54,2%	48,7%	46,3%	38,7%	37,6%	36,3%	30,5%	26,0%	39,9%	43,6%	32,5%	29,0%	48,7%
68	54,4%	45,0%	41,3%	38,9%	37,2%	31,8%	25,2%	20,1%	37,6%	35,2%	36,0%	22,3%	46,4%
69	66,9%	54,7%	48,9%	39,3%	27,4%	23,9%	17,5%	10,6%	39,0%	37,3%	31,3%	30,9%	36,7%
70	61,5%	53,7%	42,1%	32,8%	29,0%	26,0%	26,7%	17,7%	37,8%	44,0%	25,6%	28,3%	41,3%
71	58,0%	41,3%	30,4%	22,0%	17,3%	18,6%	15,4%	17,5%	29,0%	27,1%	23,8%	14,0%	34,1%
72	57,9%	49,6%	41,5%	37,1%	33,3%	27,7%	16,5%	10,4%	36,6%	36,5%	29,2%	25,4%	38,6%
73	40,5%	45,5%	43,5%	38,1%	39,6%	37,8%	31,5%	28,0%	37,1%	50,8%	20,6%	31,1%	53,7%
74	32,5%	25,9%	25,4%	29,8%	32,5%	41,2%	23,7%	18,4%	28,4%	30,9%	23,0%	32,7%	22,5%
75	45,6%	49,1%	32,5%	34,6%	22,8%	15,4%	10,1%	5,3%	29,1%	34,4%	17,8%	13,0%	35,4%
menores de 60	52,8%	50,7%	51,1%	52,1%	52,2%	52,1%	47,4%	45,8%	50,5%	54,0%	37,7%	49,4%	54,3%
menores de 65	54,4%	51,9%	52,0%	52,4%	52,1%	51,7%	47,0%	44,9%	50,8%	54,0%	39,0%	48,4%	55,2%
promed. Total	54,0%	50,8%	49,6%	49,1%	48,1%	47,5%	42,3%	39,6%	47,6%	51,0%	36,8%	44,0%	52,3%

Fuente: Elaboración propia con datos de "Historias Laborales - DNPSS - Octubre 2002".

1/ Suma de aportes promedio 1994 a 2001.

2/ Unico incluye autónomos y monotributistas.

Tabla A.5: Densidad de Aportes a la Seguridad Social. Mujeres Ocupadas del Sector Privado.  
Argentina 1994/2001.

edad a dic-01	Densidad de aportes promedio									Categoría		Régimen	
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	1994 a 2001 1/	Depen- dientes	Aut+ Mono	Capitaliz- ación	Reparto
25	5,3%	10,1%	16,4%	22,4%	32,9%	39,4%	39,8%	41,5%	21,1%	27,9%	21,4%	27,5%	35,3%
26	16,4%	22,5%	31,0%	37,6%	39,8%	42,1%	41,7%	44,6%	29,9%	36,2%	28,4%	35,8%	35,0%
27	26,9%	29,6%	32,6%	39,1%	39,6%	39,4%	37,5%	37,4%	32,3%	38,4%	11,5%	37,0%	21,0%
28	34,3%	35,0%	40,1%	45,4%	47,0%	47,8%	45,4%	44,8%	39,0%	44,4%	27,5%	43,1%	43,5%
29	41,0%	42,8%	44,0%	42,1%	46,0%	45,6%	42,2%	41,8%	40,5%	46,4%	29,4%	43,4%	43,6%
30	43,1%	44,0%	45,3%	46,0%	46,1%	44,7%	42,1%	43,5%	41,6%	47,4%	25,8%	45,1%	38,7%
31	48,1%	45,2%	47,1%	48,0%	52,3%	51,9%	48,0%	47,4%	45,6%	52,4%	24,7%	48,1%	52,7%
32	49,4%	49,3%	49,6%	49,1%	49,4%	50,5%	45,4%	44,9%	45,9%	51,6%	31,0%	48,8%	43,1%
33	49,0%	47,4%	50,9%	51,7%	51,2%	48,6%	45,7%	42,4%	46,1%	53,6%	28,6%	48,2%	48,6%
34	53,8%	50,0%	49,4%	53,0%	53,2%	50,7%	46,0%	47,6%	47,9%	53,5%	34,5%	50,8%	47,8%
35	49,2%	45,9%	47,5%	48,1%	46,4%	47,9%	43,5%	44,0%	44,1%	51,1%	30,1%	43,7%	60,5%
36	58,4%	55,9%	56,3%	55,3%	55,7%	56,6%	51,2%	47,4%	52,3%	60,2%	31,6%	54,1%	56,5%
37	53,9%	47,4%	48,1%	49,5%	49,2%	46,5%	41,8%	39,1%	45,4%	50,5%	34,4%	46,1%	49,5%
38	50,2%	48,5%	48,1%	47,7%	46,9%	47,6%	43,5%	45,2%	44,7%	54,2%	30,7%	46,4%	50,0%
39	53,5%	51,3%	49,3%	51,7%	52,9%	52,3%	47,0%	45,0%	48,1%	56,4%	33,2%	49,9%	51,4%
40	51,9%	46,5%	47,2%	45,9%	44,6%	48,2%	43,7%	41,0%	44,2%	50,6%	34,4%	45,3%	49,1%
41	49,5%	49,8%	48,9%	48,1%	47,7%	49,3%	44,8%	43,6%	45,4%	51,2%	37,1%	47,5%	46,4%
42	60,5%	56,9%	51,9%	48,8%	49,1%	50,3%	48,3%	47,8%	49,5%	55,6%	36,3%	51,2%	50,7%
43	52,8%	50,5%	46,1%	46,3%	46,7%	46,7%	43,4%	40,7%	44,9%	53,2%	35,1%	45,8%	46,7%
44	58,4%	57,2%	54,7%	49,1%	45,2%	48,2%	41,5%	41,1%	47,9%	56,6%	34,2%	48,3%	53,3%
45	57,0%	52,3%	51,2%	49,4%	51,0%	52,9%	48,4%	46,7%	48,8%	60,4%	33,1%	52,2%	48,1%
46	62,5%	60,7%	56,6%	52,8%	51,1%	50,4%	47,5%	46,9%	51,6%	62,2%	35,7%	52,4%	56,0%
47	55,4%	52,0%	45,8%	44,4%	48,2%	51,2%	46,5%	41,9%	46,4%	58,2%	32,0%	46,0%	51,2%
48	57,8%	52,3%	50,3%	45,9%	45,5%	46,0%	40,7%	40,2%	45,9%	56,5%	33,4%	45,0%	50,8%
49	58,1%	54,9%	53,1%	51,3%	52,9%	55,7%	49,2%	46,6%	50,5%	58,7%	43,7%	51,2%	56,4%
50	63,1%	57,3%	55,2%	54,9%	49,4%	48,0%	42,2%	40,6%	50,2%	58,8%	41,1%	52,2%	46,9%
51	61,8%	57,7%	54,5%	53,0%	52,4%	51,0%	47,3%	47,3%	51,1%	54,7%	49,3%	52,0%	53,1%
52	59,3%	58,0%	54,9%	49,3%	46,4%	45,2%	39,9%	39,5%	47,8%	59,7%	32,2%	49,9%	44,7%
53	58,2%	51,8%	47,2%	44,0%	43,2%	45,0%	42,4%	40,7%	45,1%	56,7%	34,2%	45,6%	47,4%
54	62,1%	54,3%	49,0%	51,2%	51,5%	52,9%	45,9%	39,2%	49,8%	50,4%	49,6%	49,1%	52,2%
55	65,6%	61,0%	57,0%	53,8%	53,1%	55,0%	50,5%	47,8%	53,6%	60,3%	49,1%	52,2%	57,7%
56	70,6%	63,0%	60,3%	56,2%	53,0%	50,2%	45,5%	42,8%	54,3%	61,8%	44,9%	52,5%	55,9%
57	68,5%	60,5%	57,5%	54,0%	54,7%	56,6%	52,0%	49,0%	54,7%	64,4%	48,1%	49,8%	60,7%
58	73,5%	69,4%	63,3%	55,6%	52,8%	48,9%	47,4%	43,7%	56,0%	62,7%	50,0%	52,2%	58,9%
59	64,0%	54,7%	42,8%	43,4%	44,3%	47,7%	45,5%	40,0%	46,8%	53,7%	41,5%	38,1%	55,3%
60	66,2%	62,7%	57,0%	50,2%	46,3%	43,8%	38,2%	34,7%	49,7%	49,2%	48,5%	44,3%	54,3%
61	82,5%	73,1%	63,0%	59,3%	55,7%	51,8%	43,2%	35,8%	58,7%	66,1%	49,0%	55,2%	57,3%
62	66,1%	61,7%	56,9%	55,1%	55,1%	53,9%	45,3%	40,7%	53,4%	67,2%	45,8%	46,7%	57,8%
63	64,8%	64,1%	57,4%	51,9%	49,7%	44,9%	41,3%	39,1%	50,8%	64,0%	44,5%	47,4%	52,6%
64	77,7%	72,3%	64,8%	50,3%	42,6%	44,6%	40,6%	35,2%	54,0%	54,6%	50,4%	37,7%	63,6%
65	76,2%	66,3%	56,0%	39,5%	31,4%	28,9%	23,4%	23,2%	45,0%	41,5%	40,5%	40,6%	41,1%
66	66,9%	62,4%	39,4%	32,1%	27,6%	30,2%	23,5%	19,8%	39,5%	43,0%	33,0%	34,7%	36,3%
67	84,6%	69,9%	54,3%	39,6%	22,0%	19,3%	19,9%	15,2%	44,0%	40,9%	37,2%	25,1%	40,7%
68	70,5%	66,0%	54,8%	46,4%	44,0%	45,2%	42,6%	35,0%	50,6%	70,0%	40,9%	40,9%	52,6%
69	62,7%	58,7%	48,0%	36,9%	32,5%	36,1%	36,1%	29,4%	42,8%	43,1%	40,4%	17,8%	55,6%
70	59,6%	56,6%	43,9%	30,7%	26,8%	21,5%	15,8%	14,0%	35,6%	13,3%	34,1%	34,1%	30,9%
71	88,3%	53,3%	45,0%	22,5%	20,0%	27,5%	25,0%	20,0%	40,7%	38,9%	31,3%	45,8%	26,7%
72	40,9%	56,1%	40,9%	24,2%	15,9%	15,9%	12,1%	9,1%	28,3%	52,2%	20,1%	36,7%	19,8%
73	64,3%	54,8%	38,1%	34,5%	21,4%	40,5%	41,7%	36,9%	40,9%	47,8%	29,6%	47,0%	34,7%
74	64,3%	39,3%	33,3%	25,0%	1,2%	4,8%	4,8%	0,0%	25,6%	41,1%	15,0%	15,0%	20,2%
75	68,2%	57,6%	30,3%	3,0%	0,8%	7,6%	2,3%	0,8%	25,5%	7,8%	20,5%	17,3%	18,9%
menores de 60	53,0%	50,2%	48,9%	48,2%	48,3%	48,7%	44,8%	43,3%	48,2%	53,3%	35,2%	47,0%	49,3%
menores de 65	55,5%	52,3%	50,2%	48,5%	48,1%	48,3%	44,0%	42,3%	48,7%	54,0%	36,5%	46,8%	49,9%
promed. Total	57,8%	53,3%	48,8%	44,8%	42,8%	43,7%	39,8%	37,5%	46,1%	51,2%	35,3%	43,8%	46,7%

Fuente: Elaboración propia con datos de "Historias Laborales - DNPSS - Octubre 2002".

1/ Suma de aportes promedio 1994 a 2001.

2/ Unico incluye autónomos y monotributistas.





# Historias previsionales y la regularidad de los afiliados al SIJP

*Marcelo De Biase*  
*Carlos O. Grushka*

Departamento de Estadística y Análisis Previsional, Superintendencia de AFJP.  
Argentina.  
Junio 2003.

## 1. Introducción

El siguiente es un informe preliminar sobre las historias previsionales y la regularidad de los afiliados al Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones (SIJP), a partir de una muestra aleatoria, seleccionada por los equipos técnicos de la Secretaría de Seguridad Social. La muestra contiene la información para 10 mil afiliados, desde julio de 1994 a diciembre de 2001, de la realización o no del pago o la presentación de Declaración Jurada por aportes obligatorios. Además, incluye el CUIL del trabajador, a qué régimen estaba afiliado y el sexo. A esa muestra, se le agregó la información del padrón de afiliados procesado por la Superintendencia de AFJP (SAFJP), relacionada con la edad, tipo de trabajador, ingreso imponible y jurisdicción.

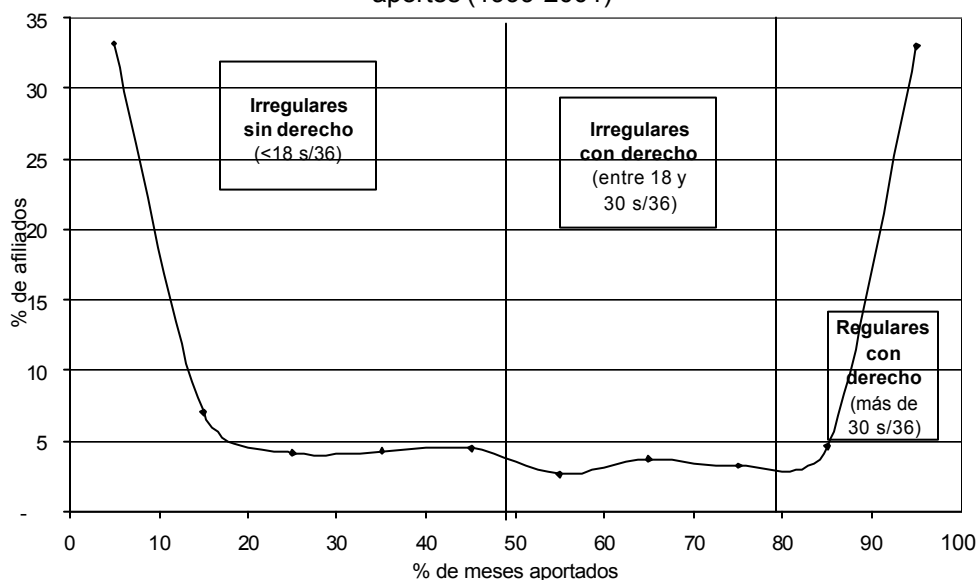
A partir de estas historias previsionales puede estimarse la proporción de los afiliados al SIJP que cumple con los requisitos para acceder a las prestaciones por invalidez y fallecimiento ("regularidad"), así como brindar características distintivas.

El informe consta de cuatro secciones. Tras esta introducción, en la segunda sección se analiza la regularidad de los afiliados al SIJP y sus principales características. En la siguiente sección se examina la evolución de la regularidad de los aportantes a fines de 1998 y de 2001. La última sección resume las principales conclusiones del informe.

## 2. Regularidad de los afiliados al SIJP

A partir de la muestra seleccionada, se estimó la distribución de los aportes de los afiliados al SIJP, entre los años 1999-2001. La densidad de aportes de los afiliados al SIJP promedió el 49% con una clara polarización entre los que aportaron en un gran porcentaje de los meses y los que aportaron en muy pocos. Durante los tres años analizados, un tercio de los afiliados aportó menos de 4 meses, mientras que otro tercio aportó, como mínimo, 32 meses.

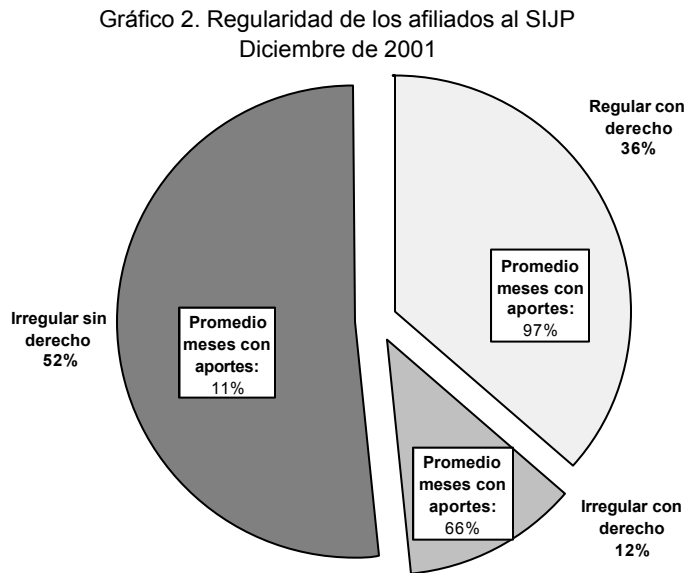
Gráfico 1. Distribución de los afiliados al SIJP según densidad de aportes (1999-2001)



Una medida sintética representativa es la proporción de irregularidad, definida como el porcentaje de los afiliados con menos del 50% de aportes realizados. Esta medida, además, tiene importantes implicancias legales como surge del Decreto 136/97 (reglamentario del art. 95 de la Ley 24.241) que estableció los requisitos necesarios para que un afiliado tenga derecho a percibir el retiro transitorio por invalidez o a generar pensión por fallecimiento, a partir de la cantidad de aportes efectuados en los últimos 36 meses de la fecha de solicitud de retiro o fallecimiento del afiliado en actividad<sup>1</sup>. Según esta norma, se considera afiliado regular con derecho, a aquel afiliado que acredite como mínimo 30 aportes en los últimos 36 meses. Si registra un mínimo de 18 aportes, aunque inferior a 30, se lo considera afiliado irregular con derecho. En el caso que sume menos de 18 aportes en los últimos 36 meses, se lo considera afiliado irregular sin derecho a la percepción del beneficio correspondiente.

1. En el caso que el afiliado trabaje en relación de dependencia, se tendrán en cuenta las retenciones previsionales efectuadas al trabajador, mientras, en el caso de los autónomos, el ingreso de los aportes efectuados.

En el Gráfico 1 se han señalado los tramos que corresponden a cada categoría de regularidad, gráficamente representada por el área bajo la curva de la densidad de aportes. Al 31 de diciembre de 2001, **el 52% de los afiliados eran irregulares sin derecho**<sup>2</sup> (ver Gráfico 2).



Cabe destacar que la proporción de afiliados sin derecho a la prestación debe ser menor al 52% estimado, porque la normativa contempla otras condiciones, además de la cantidad de aportes realizados en los últimos tres años, para adquirir esa condición.

En primer lugar, el Decreto 136/97 designa como afiliados regulares con derecho a percibir la prestación a aquellos afiliados que acrediten el mínimo de años exigidos para acceder a la jubilación ordinaria, sin importar cuántos aportes efectuaron en los últimos tres años.

Por último, el cálculo no incluye los casos de evasión (trabajadores en relación de dependencia, no declarados por el empleador).

En consecuencia, la proporción de afiliados irregulares analizada en este informe, debe interpretarse como un indicador aproximado del perfil de aportes, con un sesgo de sobrestimación de la población sin derecho al beneficio.

El 55% de los afiliados al régimen de reparto son irregulares, cuatro puntos más que en el de capitalización. Estas diferencias se explican, principalmente, por las características demográficas de cada régimen: afiliados de mayor edad, menor ingreso y mayor proporción de autónomos en el régimen de reparto. Por lo que conviene analizar las

2. De ahora en más, cuando se mencione irregularidad, se hará referencia a "irregularidad sin derecho" y se considerará afiliados regulares a los "regulares con derecho" e "irregulares con derecho".

características de la regularidad de los afiliados al SIJP en su conjunto, sin discriminar por régimen.

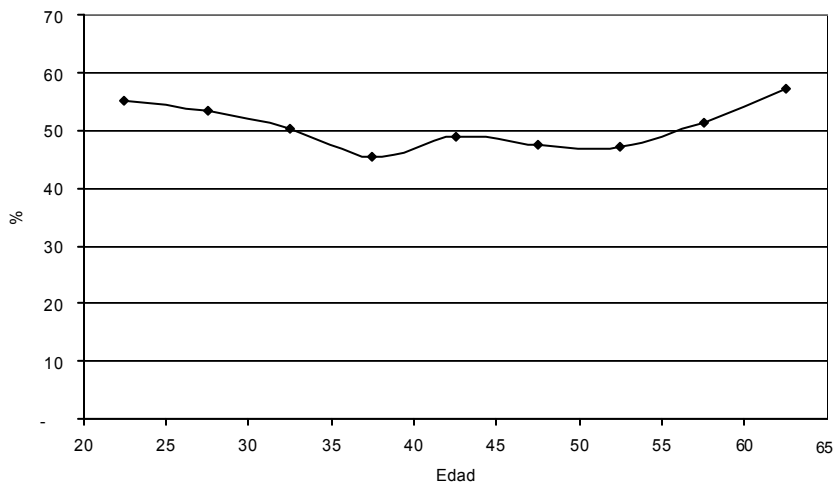
El 54% de los afiliados menores de 30 años era irregular a diciembre de 2001, proporción que caía en 6 puntos para el tramo etario entre 30 y 45 años (Cuadro 1).

Cuadro 1. Proporción de afiliados irregulares según edad. Diciembre de 2001

Tramos de edad	% de irregularidad
Menores de 30 años	54,0
De 30 a 45 años	48,4
Mayores de 45 años	52,4
<b>Total</b>	<b>51,7</b>

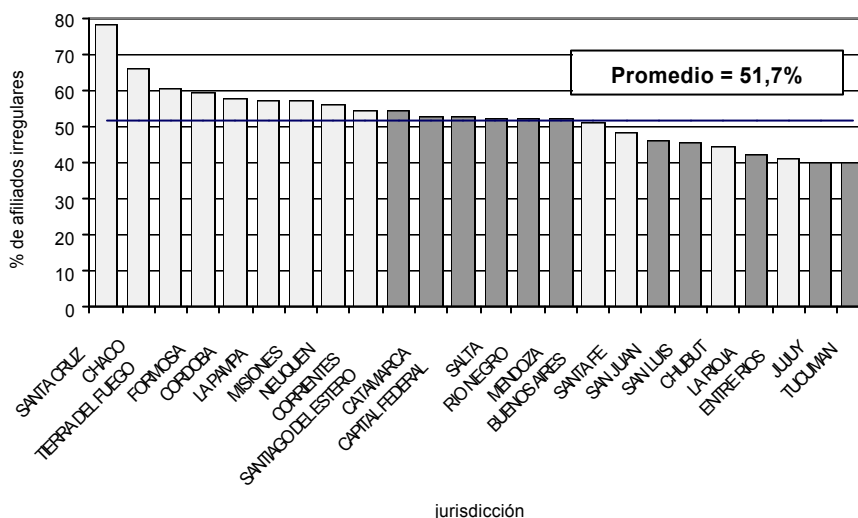
La proporción de afiliados irregulares por tramos de edad presentó un comportamiento en forma de "U" (Gráfico 3), sugiriendo que el cumplimiento del pago de los aportes previsionales es mayor en las edades intermedias, en la plenitud del ciclo activo del trabajador.

Gráfico 3. Proporción de afiliados irregulares según tramos de edad



La proporción de afiliados irregulares es levemente superior en hombres (52%) que en mujeres (50%). Santa Cruz y Chaco fueron las jurisdicciones con mayores proporciones de afiliados irregulares (mayores al 65%) las menores Jujuy y Tucumán (40%). Puede observarse que la mayoría de los distritos con bajos porcentuales de irregularidad, pertenecen a jurisdicciones que transfirieron sus cajas previsionales de empleados públicos al SIJP<sup>3</sup> (Gráfico 4). En consecuencia, en comparación a los otros distritos, es mayor el peso del empleo público, caracterizado por sus altas frecuencias de aportes<sup>4</sup>.

Gráfico 4. Proporción de afiliados irregulares según jurisdicción.  
Diciembre de 2001



La proporción de afiliados irregulares es decreciente respecto al nivel de ingresos: el 48% de los afiliados con bajos ingresos era irregular, frente al 16% de los de altos ingresos<sup>5</sup> (Cuadro 2).

Cuadro 2. Proporción de afiliados irregulares según tramos de ingreso imponible. Diciembre de 2001

Ingreso imponible	% de irregularidad
Menor de \$500	47,9
Entre \$500 y \$1000	27,0
Mayor de \$1000	16,2
Sin identificación	87,7
<b>Total</b>	<b>51,7</b>

3. En el gráfico, las jurisdicciones que transfirieron sus cajas previsionales están señaladas con barras oscuras.

4. "Estudio sobre los aportes en el SIJP. Una primera aproximación hacia las historias laborales" (DNPSS, 2003).

5. Los valores del ingreso imponible y tipo de trabajador corresponden al último aporte registrado del afiliado. Por el importante porcentaje de valores sin identificar, los indicadores de estas variables deben considerarse con gran precaución.

Los afiliados autónomos presentaron mayor irregularidad que los afiliados en relación de dependencia: 62% contra 50%.

Cuadro 3. Proporción de afiliados irregulares según tipo de trabajador. Diciembre de 2001

Tipo de trabajador	% de irregularidad
<b>Dependientes</b>	49,7
<b>Autónomos</b>	61,6
<b>Mixtos</b>	15,3
<b>Total</b>	<b>51,7</b>

El 87% de los afiliados irregulares en diciembre de 1998, lo eran tres años después; en tanto, sólo el 29% de los afiliados regulares en diciembre de 1998 perdió esa condición. La mitad de los afiliados ingresados al SIJP, con posterioridad a 1998, eran irregulares en diciembre de 2001 (Cuadro 4).

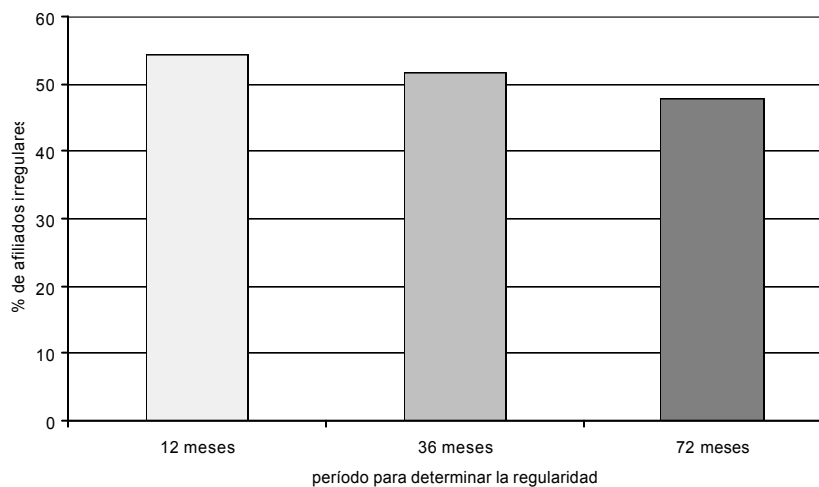
Cuadro 4. Proporción de afiliados irregulares según su situación en diciembre de 1998. Diciembre de 2001

Situación en diciembre de 1998	% irregular en diciembre de 2001
<b>Regulares</b>	29,3
<b>Irregulares</b>	87,4
<b>Total</b> (afiliado antes de diciembre 1998)	<b>52,0</b>
<b>No afiliado</b> (afiliado posterior a diciembre de 1998)	50,1
<b>TOTAL</b>	<b>51,7</b>

Los afiliados regulares que mantuvieron esa condición tres años después, se caracterizaron por tener ingresos superiores al promedio y por presentar una mayor proporción de trabajadores dependientes que el resto. El grupo que se mantuvo como irregular se destacó por edades ligeramente superiores al promedio y bajos ingresos.

La proporción de afiliados irregulares es poco sensible a los cambios en el período determinado para calcular la regularidad. De aumentar al doble la cantidad de meses analizados, la proporción de afiliados irregulares se reduciría sólo 4 puntos porcentuales. En cambio, reduciéndolo a 12 meses, aumentaría 2 puntos (Gráfico 5)<sup>6</sup>.

Gráfico 5. Proporción de afiliados irregulares según el período de referencia. SIJP, diciembre de 2001



La proporción de afiliados irregulares presentó una tendencia creciente en los 8 años del SIJP, pasando de 22% (a diciembre de 1995) al 52% (a diciembre de 2001) (Gráfico 6).

Debe tenerse cuidado al interpretar esta tendencia, debido a que por la naturaleza del indicador era de esperar que creciera con el transcurso del tiempo, independientemente de las características del perfil de aportes. La proporción de irregularidad está definida en base al número de afiliados, con lo que se incluye en su cálculo a los trabajadores que alguna vez realizaron un aporte y luego se retiraron de la actividad o pasaron a contribuir a un régimen previsional distinto (vgr.: una caja provincial). Siguen siendo afiliados al SIJP, aunque no estén obligados a aportar al sistema y pasan a engrosar el porcentaje de afiliados con menos del 50% de aportes efectuados<sup>7</sup>.

6. Con el fin de aumentar la proporción de afiliados con derecho a la prestación, debe tenerse en cuenta que parte de esos cuatro puntos son afiliados que podrían haber adquirido el derecho al beneficio por contar con más años de aportes que el exigido para jubilarse.

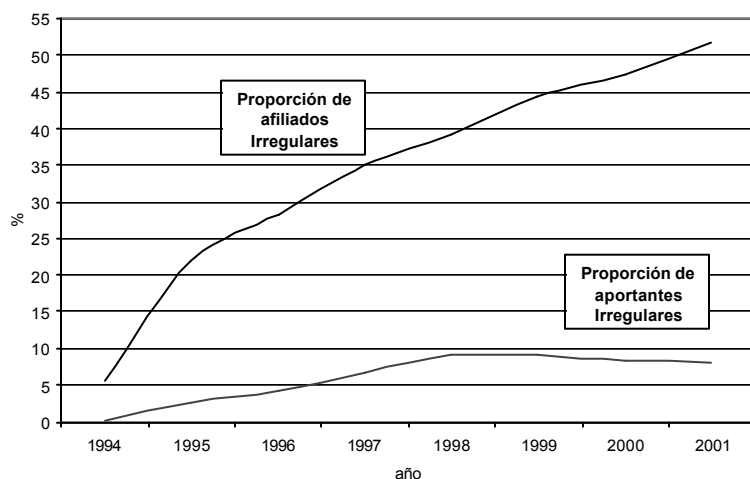
7. Similar a lo que ocurre con la relación aportantes/afiliados, como se comenta con más detalle en "El régimen de capitalización a 7 años de la Reforma Previsional" (SAFJP 2001, Anexo 1).

En consecuencia, si bien este indicador interesa como aproximación al porcentaje de afiliados al SIJP excluidos de las prestaciones correspondientes, no parece el más apropiado para analizar la evolución de la regularidad. La alternativa elegida en este informe fue estudiar la evolución de la proporción de aportantes irregulares, en lugar de afiliados, como se desarrolla en la siguiente sección.

### 3. Evolución de la regularidad de los aportantes al SIJP

La proporción de aportantes irregulares aumentó en los primeros cuatro años del sistema, alcanzando su nivel máximo a fines de 1998, con 9%. Con posterioridad, cae gradualmente, ubicándose en 8% en diciembre de 2001 (Gráfico 6).

Gráfico 6. Evolución de la proporción de afiliados y aportantes irregulares



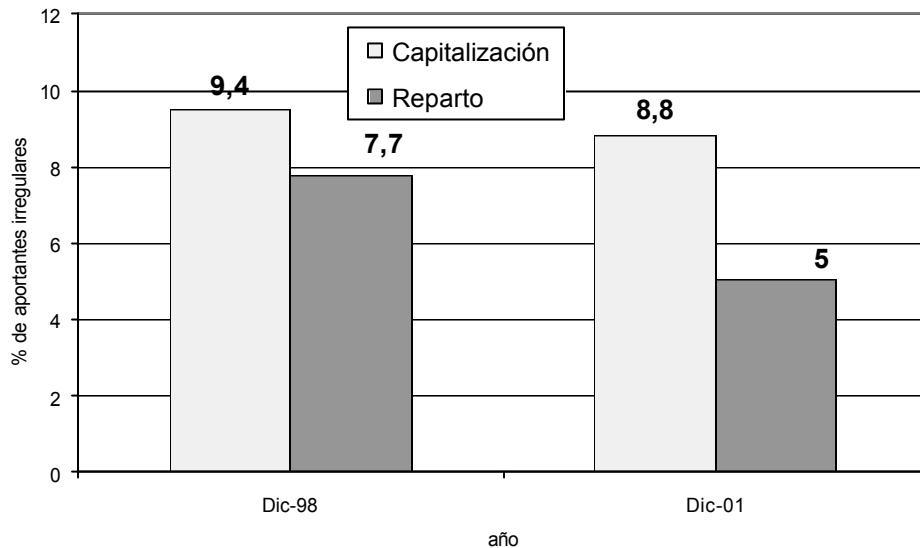
Seguidamente se analizará cómo varió la irregularidad de los aportantes entre 1998 y 2001, considerando las siguientes características: régimen, edad, sexo, ingreso imponible y tipo de trabajador<sup>8</sup>.

La proporción de aportantes irregulares en diciembre de 2001 fue levemente inferior a la registrada tres años antes, con una densidad promedio de aportes del 88% en ambas fechas. Los aportantes al régimen de capitalización exhibieron mayores porcentajes de irregularidad que los de reparto, diferencia que se amplió en 2001 respecto a 1998 (Gráfico 7).

8. Para las dos últimas variables, se mantuvieron los valores de 2001, con la hipótesis de que son razonables aproximaciones de los verdaderos valores a 1998. Por lo tanto, las siguientes comparaciones deben efectuarse con cuidado.



Gráfico 7. Proporción de aportantes irregulares según régimen



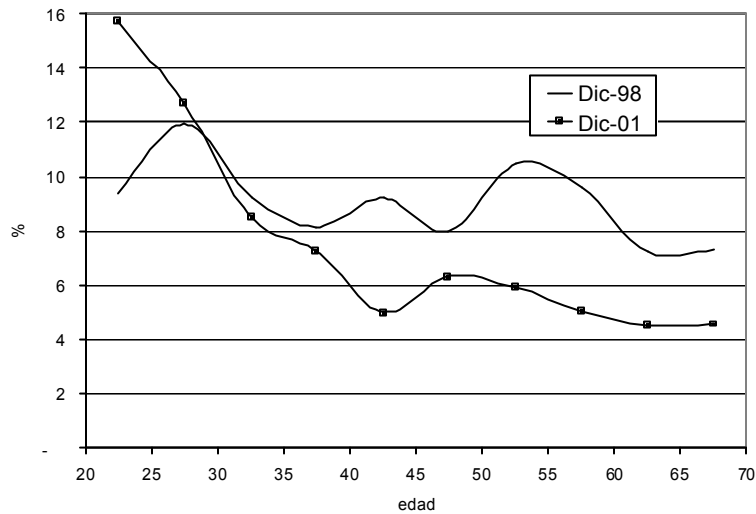
Los aportantes menores de 30 años presentaron mayores porcentuales de irregularidad, aumentando en casi 3 puntos porcentuales desde 1998 (Cuadro 5).

Cuadro 5. Evolución de la proporción de aportantes irregulares según tramos de edad

Tramos de edad	% de irregularidad	
	Dic-98	Dic-01
Menores de 30 años	10,9	13,6
De 30 a 45 años	8,3	7,1
Mayores de 45 años	9,0	5,6
<b>Total</b>	<b>9,1</b>	<b>8,1</b>

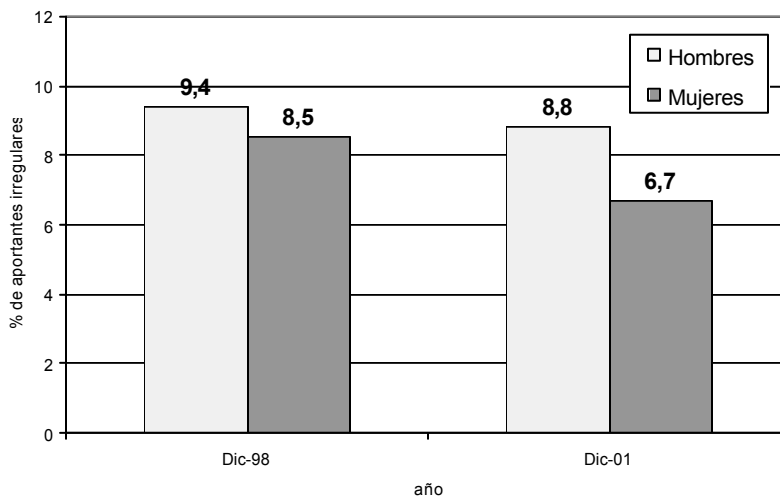
El Gráfico 8 presenta la distribución por edad para ambas fechas. Respecto a diciembre de 1998, se incrementó la irregularidad de los aportantes menores de 30 años y disminuyó la de los mayores de 40.

Gráfico 8. Proporción de aportantes irregulares según edad



Los aportantes hombres presentaron mayor irregularidad que las mujeres, diferencia que se amplió desde 1998. Ambos disminuyeron sus porcentajes de irregularidad.

Gráfico 9. Proporción de aportantes irregulares según sexo



Durante el período bajo estudio, Tierra del Fuego y Santa Cruz se mantuvieron entre las jurisdicciones con mayor proporción de aportantes irregulares (cerca del 20%). Los porcentajes de aportantes irregulares cayeron en 16 de los 24 distritos, respecto a 1998. Formosa y Catamarca mostraron las mayores reducciones (alrededor de 7 puntos porcentuales); en el otro extremo, Misiones, Corrientes y Neuquén registraron 8 puntos porcentuales más que en 1998 (Cuadro 7).

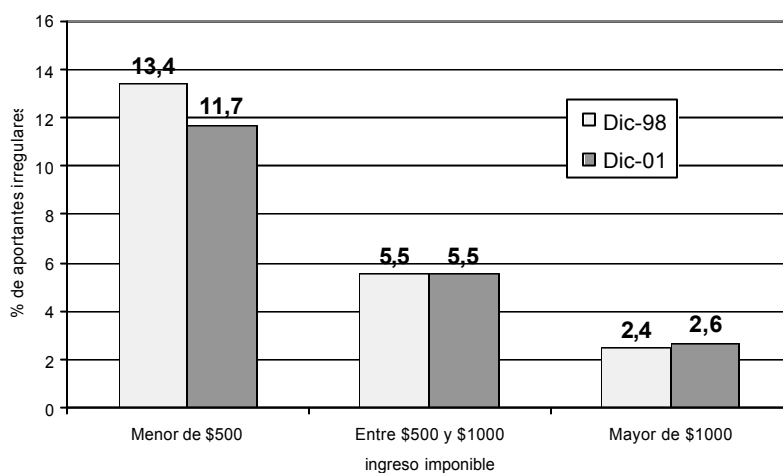
Debe tenerse cuidado, al interpretar estas proporciones, de no extrapolar condiciones del mercado laboral de cada jurisdicción. En dicho cuadro se señalan los distritos que transfirieron sus regímenes previsionales al SIJP, los que presentaron menor irregularidad que el resto, por las razones señaladas en la sección anterior.

Cuadro 7. Evolución de la proporción de aportantes irregulares según jurisdicción.

Jurisdicción	Caja incorpora da al SIJP	1998	2001	diferencia
1 TIERRA DEL FUEGO		21,0	19,0	-2,0
2 SANTA CRUZ		19,1	19,0	-0,2
3 CORRIENTES		6,8	14,8	7,9
4 MISIONES		5,9	14,6	8,7
5 NEUQUEN		4,2	12,2	7,9
6 CAPITAL FEDERAL	*	9,2	10,1	0,9
7 SALTA	*	13,2	10,0	-3,2
8 CHUBUT		10,6	9,8	-0,8
9 SANTIAGO DEL ESTERO	*	8,6	9,6	1,0
10 FORMOSA		16,2	8,6	-7,7
11 RIO NEGRO	*	10,7	8,3	-2,4
12 BUENOS AIRES		9,2	8,0	-1,2
13 CORDOBA		11,6	8,0	-3,6
14 SANTA FE		10,7	7,8	-2,9
15 MENDOZA	*	9,5	6,9	-2,6
16 ENTRE RIOS		5,3	5,5	0,2
17 LA PAMPA		10,6	4,9	-5,6
18 SAN JUAN	*	4,2	4,3	0,0
19 JUJUY	*	9,6	4,2	-5,5
20 CHACO		0,0	3,8	3,8
21 LA RIOJA	*	9,9	3,5	-6,4
22 SAN LUIS	*	2,9	2,8	0,0
23 CATAMARCA	*	9,4	2,4	-7,0
24 TUCUMAN	*	4,7	1,9	-2,8
<b>Total</b>		<b>9,1</b>	<b>8,1</b>	<b>-1,0</b>

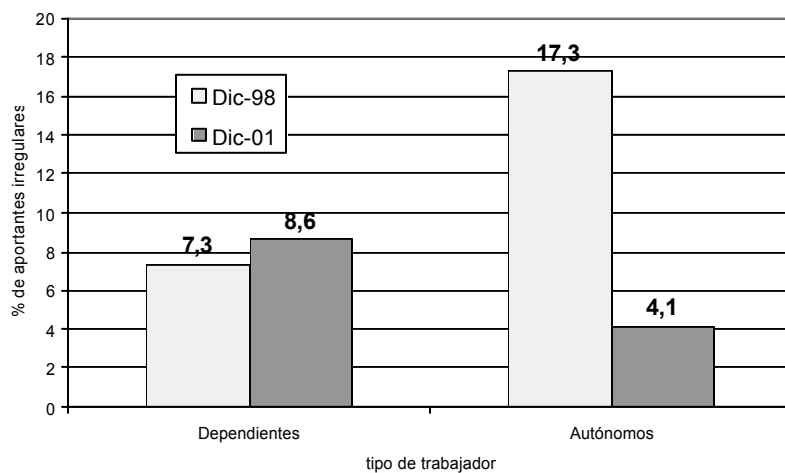
La proporción de aportantes irregulares está inversamente asociada al nivel de ingresos. Los aportantes con ingresos menores a \$500 presentaron porcentajes de irregularidad significativamente mayores que el resto, tanto en 1998 como en 2001 (Gráfico 10).

Gráfico 10. Proporción de aportantes irregulares según ingreso imponible



En 1998, los aportantes autónomos presentaban mayores porcentajes de irregularidad que los dependientes, con una diferencia de 10 puntos. Tres años después, la supremacía se revierte y los aportantes en relación de dependencia registraban mayor irregularidad que los autónomos. Este cambio no debería interpretarse como una mejora en el perfil de pagos de los aportantes autónomos sino como producto de la fuerte selectividad ocasionada por el significativo descenso del número de aportantes.

Gráfico 11. Proporción de aportantes irregulares según tipo de trabajador



## 4. Conclusiones

Seguidamente se enumeran las principales conclusiones obtenidas en este informe:

- La densidad de aportes de los afiliados al SIJP (entre los años 1999-2001) promedió el 49% con una clara polarización entre los que aportaron en un gran porcentaje de los meses y los que aportaron en muy pocos.
- A fines de 2001, el 52% de los afiliados eran irregulares sin derecho. Este porcentaje sobrestimaría la población sin derecho al beneficio, al no considerar ciertas excepciones.
- La irregularidad fue mayor en los afiliados al sistema de reparto que en el de capitalización (por las características demográficas de cada régimen); en las edades extremas que en las intermedias; en las jurisdicciones que no transfirieron sus regímenes previsionales (por el mayor peso que representa el empleo público, con mayor regularidad); en los ingresos menores de \$500 y en los autónomos.
- Los mayoría de los afiliados a diciembre de 1998 mantienen su condición tres años después: el 87% de los irregulares y el 71% de los regulares. La mitad de los afiliados ingresados al SIJP, con posterioridad a 1998, fueron irregulares en diciembre de 2001.
- La proporción de afiliados irregulares es poco sensible a los cambios en el período determinado para calcular la regularidad. De aumentar al doble la cantidad de meses analizados, la proporción de afiliados irregulares se reduciría sólo 4 puntos porcentuales.
- La proporción de afiliados irregulares presentó una tendencia creciente en los 8 años del SIJP, pasando de 22% (a diciembre de 1995) a 52% (a diciembre de 2001), debido a las características del indicador, que tiende a aumentar con el mero paso del tiempo.
- Entre los aportantes, la proporción irregular aumentó en los primeros cuatro años del sistema, alcanzando su nivel máximo a fines de 1998, con un 9%. Con posterioridad, cae gradualmente, ubicándose en un 8% hacia diciembre de 2001.
- La irregularidad en aportantes fue mayor en capitalización que en reparto, en los menores de 30 años; en hombres, en las jurisdicciones que no transfirieron sus regímenes previsionales y en los ingresos menores de \$500, sin cambios significativos en 2001 respecto a 1998.
- En 1998, los aportantes autónomos presentaron mayores porcentajes de irregularidad que los dependientes, diferencia que se revirtió en 2001, producto de la fuerte selectividad ocasionada por el significativo descenso del número de aportantes.



# Comportamiento de los trabajadores autónomos y monotributistas en la Seguridad Social

*Lic. Guillermo Arancibia*

*Sr. Néstor Bozzi*

*Lic. Raúl Fariñas*

*Lic. Marcelo Regen*

*Lic. Susana Salvatierra*

*Lic. Ricardo Marchesini*

*Lic. Jorge San Martino*

Instituto Nacional de los Recursos de la Seguridad Social.  
Argentina.

## **Resumen**

En el presente trabajo se estudia el comportamiento de los cotizantes Autónomos y Monotributistas desde julio de 1994 hasta agosto de 2001. Para ello se analiza la cantidad de pagos catalogados según sexo, sector de actividad, provincia, forma en que se efectuó el mismo y cantidad de obligaciones pagadas. La fuente de información es la base de datos del INARSS utilizando todo el universo de autónomos.

Se demuestra que existen dos etapas en el comportamiento de los autónomos y se analizan las tendencias de cada una de ellas. Asimismo, se observa que el comportamiento de los cotizantes de este sistema depende del número de pagos efectuados contados a partir del primero y no del año. Esto significa que los pagos muestran un patrón anual de comportamiento. Por último se analiza la condición de regularidad de los cotizantes Autónomos.

## 1. Objetivo

En el presente trabajo se propone describir el comportamiento de los cotizantes Autónomos del régimen general y del régimen simplificado para pequeños contribuyentes (Monotributistas), en relación a los pagos de la Seguridad Social.

Cabe señalar que la categoría bajo estudio estará centrada en los trabajadores autónomos, dado que los mismos representan una población con características propias y diferenciadas del resto de los agentes que participan en la Seguridad Social, de esta manera es posible mencionar que un aspecto diferenciador respecto de los trabajadores en relación de dependencia corresponde a la naturaleza en cuanto a la obligación del pago, por cuanto mientras el trabajador dependiente cumple en forma indirecta (a través de la acción del empleador), el autónomo se constituye en único responsable ante el fisco. En segundo lugar los procesos de fiscalización recaen habitualmente sobre los empleadores y no sobre los autónomos, conformando un conjunto más estudiado.

Es importante destacar que este estudio analiza sólo la cantidad de pagos y no los montos asociados, razón por la cual no se emiten juicios de valor sobre las implicaciones fiscales del régimen de Monotributo.

## 2. Metodología

Los procesos de extracción, validación y explotación de la información se ajustaron a una secuencia de trabajo con metodología particular en cada etapa de la misma.

El abordaje de la información previsional de los contribuyentes de la Seguridad Social es compleja, dado principalmente por la convivencia de regímenes con estructuras completamente heterogéneas.

La información que sirve de base a este trabajo proviene de las bases de datos del Instituto Nacional de los Recursos de la Seguridad Social (INARSS). La población comprende a todos los Autónomos con pagos procesados entre julio de 1994 y enero de 2002.

### a. Características de la base de datos

En primer lugar se accedió tanto a las bases de datos donde se registran las transacciones de pagos, como a las normas que regulan el comportamiento fiscal de los autónomos. Las diferentes tablas de la base de datos numérica engloban aproximadamente 140 millones de registros, distribuidos de la siguiente forma:



Pagos de autónomos régimen general	76.700.000
Pagos de autónomos régimen simplificado (Monotributo)	8.900.000
Pagos del régimen simplificado (Monotributo):	20.100.000
Padrón de contribuyentes	5.700.000
Archivo de trabajo inicial	25.000.000
Archivo unificado de trabajo	3.100.000

## b. Filtrado y Categorización de la información.

Pese al gran volumen de datos, se utilizó todo el universo de autónomos. Se filtro la información para categorizar al contribuyente de acuerdo a los siguientes criterios:

- El sector de actividad económica
- El sexo
- La provincia

La actividad económica del contribuyente es la asentada en el padrón a enero de 2002.

La desagregación por sector de actividad se efectuó a partir de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), para ello se realizó la conversión de los códigos de Actividad Económica de seis dígitos de las revisiones 2 y 3, al formato de un dígito de la revisión 2.

Para la clasificación según sexo se utilizó los dos primeros dígitos de la CUIT, relacionando sexo y dígitos de acuerdo a la siguiente tabla<sup>1</sup>:

Cuadro 1. Prefijo del CUIT

Prefijo del CUIT	Sexo
20	Masculino
23	Masculino
27	Femenino
24	Femenino

La información referida a Provincia es la vigente a la fecha de confección del estudio, sin tomar en cuenta los cambios a lo largo del período.

Los pagos se clasificaron como Completos, Tardíos o Parciales y el registro de esta información se conservó para su posterior análisis. El criterio de clasificación fue el siguiente:

- Completo si toda la obligación es cancelada antes de su vencimiento
- Tardío si toda la obligación es cancelada después del vencimiento
- Parcial si se paga sólo una parte de la obligación. Notar que no se tiene en cuenta las fechas de pago y vencimiento<sup>2</sup>.

1. La distribución de los CUITs con código 23 y 24 agrupan el 14% del total de aportantes.

2. El régimen de Autónomos no contempla el pago de una parte de la obligación, sin embargo los cotizantes pueden pagar una categoría inferior a la que le corresponde y a esto es a lo que llamamos pagos parciales.

De acuerdo a lo anterior se generó un vector de pagos por cada CUIT, lo cual originó una matriz de 3.100.000 filas, donde en las primeras columnas se identificó al contribuyente (CUIT) y a las categorías, y en las restantes columnas se almacenó, para cada período fiscal, el pago caracterizado según lo descrito anteriormente.

Para la evaluación de la regularidad, se tomaron a todos los autónomos que hubieran efectuado su primer pago en 1995, lo que incluye autónomos nuevos y a autónomos pre SIJP, y se analizó su condición a partir de enero de 1999, esto es 36 meses después de haber efectuado su primer pago. Las condiciones para definir la pertenencia a alguna categoría se realizó de acuerdo al siguiente esquema:

<b>Categorías</b>	<b>Condiciones</b>
Regular con derecho	El contribuyente registra al menos 30 pagos en los últimos 36 períodos.
Irregular con derecho	El contribuyente registra al menos 18 pagos en los últimos 36 períodos.
Sin derecho	El contribuyente no es ni Regular ni Irregular con Derecho.

### **c. Mediciones en el tiempo.**

Para la comparación de las tendencias de los distintos años, se consideró la fecha del primer pago dentro del SIJP como año de entrada al sistema y se realizó el conteo de los doce primeros períodos pagados desde ese momento.

Es importante señalar que, de acuerdo al criterio anterior, no están incluidos en este estudio aquellos autónomos que no realizaron ningún pago, aún cuando hayan tramitado su inscripción al sistema.

Se evalúa cada autónomo desde su primer pago hasta su última baja, ignorándose las posibles bajas temporales por trabajos en relación de dependencia o cese de actividad.

## **3. Comportamiento de los pagos**

### **a. Análisis global de los pagos**

Al analizar los pagos de los contribuyentes autónomos a partir de julio de 1994, se observa que entre esa fecha y agosto de 2001 se produjo una disminución del 47% de los mismos.

En todo el período se destacan dos cambios importantes en el comportamiento de la serie: en noviembre de 1995 se registró un incremento del 10% con respecto al mes

anterior, y en noviembre de 1998 un aumento del 51% respecto al mes de octubre de ese año. Después de ambos saltos, las series continúan su tendencia decreciente.

El incremento que se produjo en noviembre de 1995 podría ser explicado por la promulgación de la Ley 24.476 y por el Decreto 493/95<sup>3</sup>. En este caso la caída de los pagos posteriores al máximo, fue inmediata. Únicamente en diciembre de 1995 la cantidad de pagos superó a la que se registró en octubre, retomando en enero de 1996 su tendencia decreciente.

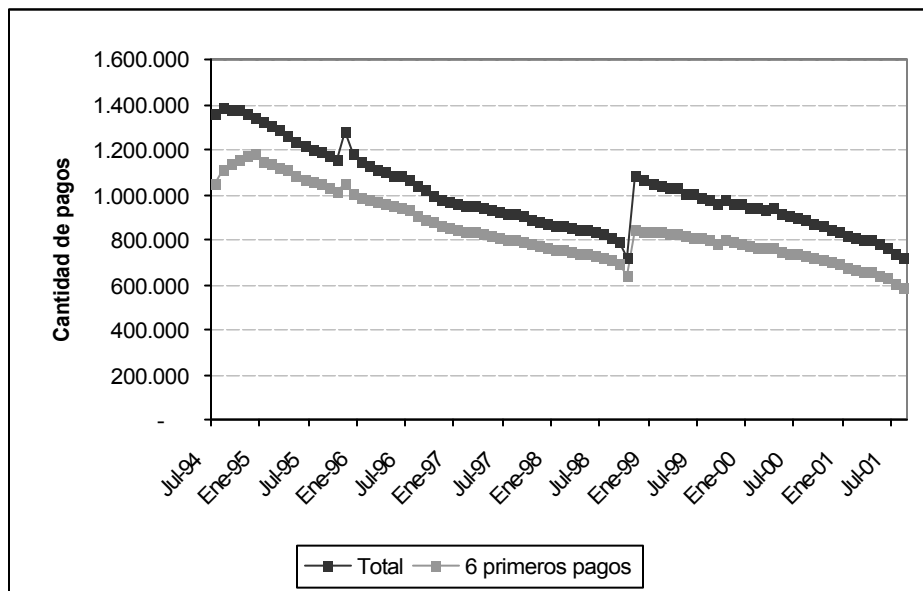
En noviembre de 1998 se observa un salto muy importante en el número de pagos. El mismo es explicado por la creación del Régimen Simplificado para Pequeños Contribuyentes (Monotributo). En este caso la tendencia descendente de los pagos continuó, pero los niveles se mantuvieron en valores más altos que los meses anteriores al cambio.

La diferencia fundamental entre ambos máximos está en que el primero responde a un aumento del orden del 10% respecto al mes anterior y representa solo la respuesta esperada al cambio parcial de las "reglas del juego", en este caso un plan de facilidades de pagos y una exención de deudas, cuyos efectos fueron de corta duración. El segundo máximo registró un incremento del 50% respecto al mes anterior y responde a un cambio en todas las reglas, lo que produjo un incremento en la cantidad de cotizantes del sistema y una migración de una parte importante de autónomos del régimen general al nuevo régimen. Además su duración fue considerablemente más larga que la de noviembre del 98, tal y como se muestra en el siguiente gráfico. Esto significa que con la aparición del Monotributo se produjo un cambio estructural del sistema de autónomos.

3. La Ley N° 24.476 estableció la no exigibilidad de las deudas de los autónomos con la Administración Nacional de Seguridad Social (ANSES) previas a septiembre de 1993. Asimismo, se permitió el pago espontáneo de tales deudas, lo que incluyó un régimen de facilidades de pago. Por otro lado, el Decreto N° 493/95, del 22 de septiembre de 1995, reguló la condonación del pago de multas e intereses vencidos o cometidas antes de julio de 1995, si el capital que originó dichas multas e intereses ya estaba pagado o si se lo pagaba a través de un plan de facilidades de pago establecido en el mismo decreto.

**Gráfico Nro. 1**

**Comportamiento del número de pagos de todos los autónomos y de aquellos que efectuaron los seis primeros pagos**



Restringiendo el universo a aquellos contribuyente que efectuaron en forma consecutiva los doce primeros pagos, se observa que entre julio de 1994 y agosto de 2001, los pagos disminuyeron en un 44%. Sin embargo, los picos de noviembre de 1995 y de noviembre de 1998 fueron mucho más suave que en el caso general con un 3% y un 32% de incremento respectivamente.

**Cuadro 2. Variación porcentual respecto al mes anterior de las series de pagos**

Fecha de cambio en el comportamiento de la series	Serie Completa	6 o más meses
Noviembre 1995	10%	3%
Noviembre 1998	51%	32%

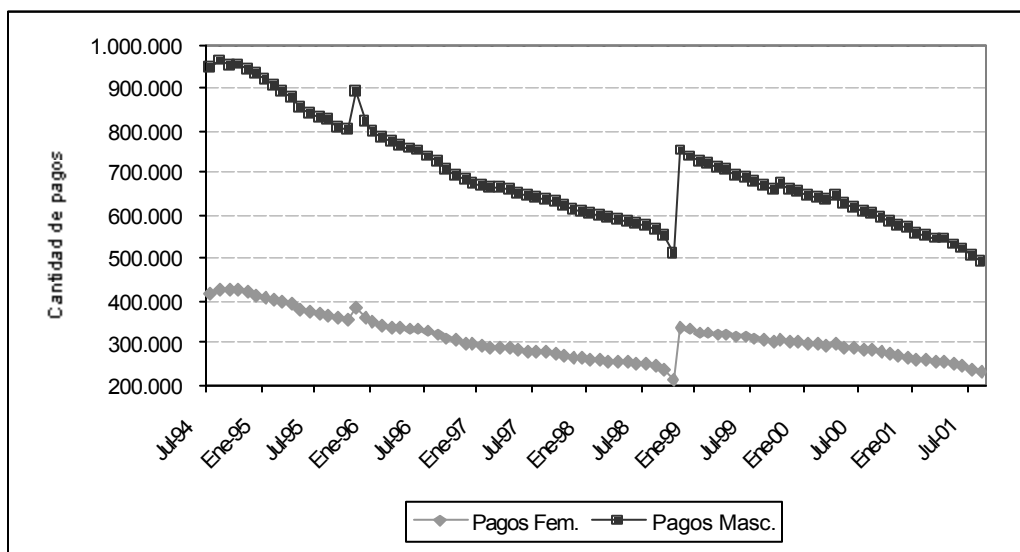
### b. Análisis según sexo

Cuando se analizan los pagos de acuerdo al sexo del contribuyente, se observa la misma tendencia que en el caso general.

Para las mujeres, la caída en la cantidad de pagos para el período julio 1994 - agosto 2001 fue del 45%, mientras que para los varones fue del 48%. En ambos casos se observan los máximos de noviembre de 1995 y de 1998.

Para las mujeres, en noviembre de 1995 la cantidad de pagos aumentó un 8% con respecto al mes de octubre del mismo año, y para los hombres un 11%. En noviembre de 1998 el aumento porcentual de pagos con respecto a octubre fue más importante en el caso de las mujeres, para quienes el incremento fue del 56%, contra el 49% de los hombres.

Gráfico Nro. 2. Cantidad de pagos según sexo



### c. Análisis según actividad económica

La evolución de los pagos según el sector de actividad económica muestra el mismo comportamiento que la de los pagos totales.

Las tres actividades de mayor importancia fueron:

- Servicios comunales, sociales y personales
- Comercio, restaurantes y hoteles

- Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles

En el primer caso, el descenso entre julio de 1994 y agosto de 2001 fue del 55%, en el segundo caso fue del 56% y en el tercero del 40%.

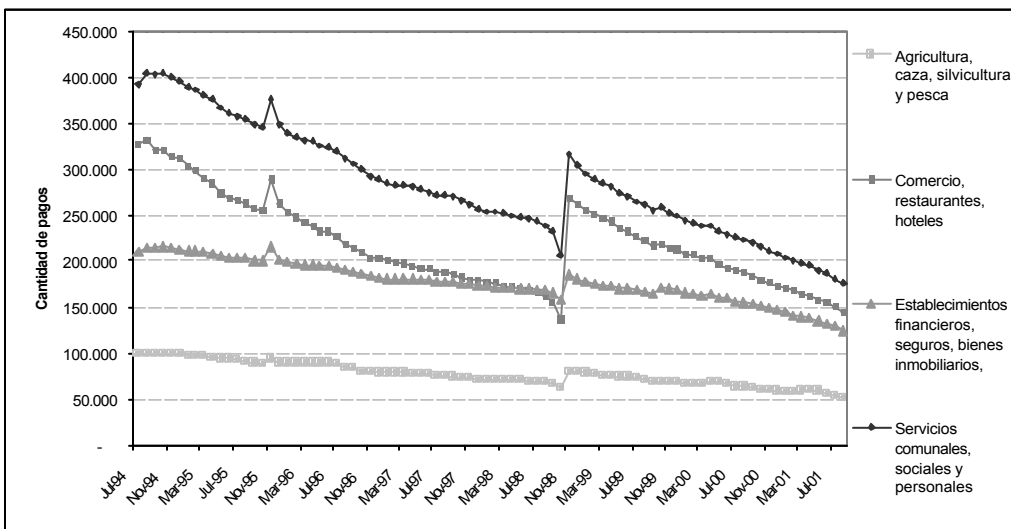
Las actividades que registran una mayor caída en el período mencionado son:

- Actividades no especificadas: 71%
- Explotación de minas y canteras: 68%
- Construcción: 67%

Es importante destacar que la cantidad de pagos para los cuales no se registra código de actividad se ha incrementado desde noviembre de 1998, fecha en que se inició el régimen de Monotributo, ya que esta información no está contemplada en el formulario de inscripción.

El mayor cambio en ambos períodos correspondió a Comercio, Restaurantes y Hoteles, el cual en noviembre de 1995 sufrió un incremento del 13% y en noviembre de 2001 del 97%. El menor cambio afectó a Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles, que aumentó sus pagos en un 7% en noviembre de 1995, y sólo en un 18% en noviembre de 2001.

**Gráfico Nro. 3. Cantidad de pagos según actividad económica**



Con respecto a Servicios Comunales, Sociales y Personales, los pagos crecieron un 9% en noviembre de 1995 y un 53% en noviembre de 2001.

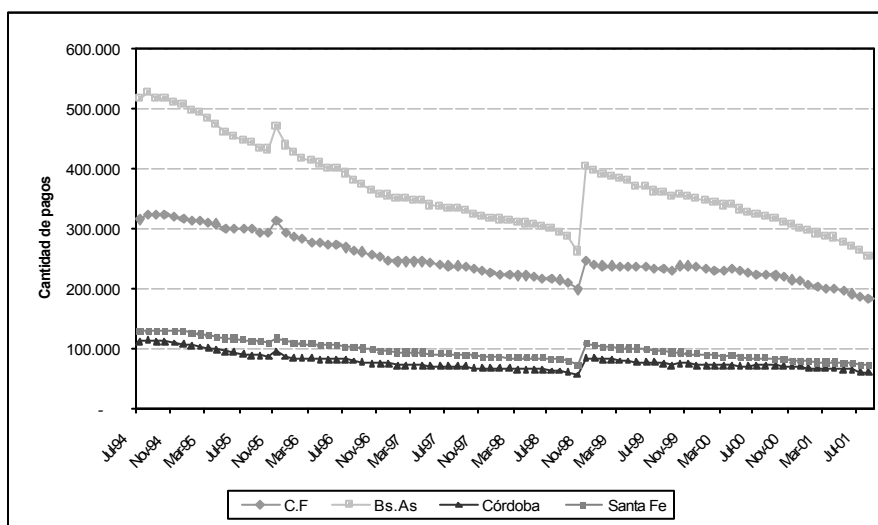
#### d. Análisis según provincia del trabajador

Las series de las cantidades de pagos por provincias conservan el mismo patrón de comportamiento que la de los pagos totales, aún aquellas que muestran cantidades relativamente bajas en los pagos como Catamarca y Corrientes.

Las provincias con la mayor cantidad de pagos son Capital Federal, provincia de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba. Las caídas de la cantidad de pagos entre julio de 1994 y agosto de 2001 son las siguientes: Capital Federal 42%, Provincia de Buenos Aires 51%, Santa Fe 44% y Córdoba 46%.

Los incrementos en noviembre de 1995 fueron 7% para Capital Federal, 9% para Buenos Aires, 7% para Santa Fe y 10% para Córdoba. En noviembre de 1998 los porcentajes fueron respectivamente 25%, 54%, 49% y 54%.

Gráfico Nro. 4. Cantidad de pagos de las 4 provincias que más pagaron



#### e. Pagos desagregados según el momento del pago

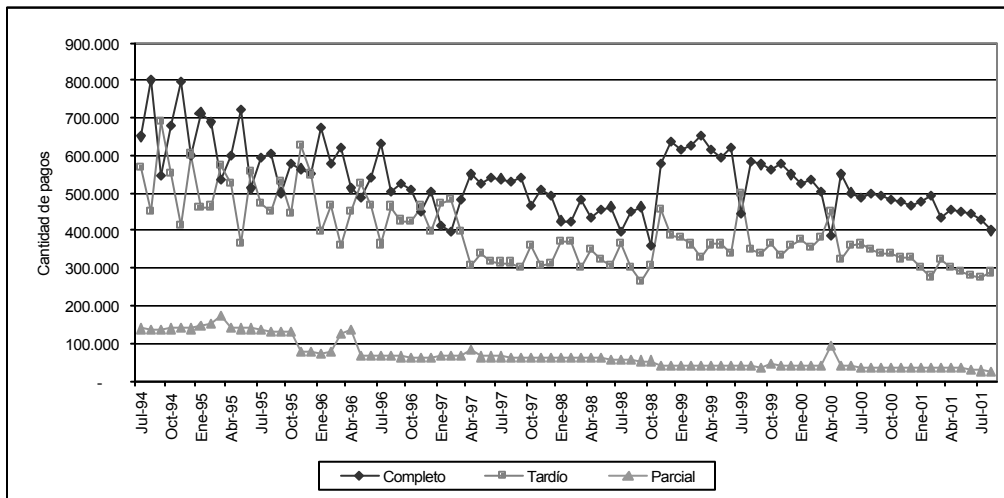
Otra alternativa de análisis para el comportamiento de los autónomos de cada uno de los regímenes es a partir de la forma en que los autónomos realizan el pago.

El comportamiento de los pagos completos o a términos de los autónomos del Régimen General, muestra una caída del 45% en la primera etapa y del 39% en la segunda. Esto significa que antes del Monotributo se registró una caída de 289.500

pagos, mientras que después este número fue de 123.599. Los pagos tardíos se comportaron de forma similar. La caída en la primera etapa fue del 46% y en la segunda del 54%, lo que significó una merma en el número de pagos de 261.374 y 11.6729 en cada etapa. Los pagos parciales mostraron variaciones negativas del 62% y del 90% en cada una de las etapas, pero en términos absolutos representaron sólo 88.304 y 40.312 pagos menos respectivamente. El gráfico 6 muestra el comportamiento de los momentos de pagos del régimen general.

El régimen de Monotributo registró caídas inferiores a las del Régimen General. Los pagos completos cayeron en un 17%, lo que representa una disminución de 43.638 pagos entre noviembre del 98 y octubre del 2001, mientras que los pagos tardíos cayeron en el 43%, que en términos absolutos significan 103.542 pagos menos en dicho período.

**Gráfico Nro. 6. Cantidad de pagos del régimen general según las formas de pago**

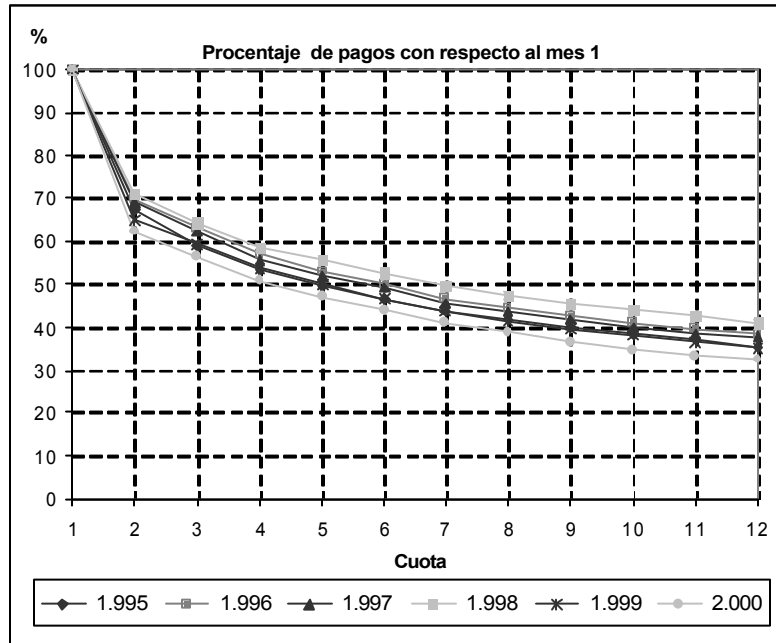


#### 4. Homogeneidad en el comportamiento.

Una alternativa diferente para analizar el comportamiento de los autónomos, resulta de la respuesta a la siguiente pregunta: ¿La concreción de los pagos depende del año en que estos se efectúen? Para encontrar una respuesta a esta interrogante se substituyó el período pagado por el número de pagos, esto es: se contaron los primeros 12 pagos realizados por todos los autónomos entre enero de 1995 y diciembre de 2000 y se alinearon respecto al primer pago. Esto significa que, por ejemplo, se comparan todos los primeros pagos efectuados por los autónomos en cualquiera de los años dentro del período seleccionado.



**Gráfico Nro. 7. % de pagos con respecto al primer mes**



Los resultados muestran una alta homogeneidad en el comportamiento de los autónomos. La siguiente tabla da cuenta de las desviaciones estándar de los valores promedio de todos los años.

**Cuadro 3. Promedio y Desviaciones Standard de los pagos**

Mes	% de pagos	Desv. Sta
1	100	-
2	67	3,3
3	61	3,0
4	55	2,8
5	51	3,0
6	48	3,1
7	45	2,9
8	43	3,0
9	41	3,0
10	39	3,1
11	38	3,2
12	37	3,0

La lectura inmediata de la tabla indica que después de la primera cuota la cantidad de pagos disminuyó hasta el 67%, después de pagar la quinta cuota continúan pagando el 50% de los que pagaron la primera y después de la cuota 10 el porcentaje de pagos muestra un comportamiento asintótico próximo al 37% de los pagos .

La regularidad en la conducta de los autónomos frente a su obligación de pago permitiría extrapolar resultados obtenidos en un año en particular a otros períodos o lapsos mayores.

Esto ha dado lugar al análisis de la regularidad que se presenta en el siguiente apartado.

## **5. Regularidad de Autónomos**

El Decreto N° 460/99, modificando la Ley N° 24.241 y el Decreto N° 136/97, regulan el acceso a la percepción de los beneficios por retiro transitorio por invalidez o fallecimiento.

A tal efecto considera al afiliado autónomo como aportante regular con derecho a aquel autónomo por el que se registran el ingreso de sus aportes, dentro del mes calendario correspondiente a sus vencimientos, durante al menos treinta (30) meses dentro de los treinta y seis (36) meses anteriores a la fecha de solicitud del retiro por invalidez o a la fecha de fallecimiento del afiliado en actividad.

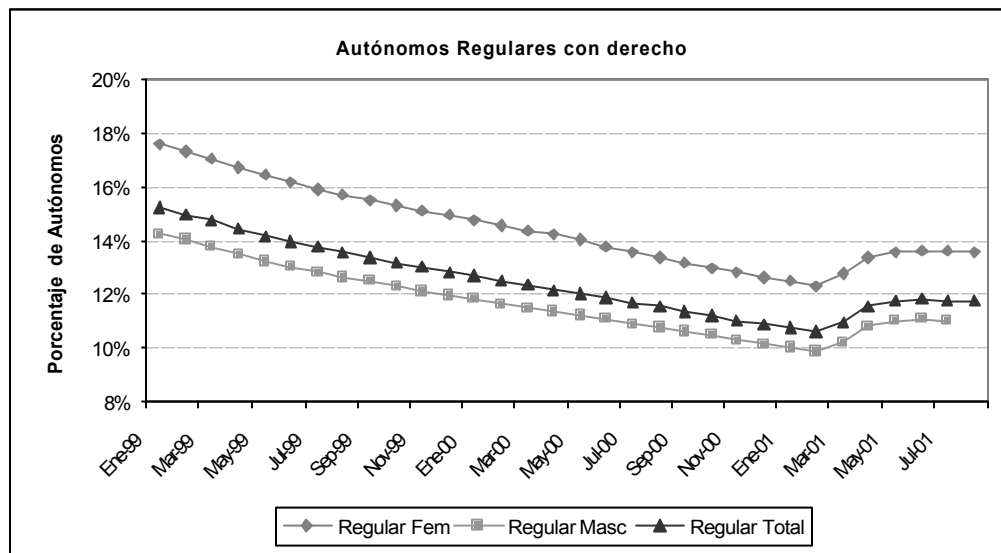
Considera también aportante irregular con derecho a aquel autónomo por el que se registran el ingreso de sus aportes, dentro del mes calendario correspondiente a sus vencimientos, durante al menos dieciocho (18) meses dentro de los treinta y seis (36) meses anteriores a la fecha de solicitud del retiro por invalidez o a la fecha de fallecimiento del afiliado en actividad.

Para analizar el comportamiento de regularidad de los autónomos, se consideró como Universo a los que ingresaron al sistema en 1995 y se les efectuó un seguimiento desde enero 1999 hasta agosto 2001. Para ellos se evaluaron todos los pagos realizados desde enero 1995 hasta enero 2002.

A los fines de analizar la regularidad de los autónomos, por cuestiones operativas, no se tuvo en cuenta la condición de que el pago de la obligación haya sido realizado dentro del mes calendario del vencimiento. Si para cualquier período entre enero 1999 y agosto 2001, se completaron entre enero 1995 y enero 2002 treinta de las treinta y seis obligaciones anteriores a ese período, el afiliado es clasificado como aportante regular con derecho. De igual modo se procede con los aportantes irregulares con derecho. Los aportantes sin derecho son los que no están comprendidos en ninguna de las dos categorías anteriores.

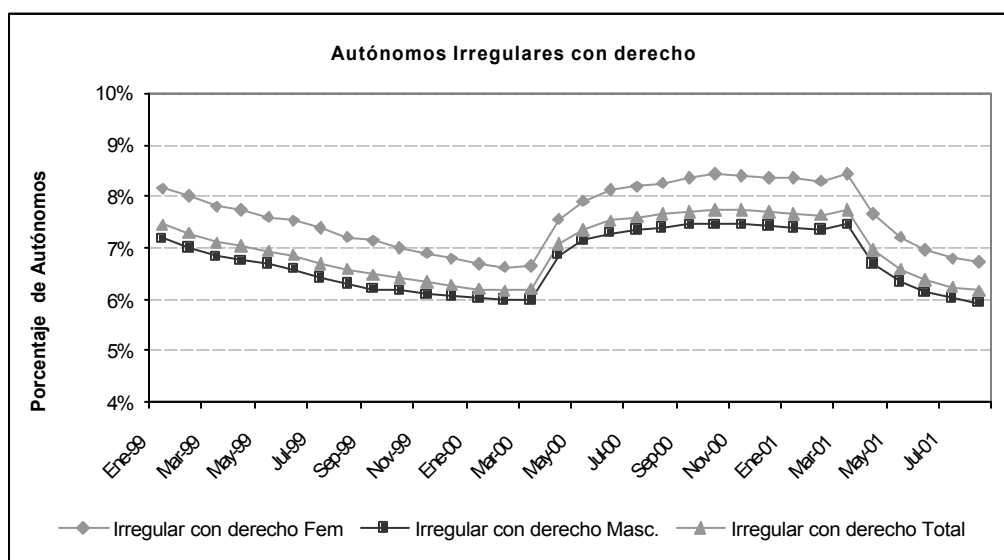
En 1995 ingresaron al régimen de Autónomos 292.861 contribuyentes (85.959 mujeres y 206.902 hombres). En enero 1999 (36 meses más tarde), solo el 15,32% de los ingresantes eran aportantes regulares (17,62% mujeres y 14,24% hombres). En agosto 2001-fin del período de análisis- se registraba el 11,74% con la condición de aportantes regulares (13,58% mujeres y 11,74% hombres). Es decir, en los 20 meses de análisis, se produjo una caída del 3,58% en aportantes regulares (4,04% mujeres y 3,25% hombres). Esto incluye tanto a los autónomos del régimen general como a los Monotributistas.

**Gráfico 8. Autónomos regulares con derecho**



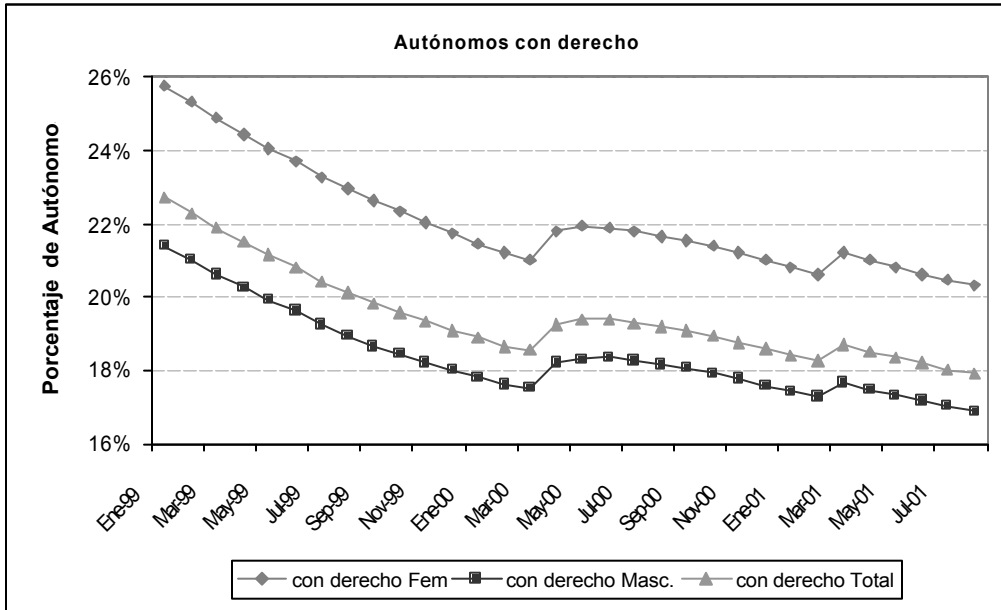
Respecto de la condición de aportante irregular con derecho, en enero de 1999, el 7,46% de los ingresantes estaban en esa condición (8,16% mujeres y 7,17% hombres). En agosto 2001 se registraba el 6,15% con la condición de aportantes irregulares con derecho (6,72% mujeres y 5,92% hombres). Es decir, en los 20 meses de análisis, se produjo una caída de 1,27% en aportantes irregulares con derecho (1,44% mujeres y 1,25% hombres).

**Gráfico 9. Autónomos irregulares con derecho**



Considerando a los autónomos con derecho parcial o total (suma de las categorías anteriores), en enero de 1999, el 22,69% de los ingresantes estaba en esa condición (25,78% mujeres y 21,41% hombres). En agosto de 2001 se registraba el 17,89% con la condición de aportantes con derecho (20,30% mujeres y 16,90% hombres). Es decir, en los 20 meses de análisis, se produjo una caída del 4,8% en aportantes con derecho (5,48% mujeres y 4,51% hombres).

**Gráfico 10. Autónomos con derecho**



Se observa en los Gráficos 8, 9 y 10 que el porcentaje de autónomos regulares e irregulares con derecho decae a lo largo del tiempo excepto en Abril 2000 y en Marzo 2001. La curva de Autónomos irregulares con derecho presenta un cambio de pendiente en Abril 2000, el cual puede reflejar el paso de contribuyentes del régimen General de Autónomo al Régimen Simplificado para Pequeños Contribuyentes, ocurrido en Noviembre 1998, adquiriendo con el cambio un patrón de pago más regular. Ello trajo como resultado que 18 meses más tarde, muchos cambiaron su condición de aportantes sin derecho a aportantes irregulares con derecho. Esto se condice con la caída que ocurre en esta misma categoría en Marzo 2001, donde estos aportantes irregulares con derecho pasan a convertirse en aportantes regulares, produciendo una caída en esta categoría y revirtiendo la pendiente negativa en la curva de aportantes regulares. Es decir, el aumento en la cantidad de cotizantes autónomos ocurrida en Noviembre de 98, se reflejó 18 meses más tarde, en el incremento de los aportantes irregulares con derecho.

## **6. Conclusiones**

Existen dos etapas en la historia de los pagos de autónomos delimitadas por la entrada en funcionamiento del régimen de Monotributo en noviembre de 1998. Estas etapas están claramente delimitadas en todas las series independientemente de la forma en que éstas fueron desagregadas, esto es por Sexo, Sector de Actividad Económica, Región y Formas de pago. En ambas etapas se observa una marcada tendencia decreciente pero en niveles diferentes.

Excluyendo las regulaciones que dieron origen al régimen de Monotributo, sólo el Decreto N° 493/95 y la Ley N° 24.476 del mismo año, cambiaron las tendencias de las series del número de pagos de forma notable.

El comportamiento de los autónomos frente al pago ha sido homogéneo en relación al número de pagos, esto significa que, es independiente del tiempo.

La regularidad de los autónomos muestra una tendencia decreciente y los cambios de su monotonía pueden ser explicados a partir de la creación del Monotributo.



# SEGUNDA PARTE

*Estudios basados en datos provenientes  
de encuestas de hogares*





# Movilidad entre empleos protegidos y no protegidos en la Argentina.

Estudio basado en datos de la Encuesta Permanente de Hogares, 1997-2002

*Jorge A. Paz*<sup>1</sup>

## **Resumen**

Se analiza aquí la movilidad de la población activa entre empleos protegidos por la seguridad social, empleos no protegidos y desempleo.

La información proviene de 8 paneles construidos con datos de la Encuesta Permanente de Hogares para 28 ciudades de la Argentina. Se cubren 5 años y medio (1997-2002) de evolución del mercado de trabajo.

El análisis, de naturaleza exploratoria aún, se concentra en los diferenciales de movilidad e intensidad de los aportes por edad, género, educación, posición en el hogar, cohorte y región de residencia.

1. Investigador CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) y Consultor OIT (Oficina Internacional del Trabajo). Una versión previa de este documento fue presentada en el Seminario-Taller "Historias laborales y frecuencia de aportes al Sistema de Seguridad Social", organizado por la Secretaría de Seguridad Social y la Oficina Internacional del Trabajo. Hago expreso mi agradecimiento a Fabio Bertranou y Andrea Sánchez por los valiosos aportes realizados. Los errores y las omisiones son de mi exclusiva responsabilidad.

## 1. Introducción

El objetivo de este trabajo es analizar descriptivamente la movilidad de la población económicamente activa de la Argentina entre empleos protegidos, empleos no protegidos y desempleo entre 1997 y 2002.

El análisis de movilidad es una poderosa herramienta para saber, entre otras cosas, por qué difieren las tasas de desprotección laboral entre grupos socio-demográficos diversos (varones-mujeres, jóvenes-adultos, jefes y no jefes de hogar, etc.) y, por consiguiente, para diseñar políticas públicas basadas en dichas causas.

La importancia de estudiar estos temas es clara. El bienestar de la población retirada de la fuerza laboral depende de manera directa del monto y de la frecuencia de los aportes realizados al sistema de la Seguridad Social. El funcionamiento del mercado de trabajo aparece así jugando un rol clave para prever el bienestar futuro de las personas y de las familias.

Por otra parte, los datos provenientes de declaraciones juradas de empresas y trabajadores, si bien indiscutiblemente útiles para propósitos similares de evaluación, permiten contar sólo una parte de la historia: la de los trabajadores formales<sup>2</sup>. Se verá aquí que éstos son sólo una fracción (y no la más numerosa) de la población ocupada. La situación de los ocupados en el sector informal de la economía queda oculta para el analista. Los datos provenientes de las encuestas de hogares permiten llenar este vacío de información.

Por último, aunque no por ello menos importante, las encuestas de hogares tienen la gran ventaja de proporcionar información sobre variables socio-demográficas que pueden ser usadas para evaluar los determinantes de la protección (o desprotección) laboral.

Este trabajo está organizado de la siguiente manera: en la próxima sección se presenta la metodología y los datos usados en la investigación. La sección 3 incluye los principales resultados encontrados. La sección 4 concluye. El trabajo tiene además un apéndice con las tablas usadas para el análisis.

## 2. Metodología y datos

Los datos en los que se basa este estudio corresponden a los 28 centros urbanos más importantes de la Argentina<sup>3</sup> y provienen de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) relevada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Con esta información se construyeron 8 paneles de 4 ondas cada uno<sup>4</sup>.

El panel de 4 ondas es el más largo posible de diseñar por el sistema de rotación por cuartos de la EPH. En cada onda se renueva el 25% de la muestra original, lo cual impli-

2. Entre los estudios realizados recientemente en la Argentina usando estos datos, se encuentran: Bertranou y Sánchez (2003), De Biase y Grushka (2003) y DNPSS (2003).

3. Estos centros urbanos son: Ciudad de Buenos Aires y Partidos del GBA, Gran La Plata, Bahía Blanca, Gran Rosario, Santa Fe y Santo Tomé, Paraná, Posadas, Gran Resistencia, Comodoro Rivadavia, Gran Mendoza, Corrientes, Gran Córdoba, Concordia, Formosa, Neuquén y Plottier, Santiago del Estero y La Banda, San Salvador de Jujuy y Palpalá, Río Gallegos, Gran Catamarca, Salta, La Rioja, San Luis y El Chorrillo, Gran San Juan, Tucumán y Tafí Viejo, Santa Rosa y Toay, Tierra del Fuego, Mar del Plata y Batán y Río Cuarto (INDEC, 1998).

4. El INDEC denomina "onda" a cada relevamiento. Estos se realizan por lo general dos veces por año, en los meses de mayo y octubre.

ca que entre dos relevamientos consecutivos se puede seguir al 75% de los individuos incluidos en el momento inicial; o bien, a lo largo de dos años, al 25% de la muestra original.

Los paneles se construyeron usando las variables que identifican el aglomerado urbano, el hogar y el número de componente. Para asegurar que los datos enlazados se refieran siempre a la misma persona se aplicó una mínima pauta de consistencia verificando el sexo y la edad a través de las sucesivas ondas. Además, se eliminaron todos los casos sin respuesta en las variables relevantes.

En el proceso de enlace o matching surgen ciertos problemas que es necesario mencionar.

- a) El principal tiene que ver con el desgranamiento o atrición. Este se produce, entre otras causas, por mudanzas de hogares, rechazos y no respuestas. El desgranamiento, fenómeno propio de cualquier panel<sup>5</sup>, no constituiría un problema si los que abandonan la muestra sin que les corresponda la rotación, tuvieran en promedio las mismas características de los que permanecen. Este tema no ha sido abordado aquí, aunque parece tener cierta relevancia en los estudios que sí lo hicieron<sup>6</sup>.
- b) El panel no sigue a las personas de manera continua sino que se construye a partir de cuatro "fotos" de su historia laboral. Esto conduce a subestimar los cambios efectivamente ocurridos en el período que media entre dos o más ondas consecutivas. Por ejemplo, es imposible captar las transiciones compensatorias: desde una ocupación protegida a una no protegida y viceversa.
- b) Por último, tal como lo afirma Devicienti (2000), en paneles cortos es probable que la persistencia en cada estado sea calculada de manera inexacta. Este problema es imposible de solucionar con los datos con que se cuenta en la Argentina.

Las submuestras finales usadas se presentan en el Cuadro 1. El número total de casos incluidos en la muestra pooled es de 50.942 e incluye a personas mayores de 14 años que pertenecen a las 8 cohortes diferentes de entrevistados entre mayo de 1997 y mayo de 2002<sup>7</sup>.

5. Véase Zeisel (1947).

6. Por ejemplo Cappellari y Jenkins (2002).

7. En este trabajo la palabra cohorte indica el grupo de personas que permanecen en observación durante las cuatro ondas de la EPH. Esta aclaración es necesaria, dado que en otros estudios se la utiliza en un sentido diferente. Véase Deaton (2000), página 120.

Cuadro 1															
Cohortes incluidas en la muestra. Principales ciudades de la Argentina, 1997-2002															
Cohorte	1997		1998		1999		2000		2001		2002		Tamaño muestra	P14+	PET
	Nº	M	O	M	O	M	O	M	O	M	O	M			
1	1	1	1	1									7.292	6.383	
2		2	2	2	2								5.880	5.062	
3			3	3	3	3							6.575	5.746	
4				4	4	4	4						6.151	5.361	
5					5	5	5	5					6.791	6.027	
6						6	6	6	6				6.238	5.480	
7							7	7	7	7			5.794	5.073	
8								8	8	8	8		6.221	5.423	
Todos	1	01-Feb	01-Mar	01-Abr	02-May	03-Jun	04-Jul	05-Ago	06-Ago	07-Ago	8		50.942	44.555	

Nota: M: Mayo; O: Octubre; P14+: Población mayor de 14 años; y PET: Población entre 15 y 64 años de edad.  
Fuente: Construcción propia.

La definición de protección laboral es un tema que tiene por detrás una larga controversia no sólo en el plano empírico sino también teórico. Este trabajo no tiene entre sus objetivos abonar la polémica y dado que interesa captar los fenómenos relacionados con el aporte que los trabajadores hacen al sistema de la Seguridad Social, se considerará que un trabajador tiene un empleo no protegido cuando en él no le practican descuentos jubilatorios.

En rigor, esta definición es válida sólo para los trabajadores asalariados. Si bien este grupo concentra la mayor porción de trabajadores (más del 70%), se consideró conveniente incluir dentro de los empleos no protegidos a las ocupaciones independientes de calificación baja y media. Esta decisión metodológica tiene por detrás el fuerte supuesto de que los trabajadores por cuenta propia no profesionales no realizan aportes a la seguridad social. En algunas partes del trabajo este supuesto es relajado observando que las conclusiones generales no difieren demasiado a las que se obtienen considerando sólo a los asalariados clandestinos.

Para el análisis se ha usado el denominado modelo de flujos y stocks. Dicho modelo consiste en seguir la trayectoria laboral de los trabajadores a lo largo de un período definido por la disponibilidad de datos. La información es organizada en las denominadas matrices de transición cuyo tamaño está determinado por el conjunto de estados definidos para el análisis. Así, en el esquema más simple: tres estados, dos momentos del tiempo, se conforma una matriz cuadrada de dimensión 3:

Cuadro 2				
Ejemplo de matriz de transición entre tres estados del mercado laboral				
Estado en t-1	Estado en t			
	Ocupado Protegido	Ocupado no Protegido	Desempleado	Total
Ocupado protegido	$\Pi_{pp}$	$\Pi_{pn}$	$\Pi_{pd}$	$\Pi_{pt-1}$
Ocupado no protegido	$\Pi_{np}$	$\Pi_{nn}$	$\Pi_{nd}$	$\Pi_{nt-1}$
Desempleado	$\Pi_{dp}$	$\Pi_{dn}$	$\Pi_{dd}$	$\Pi_{dt-1}$
Total	$\Pi_{pt}$	$\Pi_{nt}$	$\Pi_{dt}$	$\Pi$

Donde la letra griega  $\Pi$  simboliza número de personas, los subíndices  $i$  y  $j$  los estados de origen y destino de los tránsitos (respectivamente) y los subíndices  $t$  y  $t-1$ , las fechas de la medición.

Con ayuda de esta matriz se pueden computar indicadores de movimientos entre los estados. Los cocientes calculados horizontalmente arrojan las denominadas *tasas de transición* que aquí se denotan con la letra  $\lambda$ . Por ejemplo, la tasa de transición del empleo protegido (p) al empleo no protegido (n) vendrá dada por  $\lambda_{pn} = \Pi_{pn} / \Pi_{pt-1}$ , y en general, la tasa de transición del estado  $i$  al  $j$  por  $\lambda_{ij} = \Pi_{ij} / \Pi_{jt-1}$ .

Por otra parte, los porcentajes verticales permiten evaluar el origen de las personas que están en un estado en un momento del tiempo (o bien, calcular las *tasas de entrada* hacia ese estado).

La matriz de transición permite conocer también la intensidad de los movimientos en el mercado de trabajo. Se puede, por ejemplo, calcular la *tasa de movilidad*:  $m = 1 - (\Pi_{pp} + \Pi_{nn} + \Pi_{dd}) / \Pi$ . Estimaciones de este tipo son importantes para el objetivo del presente trabajo: una mayor movilidad implica mayor inestabilidad y, por ende, menor probabilidad de generar antigüedad y protección en los puestos de trabajo.

La movilidad, por su parte, depende de las tasas de entrada (e), salida (s) y permanencia en cada estado. Sólo como ejemplo, la tasa de entrada al empleo protegido vendrá dada por:  $e_p = (\Pi_{np} + \Pi_{dp}) / \Pi$ ; mientras que la tasa de reemplazo se expresa  $r_p = e_p / s_p$ , donde  $s_p$  es la tasa de salida del empleo protegido.

Las tasas de transición ( $\lambda_{ij}$ ) pueden ser usadas para calcular otros indicadores. Uno particularmente importante aquí es la tasa de desprotección (n), la que en términos estáticos viene dada por:

$$n = \frac{1}{1 + \frac{P}{N}} \quad [1]$$

Donde  $P$  simboliza el total de ocupados en puestos protegidos y  $N$  el total de ocupados en puestos no protegidos.

Para calcular este indicador en términos dinámicos es necesario formular el supuesto de población estacionaria: el volumen total de población y el volumen de población en cada estado, no cambian de fecha en fecha. Hecho esto es posible calcular las medidas sintéticas (como [1]) denominadas de *estado estacionario*<sup>8</sup>:

$$nee = \frac{1}{1 + \left\{ \frac{\lambda_{np} (\lambda_{dp} + \lambda_{dn}) + \lambda_{nd} \lambda_{dp}}{\lambda_{pn} (\lambda_{dp} + \lambda_{dn}) + \lambda_{dn} \lambda_{pd}} \right\}} \quad [2]$$

8. Las fórmulas para el cálculo de otras medidas sintéticas de estado estacionario (actividad, empleo y desocupación) fueron derivadas en Paz (2002).

Donde *nee* significa aquí "tasa de desprotección de estado estacionario".

Entre otros usos posibles, la ecuación [2] permite obtener las relaciones siguientes:

$$nee = D (\lambda_{pd}^+, \lambda_{dp}^-, \lambda_{nd}^-, \lambda_{dn}^+, \lambda_{pn}^+, \lambda_{np}^-) \quad [2]$$

La dirección de estas relaciones, válida siempre bajo la sentencia *ceteris paribus*, aparece con un signo en la parte superior de las tasas de transición, las que simbolizan la proporción de:

$\lambda_{pd}$  = ocupados protegidos que pasan al desempleo.

$\lambda_{dp}$  = desempleados que consiguen empleo protegido.

$\lambda_{nd}$  = ocupados no protegidos que entran al desempleo.

$\lambda_{dn}$  = desempleados que consiguen un empleo no protegido.

$\lambda_{pn}$  = ocupados protegidos que pasan al empleo no protegido.

$\lambda_{np}$  = ocupados no protegidos que pasan a un empleo protegido.

¿Cómo se interpretan estas relaciones? Permaneciendo todo lo demás igual, harán aumentar la tasa de desprotección:

- a) un aumento en la proporción de individuos que pasan del empleo protegido al desempleo ( $\lambda_{pd}$ ) o al no protegido ( $\lambda_{pn}$ );
- b) un aumento en la proporción de personas que pasan del desempleo a la ocupación no protegida ( $\lambda_{dn}$ ).

De la misma manera, provocarán una caída en la tasa de desprotección:

- a) un aumento en la proporción de personas que dejan el empleo no protegido ya sea pasando al desempleo ( $\lambda_{nd}$ ) o al empleo protegido ( $\lambda_{np}$ );
- b) un aumento en la proporción de personas que pasan del desempleo al empleo protegido ( $\lambda_{dp}$ ).

### 3. Resultados

Las preguntas que rigen el análisis de los resultados son: ¿Cuál es la intensidad de los movimientos entre empleos protegidos, no protegidos y desempleo? ¿Hacia dónde se dirigen los que se mueven? ¿Cómo difiere esa movilidad entre grupos socio-demográficos? ¿A qué se deben esas diferencias? ¿Cuál es la intensidad de la desprotección? ¿Cuáles son los diferenciales más importantes entre grupos?

#### a. La dinámica y sus determinantes

Como se ve en la Tabla 1, aproximadamente 24 de cada 100 activos en la Argentina cambian de estado a lo largo de dos años. Esta movilidad disminuye con la edad de las per-

sonas y es más alta entre los no jefes de hogar. La mayor educación genera menor movilidad aunque la relación no es monótona: aumenta con los primeros años de escolaridad formal y luego disminuye. Se aprecia también un aumento de la movilidad hacia el final del período cubierto por este estudio.

Un resultado llamativo es la mayor estabilidad de la población femenina. En los estudios del mercado de trabajo en general, las mujeres aparecen casi siempre como el grupo de participación más intermitente. El hallazgo clave aquí consiste en que si se consideran a los que están "siempre" en el mercado de trabajo, las mujeres son más estables que los varones. Obsérvese que la menor movilidad femenina se debe a que éstas permanecen más que los hombres en empleos con protección, se mueven menos desde y hacia los empleos sin protección y entran menos al desempleo.

Hipótesis similares a la anterior pueden usarse para explicar los diferenciales de movilidad por otras características socio-demográficas. Por ejemplo, la mayor educación disminuye tanto la entrada como la salida hacia y desde los empleos sin protección y el desempleo. Esto hace menos móviles a los más instruidos, a pesar de la mayor entrada y salida relativas que éstos realizan hacia y desde los empleos con protección. Por motivos análogos, los jefes tienen mayor estabilidad que los no jefes de hogar.

Un último aspecto sobre este tema. La mayor movilidad laboral registrada entre mayo de 2001 y mayo de 2002 se dio por un aumento en la tasa de salida de los empleos con y sin protección y por un aumento concomitante en los flujos de entrada al desempleo. Por el contrario, los indicadores que reflejan mejores condiciones del mercado de trabajo (entradas a la ocupación y salidas del desempleo) dan cuenta de una reducción muy marcada en algunos casos. Obsérvese por ejemplo que entre 1997 y 2002 las entradas a los empleos con protección cayeron del 7% al 4% y las salidas del desempleo del 7% al 5%.

#### **b. Tasas de transición**

En la Tabla 2 se muestran la estructura de la PEA y las transiciones realizadas por este segmento de la población entre la fecha inicial ( $t-3$ ) y la fecha de la última medición ( $t$ ). Se aprecia que aproximadamente 5 de cada 10 personas en la Argentina tienen una ocupación protegida por la seguridad social, ya sea que se mire el momento inicial (mes/año  $t-3$ ), o el momento final (mes/año  $t$ ). Por su parte, la tasa de desprotección arroja un valor de 0,44 medido en  $t-3$ <sup>9</sup>.

A continuación se propone un examen de las transiciones con énfasis en los diferenciales entre grupos socio-demográficos, regiones, cohortes y períodos. Los tránsitos se analizan ordenándolos según el estado de origen de la PEA<sup>10</sup>.

Desde empleos con protección. El principal destino de los que abandonan los empleos con protección son los empleos sin protección: 9% contra un 5% que transita al desempleo. Los hombres transitan más que las mujeres hacia ambos destinos. Este

9. El cálculo de esta tasa se obtiene de la siguiente manera: . Los valores surgen de la Tabla 2.

10. Para capturar las diferencias en intensidades de tránsitos simétricos Maloney (1999) propone usar tasas estandarizadas de transición y un indicador de disposición al movimiento. Dado el objetivo descriptivo de este documento no se calcularon aquí estos índices, pero la información de la Tabla 2 contiene todos los elementos necesarios para hacerlo.

mayor flujo relativo genera una tasa de permanencia masculina casi 6 puntos porcentuales más baja que la femenina.

Como era de esperar, los jóvenes son notoriamente más móviles que los adultos. Mientras que un 23% de aquéllos se mueve, entre éstos, ese porcentaje asciende al 12%. La diferencia entre adultos centrales (25-59) y adultos mayores (60 y más) se verifica en las tasas de transición hacia el desempleo. Los primeros transitan más que los segundos a la desocupación.

La proporción de personas que sale de la ocupación protegida está inversamente relacionada con la educación formal. Entre los que no tienen ningún tipo de instrucción se mueve el 21%, frente a un 8% entre quienes completaron estudios superiores.

Exceptuando a la Región Patagónica, no se aprecian diferencias marcadas en las tasas de permanencia en el empleo protegido entre las regiones. Las diferencias aparecen cuando se examinan los destinos de los que salen de dichas ocupaciones. Mientras que en el NEA y Cuyo (y también en el NOA, aunque más atenuado), la proporción de los que pasan a empleos no protegidos es comparativamente alta, en el GBA y en la Región Pampeana es más alta la proporción de los que transitan al desempleo.

Fuertes diferencias se aprecian entre cohortes y períodos. El aspecto más marcado es el aumento del tránsito desde los empleos con protección al desempleo. Mientras que en la primera cohorte 4 de cada 100 ocupados registrados pasaban al desempleo, en la última lo hacían 11 de cada 100. Un efecto similar puede verse con el análisis periódico. La tasa de permanencia en empleos con protección descendió. Y, a diferencia de otros períodos, el tránsito hacia el desempleo aumentó su importancia numérica.

Desde empleos sin protección. Exceptuando a quienes conservan el estatus de clandestinos de una fecha a otra (73% promedio), el resto (los que se mueven) se reparten por mitades entre las ocupaciones protegidas y el desempleo. Pero la proporción de los que van a uno u otro destino es altamente diferencial por características socio-demográficas.

Los varones, los más jóvenes y los más educados se mueven más que el resto al empleo protegido. Es en este tipo de tránsito donde se hallan las mayores diferencias entre jefes y no jefes. La mayor tasa de desprotección de los primeros se debe, fundamentalmente, a que éstos transitan menos que los no jefes desde los empleos no protegidos a los protegidos y al desempleo. Probablemente el menor salario de reserva de los jefes de hogar, los hace menos propensos a abandonar los empleos y dedicar parte del tiempo de búsqueda de empleos de mayor calidad.

Entre las cohortes examinadas se ve una caída muy marcada en la proporción de aquellos que pasan de empleos sin protección a empleos con protección. También se aprecia un importante cambio en el destino de la transición. Las personas de las cohortes más lejanas en el tiempo tenían como principal destino el empleo con protección, mientras que las personas de las cohortes más recientes se dirigen mayoritariamente al desempleo.

Desde el desempleo. Del total de desempleados en una fecha dada son muy pocos (15%) los que acceden al mercado laboral por la vía del empleo protegido. Un 42% de ellos lo hacen a través de empleos sin protección y el 43% restante siguen desempleados.



El acceso al mercado laboral a través de empleos con protección resulta más alto entre las mujeres, los jóvenes, los más educados, los no jefes y entre aquellos que residen la Región Patagónica. Se trata de trabajadores de reserva con un salario de aceptación probablemente más alto que los trabajadores principales y que prolongan la búsqueda de ocupación por más tiempo.

En cuanto a las cohortes y a los períodos analizados, se aprecia un cambio en los estados de destino de la desocupación: se destacan, el aumento de la persistencia en el desempleo y la caída de la proporción de personas que acceden al mercado laboral usando como vía el empleo protegido.

Dependencia de estado. La probabilidad de estar en un estado en un momento del tiempo depende del estado en el que estaba esa persona en el período previo. Esta hipótesis se denomina dependencia de estado y se mide con probabilidades condicionales. Se desprende de la Tabla 2a, que la probabilidad de tener un empleo no protegido en  $t$  entre quienes tenían un empleo no protegido en  $t-3$ , es 69 puntos porcentuales más alta que la de aquellos que tenían un empleo protegido en  $t-3$ ; y 34 puntos porcentuales más alta entre los desocupados en  $t-3$ . Obsérvese que esta dependencia de estado es considerablemente más alta que la correspondiente al desempleo, fenómeno sobre el que ya existe una abundante literatura en los países desarrollados<sup>11</sup>.

Queda claro por lo antedicho que la desocupación es un importante predictor del empleo no protegido. La dependencia de estado es fuerte: un desempleado en  $t-3$  tiene una probabilidad de 34 puntos porcentuales más alta de ser un trabajador no protegido en  $t$  comparado con el que en esa fecha tenía un ocupado protegido.

La dependencia de estado es diferencial entre grupos socio-demográficos. Es más alta entre las mujeres y entre los adultos mayores; es comparativamente muy baja entre los que tienen educación superior. El NEA figura entre las regiones con mayor dependencia de estado: las diferencias en las probabilidades condicionales alcanzan 75 puntos porcentuales entre empleos protegidos y no protegidos, y casi 40 puntos porcentuales entre desempleo y empleo protegido.

Las cohortes más nuevas tienen una menor dependencia de estado en el empleo sin protección. Esto se explica por el aumento en el flujo de gente que pasa al desempleo. Una conclusión análoga se obtiene mirando la evolución a lo largo del tiempo. Mientras que en 1998 la dependencia de estado ascendía a 68 puntos porcentuales, en 2002 esa diferencia era de 62.

### **c. Un ejercicio para asignar pesos a los tránsitos**

El análisis anterior fue marcando diferenciales de tasas de transición entre grupos. A continuación se elabora un ejercicio cuyo propósito es detectar los tránsitos que explican esos diferenciales. Para ello se usa la tasa de desprotección de estado estacionario (nee) observada y simulada para tres escenarios diferentes<sup>12</sup>. Los escenarios surgen de los factores que contribuyen a generar tasas de desprotección más altas. Tal como se dijo antes, la probabilidad de desprotección será mayor:

12. Calculada con la fórmula [2].

11. Pueden verse los artículos de Arulampalam (2001) y Arulampalam et al. (2001). Sobre el empleo irregular como un estigma similar al producido por el desempleo, se recomienda la lectura de Cid y Paz, 2001 y 2002.

- (I) A menor permanencia en las ocupaciones protegidas; o bien: mayor tránsito desde ocupaciones protegidas a las no protegidas o al desempleo. A este factor se lo denominará en adelante transitos tipo 1 y se lo denotará TT-1.
- (II) A mayor permanencia en los empleos sin protección. O bien: menor tránsito desde este tipo de empleo hacia los con protección y hacia el desempleo. A este factor se lo denominará en adelante transitos tipo 2 y se lo denotará TT-2.
- (III) A un menor flujo desde el desempleo a los empleos con protección y mayor flujo desde el desempleo a los empleos sin protección. A este factor se lo denominará en adelante transitos tipo 3 y se lo denotará TT-3.

Las comparaciones se hacen siempre con el grupo que arroja la menor *nee* (Cuadro 3).

Cuadro 3					
Tasas de desprotección de estado estacionario ( <i>nee</i> )					
observadas y simuladas bajo distintos escenarios.					
Variable	<i>nee</i>	<i>nee</i> simuladas con igualdad en			Tránsitos relevantes
/Categoría	Observada	TT-1	TT-2	TT-3	
<b>Sexo</b>					
Varones	0,47	0,365	0,501	0,451	(1) y (3)
Mujeres	0,378				
<i>Diferencia</i>	<u>0,092</u>	<u>-0,013</u>	<u>0,123</u>	<u>0,073</u>	
<b>Edad</b>					
15-24	0,487	0,355	0,554	0,502	-1
<i>Diferencia</i>	<u>0,054</u>	<u>-0,078</u>	<u>0,121</u>	<u>0,069</u>	
25-59	0,433				
60+	0,577	0,617	0,428	0,54	(2) y (3)
<i>Diferencia</i>	<u>0,144</u>	<u>0,184</u>	<u>-0,005</u>	<u>0,107</u>	
<b>Educación</b>					
0-6	0,753	0,57	0,292	0,547	(2)-(3) y (1)
<i>Diferencia</i>	<u>0,64</u>	<u>0,457</u>	<u>0,179</u>	<u>0,434</u>	
07-Nov	0,566	0,396	0,256	0,407	
<i>Diferencia</i>	<u>0,453</u>	<u>0,283</u>	<u>0,143</u>	<u>0,294</u>	(2)-(1) y (3)
Dic-16	0,328	0,245	0,188	0,269	
<i>Diferencia</i>	<u>0,215</u>	<u>0,132</u>	<u>0,075</u>	<u>0,156</u>	(2)-(1) y (3)
17+	0,113				
<b>Hogar</b>					
Jefes	0,47	0,465	0,438	0,45	
No jefes	0,411				(2)-(3) y (1)
<i>Diferencia</i>	<u>0,059</u>	<u>0,054</u>	<u>0,027</u>	<u>0,039</u>	
<b>Periodo</b>					
1997-98	0,392				
1998-99	0,404	0,366	0,424	0,411	-1
<i>Diferencia</i>	<u>0,012</u>	<u>-0,026</u>	<u>0,032</u>	<u>0,019</u>	
1999-00	0,466	0,463	0,41	0,441	(2)-(3) y (1)
<i>Diferencia</i>	<u>0,074</u>	<u>0,071</u>	<u>0,018</u>	<u>0,049</u>	
2000-01	0,46	0,449	0,421	0,433	(2)-(3) y (1)
<i>Diferencia</i>	<u>0,068</u>	<u>0,057</u>	<u>0,029</u>	<u>0,041</u>	
2001-02	0,54	0,465	0,486	0,491	(1)-(2) y (3)
<i>Diferencia</i>	<u>0,148</u>	<u>0,073</u>	<u>0,094</u>	<u>0,099</u>	

Fuente: Cálculos propios usando los datos de la Tabla 2 (a-d).

Obsérvense a manera de ejemplo las filas de la variable sexo. En primer lugar, por la nee observada se sabe que un 47% de los trabajadores y un 38% de las trabajadoras tienen empleos sin protección. La diferencia entre géneros asciende, pues, a 9,2 puntos porcentuales. Ahora bien ¿cuál sería la tasa de desprotección de los varones si estos transitaran desde los empleos con protección a los empleos sin protección y al desempleo (TT-1) como lo hacen las mujeres? El Cuadro 3 dice que de suceder esto la tasa de desprotección masculina sería del 37%, lo que ubicaría la diferencia entre géneros en -1,3 puntos porcentuales.

Por su parte, si los hombres transitaran desde los empleos no protegidos a los protegidos y al desempleo (TT-2) como lo hacen las mujeres, la tasa de desprotección masculina sería del 50% (una brecha de 12,3 puntos porcentuales), mayor que la observada. Y si lo hicieran desde el desempleo a los empleos protegidos y no protegidos (TT-3), la tasa de desprotección sería del 45%, un poco más baja que la observada.

Lo anterior permite detectar los tránsitos relevantes, es decir los que explican más la brecha. Así se ve que el TT-1 es el más importante para entender la diferencia entre géneros. Le sigue en orden de importancia el TT-3 que haría disminuir la brecha en 1,9 puntos porcentuales. El TT-2 en cambio, al arrojar una diferencia mayor que la observada, dice que los tránsitos de las mujeres desde el empleo sin protección al empleo con protección y al desempleo, están generando una tasa de desprotección relativamente alta entre éstas.

Como conclusión del ejemplo se puede decir que la tasa de desprotección masculina es más alta que la femenina porque los hombres salen más que las mujeres de los empleos con protección y, en menor medida, porque estando desempleados entran menos a los empleos con protección y más a los empleos sin protección.

El TT-1 estaría explicando también la mayor tasa de desprotección de los más jóvenes y el pequeño aumento que se ha registrado entre los períodos 1997-98 y 1998-99. Los mayores de 60 años en cambio, tienen tasas de desprotección mayores que los adultos centrales porque aquéllos, habiendo estado en empleos no protegidos, entran menos que éstos a los empleos protegidos y permanecen más en los no protegidos. Esto sugiere que a los mayores de 60 años les "importa menos" que a los adultos centrales obtener empleos formales, debido probablemente a que ya cuentan con algún ingreso adicional proveniente quizás del propio sistema de seguridad social.

Los TT-2 son importantes también para explicar las diferencias entre niveles educativos y entre jefes y no jefes de hogar. Además fue el factor predominante del aumento en la clandestinidad laboral ocurrido entre 1999 y 2001.

Por último obsérvese que la enorme tasa de desprotección registrada para 2001 y 2002 (15 puntos porcentuales mayor que la observada entre 1997 y 1998) fue provocada por acción conjunta y aditiva de los tres tránsitos analizados. No obstante, el que hubiera generado una diferencia menor es el TT-1. Es decir de haberse mantenido la permanencia en empleos protegidos observada entre 1997 y 1998, la tasa de desprotección habría aumentado del 39% al 47%, y no al 54% observado.

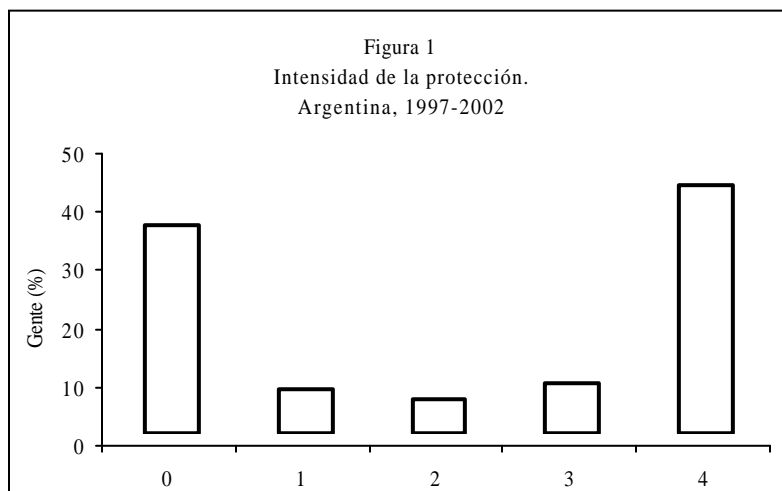
Una última reflexión derivada del ejercicio anterior. De los 11 diferenciales examinados, el TT-2 aparece 7 veces como el más importante de todos, el TT-1 4 veces y el TT-3 siempre acompañando a los dos anteriores. Si estos 11 constituyen una muestra alea-

toria del universo de diferenciales, se podría decir que desde el punto de vista de la política pública habría que prestar atención a los factores que obstaculizan el tránsito desde ocupaciones sin protección a ocupaciones con protección; o bien a los factores que generan fuerte dependencia de estado en empleos sin protección. Entre otros, y por lo analizado hasta aquí, la educación contribuiría de manera manifiesta a reducir estos problemas.

#### d. Secuencia de estados y número de veces en cada estado

Este apartado se concentra en la intensidad de la desprotección. Para ello se ha clasificado la PEA en "ocupados en empleos con protección" por un lado, y "ocupados en empleos sin protección" y "desempleados", por otro. Como los estados posibles son dos y cuatro las mediciones para cada cohorte, el número de secuencias asciende a 16 (Tabla 3).

Una manera de resumir esta información consiste en calcular el número de veces -de las cuatro posibles- que cada persona aparece clasificada en cada estado (Figura 1). Así se tendrá, por un lado, los que habiendo estado ocupados o desempleados en las cuatro mediciones no estuvieron nunca en empleos protegidos por la seguridad social (0 veces protegidos) y los que estuvieron siempre (4 veces protegidos).



De la visión estática se infiere que aproximadamente el 50% de la PEA se desempeña en empleos con protección. En la Tabla 4 se ve que sólo un 42% de esa población se encontró en esa situación "siempre" y que un 36% no lo estuvo "nunca". Mientras que el 22% restante tuvo en alguna oportunidad un empleo con protección. Una manera diferente de ver lo mismo consiste en decir que un 64% de la PEA tuvo alguna vez -a lo largo del período examinado- un empleo con protección.

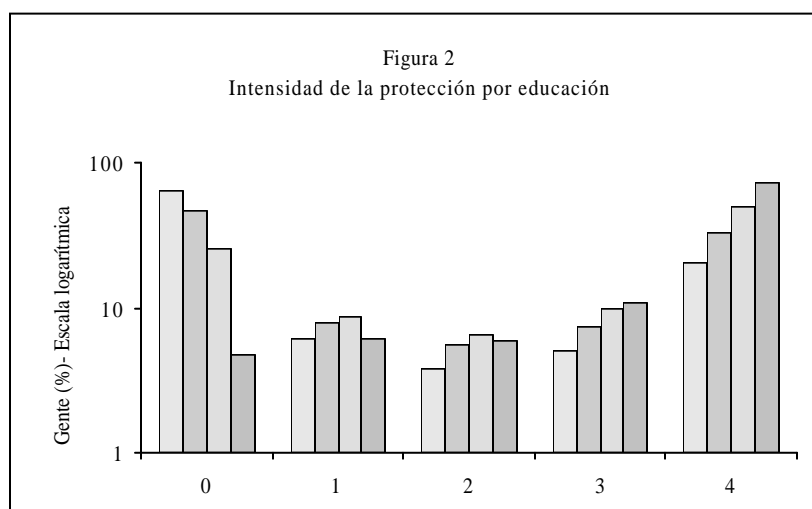
Los adultos en edades centrales tienden a permanecer más en empleos protegidos que los jóvenes y que los adultos en edades avanzadas. También es mayor la proporción de jefes de hogar que permanece en empleos protegidos. Entre las regiones del país, la

Patagónica es la que tiene el mayor porcentaje de personas "siempre" protegidas y el NOA el menor. Por otra parte, al analizar las cohortes se aprecia un patente aumento en el porcentaje de los "nunca" protegidos: las cohortes nuevas revelan una mayor propensión a la desprotección, comparadas con las cohortes más viejas.

Como en los otros casos examinados, la educación es importante para explicar la permanencia o la movilidad de la PEA entre empleos protegidos y empleos no protegidos o desempleo (Figura 2).

Mientras que un 65% de aquellos que tienen menos de 7 años de educación formal aparecen como nunca protegidos, sólo un 5% de los que tienen estudios superiores aparecen en tal situación. O a la inversa, un 72% de éstos versus un 20% de aquellos, estuvieron en empleos protegidos en las cuatro entrevistas realizadas.

Lo anterior permite plantear que, desde el punto de vista de la seguridad social, el problema de los menos educados no es la movilidad ocupacional, sino la permanencia en una situación de desprotección crónica. Nótese que sólo un 15% de la PEA con baja instrucción es móvil (1 a 3 veces protegido) contra un 23% de la PEA con más alto nivel educativo. Las situaciones de mayor movilidad son características de la población activa con estudios secundarios completos.



Este hecho ya se había marcado en el apartado anterior al examinar cuáles de los tres tránsitos era el más importante para explicar la mayor tasa de desprotección de los menos educados, comparados con los más educados.

#### e. Una clasificación más amplia.

Para finalizar, en este apartado se trabajará con una clasificación de estados más amplia que todas las anteriores. Hacia el final, se cerrará de nuevo la definición, fusionando nuevamente grupos de protección y se ensayará una propuesta analítica diferente de las realizadas hasta aquí.

La nueva clasificación es una combinación entre la condición de actividad (ocupado, desocupado e inactivo), la categoría ocupacional (patrones, asalariados, cuenta propia y trabajadores familiares sin salario) y la protección laboral (con y sin protección). Se incluyen de esta manera los siguientes estados: inactivo, desocupado, patrón, asalariado con protección, asalariado sin protección, cuenta propia profesional, cuenta propia no profesional y trabajador familiar sin salario<sup>13</sup>.

En la Tabla 5 se muestran la matriz de transición entre los estados así definidos.

Un primer aspecto que vale la pena destacar es la mayor dependencia de estado de los asalariados formales con respecto a los informales: 83% contra 46%. La permanencia entre los trabajadores por cuenta propia es comparativamente baja y no aparecen diferencias entre profesionales y no profesionales.

Los asalariados sin protección que cambian su situación se dirigen principalmente a la inactividad, a los empleos con protección, al desempleo y a las actividades por cuenta propia definidas aquí como informales. Si se excluye deliberadamente a quienes permanecen como asalariados sin protección, se observa que el 39% de los asalariados sin protección proviene de la inactividad, el 20% del desempleo y el 19% de la ocupación protegida y el 19% también de los empleos por cuenta propia informales.

Muy diferente resultan los destinos de los asalariados con protección que se mueven. Estos se dirigen a los empleos asalariados sin protección, al desempleo y a la inactividad. Probablemente se trate de movimientos motivados por razones diferentes, ya que la inactividad constituye en este caso la tercera opción en orden de importancia, mientras que entre los asalariados sin protección era la primera.

La mayor proporción de los trabajadores por cuenta propia no profesionales que se mueve, usa la inactividad como opción, mientras que le siguen en orden de importancia el empleo asalariado sin protección y el desempleo. Por su parte, los trabajadores por cuenta propia profesionales usan más el empleo asalariado con protección y el trabajo independiente en calidad de "patrones". Una proporción menor se dirige a la inactividad.

En la Tabla 6a se muestra una matriz de transición que resulta de fusionar dos pares de grupos. Los "asalariados sin protección" y los "cuenta propia no profesionales" por un lado; y los "asalariados con protección" con los "cuenta propia profesionales"<sup>14</sup>. La intención de realizar este ejercicio es doble: por un lado se puede ver ahora de manera más nítida el efecto de la "informalidad" en las transiciones entre estados; por otro, permite examinar las hipótesis en disputa en torno a los orígenes del sector informal urbano. Tales hipótesis son las siguientes:

- (I) La informalidad es el canal que usan los trabajadores para ingresar al mercado de trabajo. Esto se vería reflejado en el tránsito de la inactividad a las ocupaciones informales.
- (II) La informalidad es el refugio de los trabajadores que pierden un empleo formal. Esto se vería reflejado en el tránsito de la ocupación protegida y en menor medida del desempleo, a la ocupación informal.

13. Una clasificación similar (no idéntica) es usada por Gasparini (2000) y Maloney (1999).

14. Las comillas se usan con el único propósito de ayudar al lector a entender que se trata de grupos diferentes. La Tabla 6b muestra las tasas de transición que surgen de 6a.

Se puede ver ahora que el 46% de los trabajadores sin protección proviene de la inactividad y que el 47% del desempleo, (25%) y de ocupaciones con protección (22%). Esta estructura del origen difiere de la correspondiente a los trabajadores con protección. Sólo un 24% proviene de la inactividad, un 16% del desempleo y un 53% de los empleos sin protección<sup>15</sup>.

El análisis puede completarse examinando las características de quienes transitan hacia los empleos sin protección. En el Cuadro 4 se clasifica la movilidad según las características personales y familiares de las personas que se movilizaron según el origen del tránsito.

Cuadro 4			
Movilidad hacia el empleo no protegido por personales y familiares, según origen del tránsito.			
Principales ciudades de la Argentina, 1997-2002			
Variable/ Categorías	Origen del tránsito		
	Inactivos	Desempleados	Protegidos
<i>Sexo</i>			
Varones	0,311	0,659	0,727
<i>Edad</i>			
15-24	0,429	0,325	0,178
25-59	0,458	0,626	0,783
60+	0,113	0,049	0,039
<i>Educación</i>			
07-Nov	0,64	0,6	0,47
Dic-16	0,224	0,23	0,311
17+	0,013	0,031	0,142
<i>Hogar</i>			
Jefes	0,161	0,43	0,594
Esposas	0,369	0,109	0,118
Hijos	0,425	0,407	0,231

Fuente: Cálculos propios con datos de la EPH.

Puede verse que el tránsito hacia los empleos sin protección cuyo origen es la inactividad es realizado fundamentalmente por mujeres, jóvenes, nivel educativo bajo, y por trabajadores de reserva (no jefes de hogar). Por su parte en el tránsito desde el desempleo aumenta marcadamente la proporción de varones (del 31% al 66%), y es realizado por adultos centrales, de nivel educativo bajo pero mayor que el de los que vienen de la inactividad y por jefes e hijos de los jefes en proporciones similares. Por último, 3 de cada 4 que vienen de un empleo protegido son varones, 4 de cada 5 adultos centra-

15. Estos valores se obtienen con los datos de la Tabla 6. Para ello es necesario calcular porcentajes en sentido vertical. Ejemplo: el 46% que se menciona al principio del párrafo se obtiene haciendo:  $[2001 / (10774-6387)] \times 100$ .

les, con nivel educativo más alto que los anteriores y más de la mitad son trabajadores principales (jefes).

En cuanto al origen del sector informal, las evidencias presentadas aquí permiten abonar ambas hipótesis, pudiendo decir además que no son hipótesis en conflicto, sino que responden a características propias y diferentes de los trabajadores. La hipótesis (i) sería válida para los trabajadores de reserva y no debería preocupar demasiado a los responsables de elaborar políticas para la seguridad social en la medida en que estos trabajadores transiten, tarde o temprano, hacia un empleo con protección.

Un poco más preocupante resulta la situación de los trabajadores que provienen del desempleo y del empleo no protegido. Sus características indican que se trata de trabajadores principales, en plena edad de aportes jubilatorios y que en algún momento estuvieron realizando dichos aportes.

#### **4. Conclusiones**

La movilidad de la población activa entre empleos protegidos, no protegidos y desempleo asciende en la Argentina a un 24% de la población activa.

Se observa que las mujeres que están en la fuerza de trabajo son menos móviles que los varones. Esta menor movilidad se debe a que éstas permanecen más que los hombres en los empleos protegidos, se mueven menos desde y hacia los empleos no protegidos y entran menos al desempleo.

El principal destino de los que abandonan los empleos con protección es el empleo sin protección. La dirección de este flujo fue cambiando a lo largo del período analizado: cada vez es más intenso la corriente de trabajadores que transita hacia el desempleo.

La tasa de desprotección de los jefes de hogar es mayor que la de los no jefes de hogar. La diferencia se explica porque los jefes de hogar se mueven menos que los no jefes desde los empleos no protegidos a los empleos protegidos y al desempleo.

Los flujos desde los empleos no protegidos hacia los empleos protegidos y el desempleo, explican buena parte de los diferenciales de las tasas de desprotección. Un aspecto importante para diseñar políticas públicas de combate de la desprotección debería apuntar a reducir la dependencia de estado entre los empleos sin protección.

La distribución de trabajadores según el número de veces que aparecen en empleos protegidos es claramente bimodal: hay fuerte concentración tanto entre quienes no estuvieron nunca en empleos sin protección, como entre los que estuvieron siempre en dichos empleos. Esto permite ver que entre los sectores de menor calificación el problema no reside en su mayor movilidad relativa sino en la permanencia en situaciones de desprotección crónica.

Los asalariados sin protección que cambian su situación se dirigen principalmente a la inactividad, a los empleos con protección, al desempleo y las actividades por cuenta propia definidas aquí como informales. Por su parte, el 39% de los asalariados sin protección proviene de la inactividad y el 20% del desempleo.

El tránsito hacia los empleos sin protección cuyo origen es la inactividad es realizado fundamentalmente por mujeres, jóvenes, nivel educativo bajo, y por no jefes de



hogar. Los que vienen del desempleo hay más varones, adultos centrales, y tienen un nivel educativo mayor que los anteriores. El contraste lo establecen quienes tienen su origen en empleos protegidos: 3 de cada 4 son varones, 4 de cada 5 adultos centrales, con nivel educativo más alto que los anteriores y más de la mitad son trabajadores principales.



## APENDICE

Tabla 1  
Indicadores de movilidad entre estados.  
Principales ciudades de la Argentina 1997-2002

Variable/ Categorías	Protegidos				No protegidos			Desempleo		
	m	ep	sp	ep/sp	en	sn	en/sn	ed	sd	ed/sd
Todos	24,4	6,7	7,1	0,9	9,6	10,5	0,9	8,1	6,8	1,2
<i>Sexo</i>										
Varones	26,3	6,8	8,2	0,8	10,4	11,3	0,9	9,1	6,9	1,3
Mujeres	21,2	6,6	5,3	1,2	8,1	9,1	0,9	6,5	6,7	1
<i>Edad</i>										
15-24	37	10,6	7,4	1,4	14,8	15,7	0,9	11,6	14	0,8
25-59	22,2	6,1	7,3	0,8	8,6	9,6	0,9	7,6	5,4	1,4
60+	17,8	4,2	4,4	1	8,2	7,8	1	5,4	5,6	1
<i>Educación</i>										
0-6	24,4	3,8	5,2	0,7	11,3	10,6	1,1	9,3	8,5	1,1
07-Nov	26,8	6,2	7	0,9	10,9	11,9	0,9	9,7	7,9	1,2
Dic-16	24,2	8,3	7,9	1,1	8,7	10,1	0,9	7,1	6,2	1,1
17+	17	7,3	7,5	1	5,7	6,2	0,9	4	3,3	1,2
<i>Posición en el hogar</i>										
Jefes	22,2	5,8	7,8	0,7	8,8	9,3	0,9	7,6	5	1,5
No jefes	27,2	7,9	6,3	1,2	10,6	11,9	0,9	8,8	9	1
<i>Región de residencia</i>										
GBA	24,8	7	7,6	0,9	9,7	10,1	1	8,1	7,1	1,1
NOA	22,9	5,5	5,5	1	9,2	11,1	0,8	8,2	6,3	1,3
NEA	22,3	5,1	6,2	0,8	9,9	9,6	1	7,3	6,5	1,1
Cuyo	20,1	6,3	6,3	1	8	9,7	0,8	5,8	4,1	1,4
Pampeana	25,9	6,9	7,1	1	10	11,9	0,8	9	7	1,3
Patagónica	22,2	7,2	6,1	1,2	8	9,2	0,9	7	6,9	1
<i>Cohorte</i>										
1	23,7	8	7,2	1,1	10,7	8,6	1,2	4,9	7,9	0,6
2	25,8	8	7,5	1,1	9,9	11,5	0,9	7,9	6,8	1,2
3	23,8	7,5	7	1,1	10,3	9,9	1	6	6,9	0,9
4	22,8	6,2	7,2	0,8	8,6	9	1	8	6,5	1,2
5	24,6	6,8	6,5	1	10,3	10,8	1	7,4	7,3	1
6	22,7	5,2	6,7	0,8	9,2	9,7	0,9	8,4	6,2	1,4
7	24,1	6,4	6	1,1	9	11	0,8	8,7	7,1	1,2
8	28,3	5,8	9,1	0,6	8,6	13,3	0,6	13,9	5,9	2,4
<i>Período</i>										
1997-98	21,7	7,1	5,9	1,2	9,5	8,9	1,1	5,1	7	0,7
1998-99	23,5	7,7	7	1,1	9,3	10,3	0,9	6,6	6,3	1
1999-00	22,3	5,2	6	0,9	9,5	9	1,1	7,6	7,4	1
2000-01	22,3	5,8	6	1	9,4	8,9	1,1	7,2	7,4	1
2001-02	24,7	4,5	8	0,6	8,7	11,2	0,8	11,5	5,5	2,1

Fuente: Cálculos propios en base a datos de la EPH.

Tabla 2a  
Tasas de transición según características personales y familiares.  
Principales ciudades de la Argentina, 1997-2002

Características y estado inicial (t-3)	Estructura en t-3	Probabilidades de estado de destino (t)		
		1	2	3
<i>Todos</i>				
1. Empleo Protegido	0,496	0,856	0,091	0,053
2. Empleo no-protegido	0,385	0,13	0,728	0,142
3. Desempleo	0,119	0,146	0,429	0,426
Todos	1	0,492	0,377	0,132
<i>Varones</i>				
1. Empleo Protegido	0,493	0,834	0,104	0,061
2. Empleo no-protegido	0,391	0,134	0,712	0,154
3. Desempleo	0,117	0,137	0,452	0,411
Todos	1	0,479	0,382	0,138
<i>Mujeres</i>				
1. Empleo Protegido	0,501	0,893	0,067	0,04
2. Empleo no-protegido	0,376	0,122	0,758	0,12
3. Desempleo	0,123	0,16	0,389	0,451
Todos	1	0,513	0,367	0,12
<i>Edad: 15-24</i>				
1. Empleo Protegido	0,321	0,771	0,151	0,078
2. Empleo no-protegido	0,423	0,156	0,629	0,215
3. Desempleo	0,256	0,157	0,389	0,454
Todos	1	0,353	0,414	0,232
<i>Edad: 25-59</i>				
1. Empleo Protegido	0,539	0,865	0,083	0,052
2. Empleo no-protegido	0,37	0,129	0,741	0,129
3. Desempleo	0,091	0,144	0,448	0,407
Todos	1	0,527	0,36	0,113
<i>Edad: 60+</i>				
1. Empleo Protegido	0,392	0,888	0,085	0,027
2. Empleo no-protegido	0,507	0,069	0,846	0,086
3. Desempleo	0,101	0,068	0,48	0,451
Todos	1	0,39	0,51	0,1
<i>Educación: 0-6</i>				
1. Empleo Protegido	0,257	0,796	0,145	0,059
2. Empleo no-protegido	0,576	0,049	0,815	0,136
3. Desempleo	0,167	0,059	0,451	0,49
Todos	1	0,242	0,582	0,176
<i>Educación: 7-11</i>				
1. Empleo Protegido	0,392	0,822	0,114	0,064
2. Empleo no-protegido	0,47	0,1	0,746	0,153
3. Desempleo	0,137	0,104	0,469	0,427
Todos	1	0,384	0,46	0,156
<i>Educación: 12-16</i>				
1. Empleo Protegido	0,578	0,864	0,082	0,054
2. Empleo no-protegido	0,316	0,193	0,682	0,126
3. Desempleo	0,106	0,214	0,375	0,411
Todos	1	0,583	0,303	0,114
<i>Educación: 17+</i>				
1. Empleo Protegido	0,84	0,911	0,055	0,035
2. Empleo no-protegido	0,11	0,467	0,438	0,095
3. Desempleo	0,05	0,427	0,232	0,342
Todos	1	0,837	0,106	0,057
<i>Jefes</i>				
1. Empleo Protegido	0,538	0,855	0,09	0,056
2. Empleo no-protegido	0,38	0,125	0,755	0,121
3. Desempleo	0,082	0,132	0,485	0,383
Todos	1	0,518	0,375	0,107
<i>No jefes</i>				
1. Empleo Protegido	0,443	0,858	0,092	0,05
2. Empleo no-protegido	0,392	0,136	0,696	0,168
3. Desempleo	0,165	0,154	0,394	0,452
Todos	1	0,459	0,379	0,162

Fuente: Cálculos propios con datos de la EPH.

Tabla 2b  
Tasas de transición según región de residencia.  
Principales ciudades de la Argentina, 1997-2002

Región de residencia y estado inicial ( $t-3$ )	Estructura en $t-3$	Probabilidades de estado de destino ( $t$ )		
		1	2	3
<i>GBA</i>				
1. Empleo con protección	0,503	0,85	0,092	0,059
2. Empleo sin protección	0,371	0,134	0,726	0,14
3. Desempleo	0,126	0,158	0,406	0,436
Todos	1	0,497	0,366	0,136
<i>NOA</i>				
1. Empleo con protección	0,446	0,877	0,086	0,036
2. Empleo sin protección	0,448	0,102	0,752	0,146
3. Desempleo	0,106	0,085	0,508	0,407
Todos	1	0,446	0,429	0,125
<i>NEA</i>				
1. Empleo con protección	0,474	0,87	0,091	0,039
2. Empleo sin protección	0,421	0,098	0,772	0,13
3. Desempleo	0,105	0,09	0,53	0,38
Todos	1	0,463	0,424	0,113
<i>Cuyo</i>				
1. Empleo con protección	0,486	0,87	0,099	0,032
2. Empleo sin protección	0,454	0,119	0,787	0,094
3. Desempleo	0,06	0,155	0,538	0,307
Todos	1	0,486	0,438	0,077
<i>Pampeana</i>				
1. Empleo con protección	0,486	0,854	0,092	0,054
2. Empleo sin protección	0,39	0,14	0,696	0,164
3. Desempleo	0,123	0,12	0,446	0,434
Todos	1	0,485	0,372	0,144
<i>Patagónica</i>				
1. Empleo con protección	0,584	0,895	0,064	0,041
2. Empleo sin protección	0,314	0,144	0,707	0,149
3. Desempleo	0,103	0,261	0,411	0,328
Todos	1	0,594	0,302	0,104
Fuente: Cálculos propios con datos de la EPH.				

Tabla 2c  
Tasas de transición según cohortes.  
Principales ciudades de la Argentina, 1997-2002

Cohorte y Estado inicial ( $t-3$ )	Estructura en $t-3$	Probabilidades de estado de destino ( $t$ )		
		1	2	3
<i>Cohorte 1</i>				
1. Empleo con protección	0,519	0,861	0,096	0,044
2. Empleo sin protección	0,357	0,166	0,759	0,075
3. Desempleo	0,123	0,169	0,468	0,363
Todos	1	0,527	0,379	0,094
<i>Cohorte 2</i>				
1. Empleo con protección	0,509	0,853	0,105	0,042
2. Empleo sin protección	0,383	0,151	0,7	0,149
3. Desempleo	0,108	0,206	0,427	0,367
Todos	1	0,515	0,367	0,118
<i>Cohorte 3</i>				
1. Empleo con protección	0,511	0,863	0,109	0,028
2. Empleo sin protección	0,381	0,139	0,741	0,12
3. Desempleo	0,108	0,208	0,435	0,357
Todos	1	0,516	0,385	0,099
<i>Cohorte 4</i>				
1. Empleo con protección	0,506	0,857	0,079	0,064
2. Empleo sin protección	0,378	0,113	0,761	0,126
3. Desempleo	0,116	0,161	0,398	0,441
Todos	1	0,495	0,374	0,131
<i>Cohorte 5</i>				
1. Empleo con protección	0,481	0,864	0,101	0,035
2. Empleo sin protección	0,385	0,13	0,719	0,15
3. Desempleo	0,134	0,134	0,408	0,458
Todos	1	0,484	0,38	0,136
<i>Cohorte 6</i>				
1. Empleo con protección	0,472	0,858	0,085	0,057
2. Empleo sin protección	0,416	0,099	0,765	0,136
3. Desempleo	0,112	0,094	0,458	0,449
Todos	1	0,457	0,41	0,134
<i>Cohorte 7</i>				
1. Empleo con protección	0,482	0,876	0,066	0,058
2. Empleo sin protección	0,381	0,134	0,71	0,155
3. Desempleo	0,137	0,094	0,427	0,479
Todos	1	0,487	0,361	0,153
<i>Cohorte 8</i>				
1. Empleo con protección	0,485	0,812	0,083	0,106
2. Empleo sin protección	0,404	0,113	0,671	0,216
3. Desempleo	0,111	0,111	0,415	0,474
Todos	1	0,451	0,358	0,191

Fuente: Cálculos propios con datos de la EPH.

Tabla 2d  
Tasas de transición según período.  
Principales ciudades de la Argentina, 1997-2002

Período/ Estado inicial ( $t-1/3$ )	Estructura en $t-1/3$	Probabilidades de estado de destino ( $t$ )		
		1	2	3
<i>1997-98</i>				
1. Empleo con protección	0,508	0,884	0,086	0,03
2. Empleo sin protección	0,372	0,141	0,761	0,097
3. Desempleo	0,12	0,157	0,425	0,418
Todos	1	0,521	0,378	0,101
<i>1998-99</i>				
1. Empleo con protección	0,505	0,862	0,097	0,041
2. Empleo sin protección	0,384	0,15	0,733	0,117
3. Desempleo	0,111	0,171	0,393	0,435
Todos	1	0,512	0,374	0,114
<i>1999-00</i>				
1. Empleo con protección	0,493	0,879	0,074	0,047
2. Empleo sin protección	0,371	0,099	0,758	0,143
3. Desempleo	0,136	0,109	0,434	0,458
Todos	1	0,485	0,377	0,138
<i>2000-01</i>				
1. Empleo con protección	0,48	0,874	0,07	0,056
2. Empleo sin protección	0,386	0,114	0,77	0,116
3. Desempleo	0,134	0,103	0,448	0,449
Todos	1	0,477	0,391	0,132
<i>2001-02</i>				
1. Empleo con protección	0,489	0,837	0,084	0,079
2. Empleo sin protección	0,384	0,093	0,708	0,199
3. Desempleo	0,126	0,075	0,36	0,565
Todos	1	0,455	0,359	0,186

Fuente: Cálculos propios con datos de la EPH.

Tabla 3

Secuencia entre dos estados relevantes y porcentaje de personas en cada secuencia

Secuencia Nº	Momento de la medición				% de Personas
	$t-3$	$t-2$	$t-1$	$t$	
1	0	0	0	0	35,7
2	0	0	0	1	2,1
3	0	0	1	0	1,4
4	0	0	1	1	1,4
5	0	1	0	0	1,9
6	0	1	0	1	0,5
7	0	1	1	0	0,8
8	0	1	1	1	2,8
9	1	0	0	0	2,3
10	1	0	0	1	0,6
11	1	0	1	0	0,6
12	1	0	1	1	1,6
13	1	1	0	0	1,9
14	1	1	0	1	1,5
15	1	1	1	0	2,6
16	1	1	1	1	42,4
Total					100

Nota: 0=empleo no protegido y desempleo; 1=empleo protegido. Muestra pooled, correspondiente a las ocho cohortes del período mayo 1997 – mayo 2002. Número de casos incluidos: 20.212. Estas son personas que en las cuatro mediciones aparecieron en algunos de los estados relevantes. Quedaron fuera 30.730 que si bien pudieron haber pasado por algunos de estos estados, salieron de ellos en algún momento.

Fuente: Cálculos propios con datos de la EPH.



Tabla 4  
 Número de veces en empleos protegidos  
 según características socio-demográficas y otras.  
 Principales ciudades de la Argentina, 1997-2002

Variable/ Categorías	Número de veces en empleos protegidos					Total
	0	1	2	3	4	
Todos	35,7	7,7	5,7	8,4	42,4	100
<i>Sexo</i>						
Varones	37,1	8,5	6,1	8,6	39,7	100
Mujeres	33,1	6,3	4,9	8,1	47,6	100
<i>Edad</i>						
-25	45	11,6	8,1	10,2	25,2	100
25-59	33,2	7,2	5,4	8,2	45,9	100
60+	49,6	4	3	5,4	38	100
<i>Educación</i>						
0-6	64,6	6,2	3,8	5	20,4	100
07-Nov	46,2	7,9	5,5	7,4	32,9	100
Dic-16	25,2	8,7	6,5	9,8	49,7	100
17+	4,8	6,1	5,9	10,8	72,3	100
<i>Posición en el hogar</i>						
Jefes	35	7	5,3	8,5	44,1	100
No jefes	36,7	8,8	6,2	8,2	40	100
<i>Región de residencia</i>						
GBA	34,9	7,9	6	8,5	42,7	100
NOA	42,7	5,8	4,9	7,9	38,7	100
NEA	39,7	7,1	4,8	6,9	41,4	100
Cuyo	35,6	7,4	5,3	8,7	43,1	100
Pampeana	36	8,4	5,5	8,6	41,5	100
Patagónica	27,9	6,8	5,1	7,7	52,5	100
<i>Cohorte</i>						
1	31,4	8,1	6,6	9,6	44,3	100
2	32,6	9,6	5,9	9,8	42,1	100
3	34	8,2	6,2	8,3	43,3	100
4	35,5	7,1	4,6	8,4	44,4	100
5	38,9	6,5	5,4	7,5	41,7	100
6	38,5	8,5	4,8	7,4	40,8	100
7	36,6	7,4	5,8	6,7	43,6	100
8	38,3	6,6	6,5	9,6	39	100

Fuente: Tabla 10.

Tabla 5  
Tasas de transición entre estados.  
Principales ciudades de la Argentina, 1997-2002

Estado en $t-3$	Estruct. $t-3$	Probabilidades de destino ( $t$ )							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1. Inactivo	46,8	83	5,6	0,1	2	5,6	0,2	2,8	0,6
2- Desempleado	6,7	29	28	0,4	9,3	20,2	0,5	12	0,6
3- Patrones	1,5	5,3	3,7	41,7	7,5	6,9	7,1	26,5	1,3
4- Asalariados con protección	22,8	3,5	4,1	0,5	83,4	5,7	0,4	2,3	0,1
5- Asalariados sin protección	11,9	16,1	12,5	0,6	13,8	45,5	0,5	10,6	0,4
6- Cuenta propia profesionales	0,8	8,4	5,3	12	13,5	5,1	50,1	5,6	0
7- Cuenta propia no profesionales	9	15,3	9,9	3,7	4,3	14,4	0,8	51	0,6
8- Trabajadores familiares	0,6	34,2	9,6	1,1	6	16	1,4	12,8	18,9
Total	100	45,2	8	1,3	22,9	12,2	0,8	9	0,6

Fuente: Cálculos propios con datos de la EPH.

Tabla 6a  
Matriz de transición entre estados.  
Principales ciudades de la Argentina, 1997-2002

Estado en $T-3$	Estruct. $t-3$	Probabilidades de destino ( $t$ )					
		1	2	3	4	5	6
1. Inactivo	23759	19729	1336	32	515	2001	146
2- Desempleado	3377	981	945	13	331	1086	21
3- Patrones	758	40	28	316	111	253	10
4- Trabajadores con protección	11976	441	496	100	9963	966	10
5- Trabajadores sin protección	10628	1675	1209	207	1096	6387	54
6- Trabajadores familiares	281	96	27	3	21	81	53
Total	50779	22962	4041	671	12037	10774	294

Fuente: Cálculos propios con datos de la EPH.

Tabla 6b  
Tasas de transición entre estados.  
Principales ciudades de la Argentina, 1997-2002

Estado en $t-3$	Estruct. $t-3$	Probabilidades de destino ( $t$ )					
		1	2	3	4	5	6
1. Inactivo	46,8	83	5,6	0,1	2,2	8,4	0,6
2- Desempleado	6,7	29	28	0,4	9,8	32,2	0,6
3- Patronos	1,5	5,3	3,7	41,7	14,6	33,4	1,3
4- Trabajadores con protección	23,6	3,7	4,1	0,8	83,2	8,1	0,1
5- Trabajadores sin protección	20,9	15,8	11,4	1,9	10,3	60,1	0,5
6- Trabajadores familiares	0,6	34,2	9,6	1,1	7,5	28,8	18,9
Total	100	45,2	8	1,3	23,7	21,2	0,6

Fuente: Cálculos propios con datos de la EPH.



## REFERENCIAS

- Arulampalam, W. (2001):** "Is Unemployment Really Scarring? Effects of Unemployment Experiences on Wages" *The Economic Journal*, 111: F585-F606.
- Arulampalam, W.; P. Gregg y M. Gregory (2001):** "Unemployment Scarring" *The Economic Journal*, 111: F577-F584.
- Bertranou, F. y A. Sánchez (2003):** "Características y determinantes de la densidad de aportes a la Seguridad Social en Argentina 1994-2001" Trabajo presentado en el Seminario-Taller: "Historias laborales y frecuencia de aportes al Sistema de Seguridad Social", Buenos Aires, marzo.  
Disponible en <http://www.seguridadsocial.gov.ar>.
- Cappellari, L. y S. Jenkins (2002):** *Modelling low income transitions*. DIW Berlin, German Institute for Economic Research. Discussion Paper N° 288.
- Cid, J. C. y J. Paz (2001):** "El tránsito por el desempleo en la Argentina. Determinantes y consecuencias sobre el empleo" *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política*, Buenos Aires, noviembre. Disponible en: [www.aep.fiel.org.ar/anales](http://www.aep.fiel.org.ar/anales).
- Cid, J. C. y J. Paz (2002):** "El desempleo y el empleo irregular como estigmas" *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política*, Tucumán, noviembre. Disponible en: [www.aep.fiel.org.ar/anales](http://www.aep.fiel.org.ar/anales).
- Deaton, A. (2000):** *The Analysis of Household Surveys. A Microeconomic Approach to Development Policy*. World Bank & Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.
- De Biase, M. y C. Grushka (2003):** "Historias previsionales y la regularidad de los afiliados al SIJP" Trabajo presentado en el Seminario-Taller: "Historias laborales y frecuencia de aportes al Sistema de Seguridad Social", Buenos Aires, marzo. Disponible en: [www.seguridadsocial.gov.ar](http://www.seguridadsocial.gov.ar).
- Devicienti, F. (2000):** *Poverty Persistence in Britain: A Multivariate Analysis Using The BHPS, 1991-1997*. Institute for Social and Economic Research, University of Essex, UK.
- DNPSS (2003):** "Estudio sobre la frecuencia de los aportes en el SIJP" Trabajo presentado en el Seminario-Taller: "Historias laborales y frecuencia de aportes al Sistema de Seguridad Social", Buenos Aires, marzo.  
Disponible en: [www.seguridadsocial.gov.ar](http://www.seguridadsocial.gov.ar).
- Gasparini, L. (2000):** "La informalidad laboral en la Argentina: evolución y caracterización" En *La economía oculta en la Argentina*, Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericana (FIEL), Buenos Aires.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC, 1998):** *Manual de BUA e informe sobre bases*. Mimeo, Buenos Aires.
- Maloney, W. (1999):** "Does Informality Imply Segmentation in Urban Labor Markets? Evidences from Sectoral Transitions in Mexico" *The World Bank Economic Review*, 13 (2).
- Paz, J. (2002):** "The Added Worker Effect in Argentina" Unpublished manuscript, November.
- Zeisel, H. (1947):** *Say it with figures*. Harpers and Brothers, Publishers, Nueva York.



# Trayectorias laborales a partir de cohortes ficticias. Gran Buenos Aires, 1974-2002

*Juan Martín Moreno.*<sup>1,2</sup>

Dirección General de Estudios y Formulación de Políticas de Empleo.  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.  
Argentina.

## 1. Introducción

Este trabajo tiene por objeto presentar una metodología de estimación de la frecuencia de aportes a la Seguridad Social (en adelante SS). En la Argentina, la SS cuenta actualmente con una muy rica fuente de información proveniente de los datos de registro del Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones (en adelante SIJP). Sin embargo, no es posible contar con información similar para períodos anteriores a la conformación del SIJP (julio de 1994)<sup>3</sup>. Por lo tanto, para cubrir las historias laborales en un período más extenso se propone utilizar, alternativamente, otra fuente de información: la Encuesta Permanente de Hogares. La relevancia de esta estimación radica en la posibilidad de implementar un sistema de jubilación proporcional como respuesta a la decreciente cobertura previsional observada en la Argentina<sup>4</sup>. El carácter exploratorio de la metodología desarrollada lleva a la contrastación de los resultados a la luz de una segunda alternativa metodológica. Si bien esta última cuenta con mayor validación bibliográfica y permite lograr resultados similares a partir de la misma base de datos, éstos no permitirían alcanzar resultados con el nivel de desagregación adecuado.

1. La información y opiniones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor y no representan necesariamente las de la institución a la que representa.

2. El autor agradece los comentarios de Laura Goldberg, Diego Ardiaca, Hernán Pena, Jorge Paz y Andrea Sánchez, así como la asistencia de Oscar Berlari y Viviana González.

3. El SIJP no capta la información de aportes y contribuciones de empleados públicos provinciales, fuerzas de seguridad y profesionales que aportan a cajas independientes.

4. Bertranou, Grushka y Rofman (2001)

A grandes rasgos, los sistemas de SS pueden clasificarse en contributivos o universales, según sigan la tradición de Lord Beveridge o Von Bismarck, respectivamente. En la Argentina, se adoptó un sistema de SS contributivo con un sub-sistema jubilatorio que, a partir de 1994, introduce un esquema mixto que comprende un componente de reparto y otro de capitalización individual<sup>5</sup>. A pesar de haber relajado los principios de solidaridad sobre los que se basaba el sistema pre-reforma, se han mantenido homogéneos (entre los componentes de capitalización y reparto) los requisitos para obtener el derecho a una jubilación. Diferenciales según sexo, éstos establecen un mínimo de edad y de años de cotización<sup>6</sup>. Esto implica que si un trabajador se retira definitivamente del mercado de trabajo formal antes de completar este umbral de años de cotización, renuncia al derecho de obtener una prestación jubilatoria, no importa cuán "cerca" se encuentre de ese punto de inflexión<sup>7</sup>.

Implantar un sistema de jubilación proporcional al número de años cotizados a la SS representaría una solución, políticamente viable, al problema de la cobertura previsional. Sin embargo, su *operacionalización* requiere una base de datos que permita rastrear la historia laboral completa de cada trabajador. Por ende, la búsqueda de métodos alternativos para estimar la presión que generaría un esquema de jubilaciones proporcionales sobre el sub-sistema de jubilaciones, sería esencial para los hacedores de política.

El texto está organizado de la siguiente manera: la segunda sección presenta la metodología de estimación propuesta (información disponible, modelo de estimación y resultados). En la tercera sección se realiza una descripción similar de la metodología alternativa. En la cuarta se ofrecen algunas reflexiones y conclusiones.

## 2. Estimación de historias laborales

Por tratarse de un censo mensual de trabajadores formales, la base de datos del SIJP carece de márgenes de error en la estimación (asociados al muestreo probabilístico), y por ende, de limitaciones en la capacidad de desagregación de la información. Quizás, la ganancia que significa contar mensualmente con esta cantidad de registros, se compense con la limitada variedad de temáticas que permite abordar (i.e. trayectorias laborales)<sup>8</sup>. Sin embargo, la base de datos del SIJP se encontraría (temporariamente) "herida de muerte" si se pretende estimar la presión sobre la SS derivada de la implantación de un esquema de jubilación proporcional. Dado que cubre el período posterior a 1994, recién en el año 2024 (30 años de aporte) o en el año 2041 (65 años de edad), se podrá evaluar la historia laboral de trabajadores ingresados con posterioridad a la creación del SIJP. Mientras tanto, es necesario recurrir a alguna fuente de datos alternati-

5. A los fines de evitar confusiones semánticas, en adelante, se utiliza el término sistema para hacer referencia a la Seguridad Social, y sub-sistema para los elementos que lo componen (i.e. jubilatorio, asignaciones familiares, seguro de desempleo, etc).

6. Los requisitos mínimos de edad y de años de aporte han variado en el tiempo conforme los cambios demográficos y las modificaciones del mercado de trabajo que afectaban la viabilidad del sub-sistema.

7. Siguiendo a Castells y Portes (1989), aquí se entiende por trabajador formal a aquél que, dada la regulación vigente, no la evade; es decir, que realiza aportes y contribuciones a la Seguridad Social.

8. La base de datos del SIJP no permitiría realizar estudios sobre temáticas como educación, calificación ocupacional, etc.



va, si se pretende lograr el mencionado objetivo de la jubilación proporcional. Por ello, se propone utilizar la Encuesta Permanente de Hogares (en adelante EPH).

## 2.1. Datos

La EPH releva semestralmente desde 1974 una variada gama de temáticas, tomando como unidad de análisis el hogar. Utilizando como marco muestral a los censos de vivienda, la EPH realiza un muestreo estratificado tomando a la vivienda como unidad muestral. El esquema de panel rotativo implica que en cada onda de relevamiento (mayo y octubre de cada año) se reemplaza al 25% de la muestra. Sin embargo, dado el fenómeno conocido en la literatura como *attrition* o desgaste, una proporción menor al 75% es reentrevistada en la segunda onda. Este esquema de rotación por cuartos, implica que, teóricamente, un mismo hogar es reentrevistado cuatro veces a lo largo de dos años<sup>9</sup>. Si bien ésto reporta la posibilidad de estudiar la rotación desde y hacia el empleo asalariado formal (de individuos puntuales), el período (2 años) resulta nuevamente insuficiente para obtener una aproximación a la frecuencia de aportes a la SS de los trabajadores a lo largo de su historia laboral. Este aparente obstáculo es el primer desafío que enfrenta este trabajo.

La EPH permite observar una serie de temáticas al interior del conjunto de ocupados, y por ende, de los trabajadores asalariados. Para indagar acerca de la condición de formalidad (o registración) de los asalariados, el cuestionario de la EPH incluye una pregunta donde el respondente informa acerca de la percepción de beneficios derivados de su puesto de trabajo. Entre otras, el asalariado reporta la realización (o no) de descuentos jubilatorios. La bibliografía referida al Sector Informal presenta un debate acerca de la metodología de medición de este fenómeno. La corriente "subterránea" utiliza el indicador "empleo no registrado" como aproximación a la medición de este fenómeno<sup>10</sup>. Dejando de lado el debate acerca de la metodología de medición de la informalidad, aquí se propone el indicador "empleo registrado" (complemento del "empleo no registrado"), como aproximación al porcentaje de trabajadores asalariados formales o cotizantes.

Ante la carencia de información longitudinal referente a la historia laboral de los asalariados, se propone utilizar como alternativa la información por cohorte, construída a partir del año de nacimiento de los entrevistados y el período de relevamiento. Es decir, a falta de un panel longitudinal fijo, se utilizarán datos de cohorte para "reproducir" la frecuencia de aportes de generaciones puntuales, en vez de individuos concretos. Si bien la EPH releva actualmente a 31 aglomerados urbanos, sólo Gran Buenos Aires (en adelante GBA) ha sido incluido en todas las ondas de relevamiento desde 1974<sup>11</sup>. En función del objetivo del trabajo, la información utilizada se restringe a este

9. Para una descripción más detallada del diseño del panel rotativo de la EPH, así como algunas aplicaciones, ver Paz (2003).

10. Para una revisión del uso de este indicador y esta fuente de datos para el estudio de la informalidad, ver Novacosky et al. (ed) (2000). Para una discusión acerca de las metodologías de medición de la informalidad ver Roca y Moreno (2000).

11. Cabe destacar que al trabajar con un solo aglomerado urbano, deberían realizarse correcciones por migraciones. Sin embargo, dado que el sistema de Seguridad Social es nacional se asume que la resultante del flujo migratorio no influiría en la cantidad de años aportados de las distintas generaciones. Los individuos migrados al aglomerado en estudio cuentan con un número de años cotizados similar a aquél de los individuos que han migrado fuera del aglomerado.

aglomerado que concentra cerca de la mitad de la población urbana del país. No obstante contar con disponibilidad limitada de las bases de micro datos para este aglomerado, las ondas faltantes no inhabilitarían el estudio.

Si bien la disposición de la información es sencilla, la construcción de las series de tiempo de cada cohorte amerita una breve discusión. Todo el conjunto de información se resume en una matriz de datos cuyas celdas proporcionan la tasa de ER de cada cohorte, en cada onda de relevamiento. Formalmente, la disposición de la información es la siguiente:

$$M = \begin{bmatrix} er_{11} & er_{12} \dots\dots\dots & er_{1n} \\ er_{21} & er_{22} \dots\dots\dots & er_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ er_{m1} & er_{m2} \dots\dots\dots & er_{mn} \end{bmatrix} \quad \text{Donde,}$$

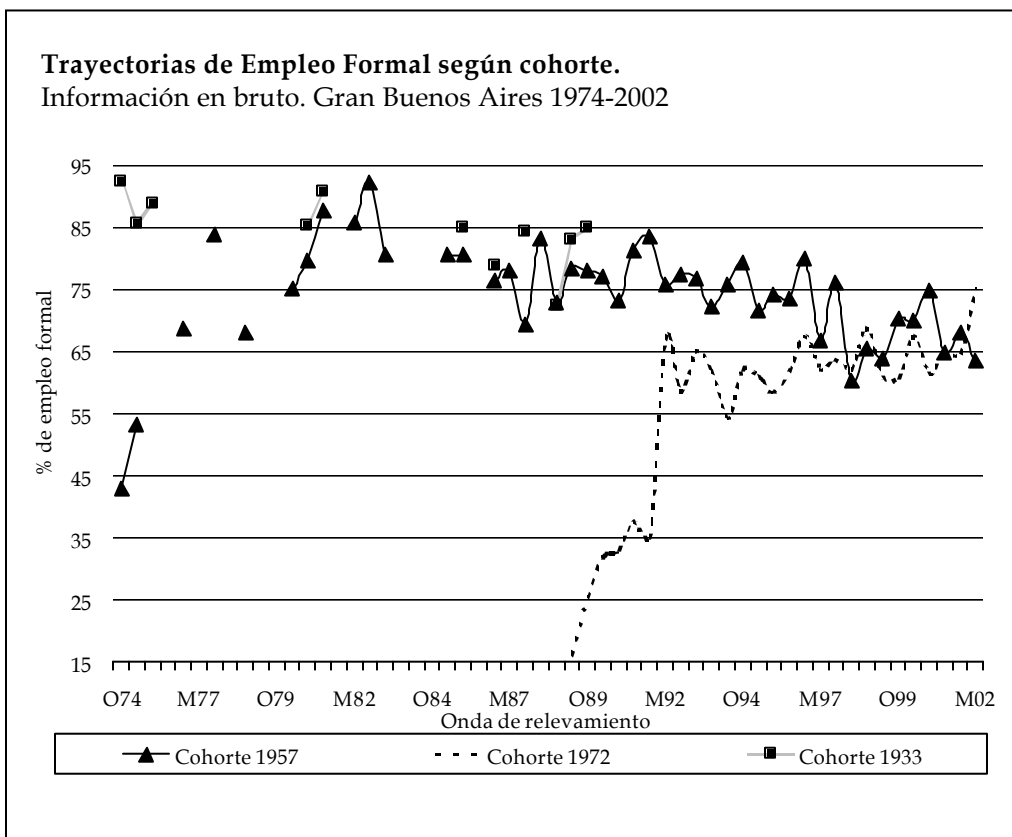
$n = 10/1974, 5/1975, \dots\dots\dots, 5/2002,$

$m = 1880, 1881, \dots\dots\dots, 1984.$

Es decir, se cuenta con una matriz de tasas de empleo registrado, donde las columnas (subíndice  $n$ ) representan las ondas de medición, y donde las filas (subíndice  $m$ ) representan las cohortes o generaciones nacidas en el año indicado por el subíndice. Dos aclaraciones: en primer lugar, el último valor de las cohortes es 1984, dado que se ha excluido a los menores de 18 años del cálculo de las tasas de ER. Segundo, dada la característica de la fuente de información (muestreo probabilístico estratificado), existe una limitación respecto a la confiabilidad de la información contenida en cada celda de la matriz  $M$ . El coeficiente de variación de las tasas reportadas en  $M$ , es sensible a la cantidad de observaciones muestrales comprendidas en el cálculo. Por ende, se han descartado todas aquellas tasas que hayan sido calculadas con menos de cincuenta observaciones muestrales, en el denominador de  $er$  (asalariados registrados / total asalariados)<sup>12</sup>.

12. Dado que las trayectorias laborales de hombres y mujeres son lo suficientemente disímiles, se ha realizado el mismo análisis discriminando según sexo. Debido a que esta nueva desagregación reduce aún más el número de observaciones muestrales con las que se calcula cada tasa específica de ER, se procedió a agrupar las cohortes en quinquenios, ganando en confiabilidad al incrementar el número de observaciones y reducir el coeficiente de variación. Sin embargo, aquí no se reportan los resultados de este análisis, dado que la agregación de cohortes, aparentemente, introduciría mayor volatilidad en la media (valor de la tasa específica de ER), a pesar de reducir su varianza. Estos resultados paradójicos sólo se reportan en el anexo.

El fin último de esta disposición de la información es utilizar los vectores fila de M para estudiar la trayectoria laboral de las cohortes (o los trabajadores nacidos en ese año). A continuación se presentan los datos en bruto de tres cohortes escogidas arbitrariamente.



El período observado o "período de ventana" abarca 28 años, desde Octubre de 1974 a Octubre de 2002. A lo largo de esta "fotografía" se observan distintos tramos de la trayectoria laboral de las diferentes cohortes. En el caso de las cohortes de 1933, se observa una trayectoria de empleo formal con tendencia decreciente desde 1974, desapareciendo hacia 1989 cuando éstos cumplían 66 años de edad. Por el contrario, la cohorte de 1972 se incorpora al mercado formal alrededor de 1988, a la edad de 26 años. La proporción de asalariados formales de esta cohorte asciende rápidamente entre 1989 y 1992, a medida que los jóvenes de esta cohorte se van "pasando" hacia posiciones formales. En otras palabras, dado el período de ventana y dependiendo de la cohorte que se esté observando se dibuja el tramo ascendente o descendente de la parábola que describiría la trayectoria laboral típica de cualquier cohorte.

## 2.2. Modelo

La intuición que subyace por detrás de la estadística descriptiva es que es posible calcular el acumulado de años de aporte utilizando las áreas por debajo de las curvas que describen los vectores fila de  $M$ . Clasificando luego al conjunto de asalariados de cada cohorte en sub-conjuntos según cantidad de años aportados, se puede establecer la proporción de asalariados que no alcanzarían el mínimo de cotización. Además, se puede determinar la brecha que existe entre la cantidad de años cotizados y el mínimo requerido.

De la simple observación de la gráfica se desprende que la información "en bruto" dificultaría el análisis, en caso de no inhabilitarlo. Sin embargo, es posible tomar las series originales como punto de partida para la estimación de la historia laboral completa de estas cohortes. Los obstáculos que resaltan a primera vista son: en primer lugar, la discontinuidad en la disponibilidad de la información, que genera "baches" en las series de datos. En segundo lugar, el período de observación está reducido a 28 años (entre 1974 y 2002). Es decir, que incluso cuando se quiera analizar a la generación de 1956 (cuya edad en 1974 es 18 años), al final del período, en 2002 tendría 46 años de edad y 28 años de aporte (suponiendo un continuo perfecto de cotización desde los 18 años). En tercer lugar, la variabilidad de la serie de datos dificulta el análisis, incluso a partir de la restricción de la cantidad de casos muestrales. Si se acepta que una serie es una tendencia sujeta a ciclos, *shocks* y errores de medición, existiría un camino para mejorar la información<sup>13</sup>.

Para resolver estos problemas se sugiere la estimación de una función que permita salvar los períodos con información faltante, que "suavice" o corrija la volatilidad de las series, y por último, que permita extender el análisis fuera del período de ventana para el cual se cuenta con información. Se consideraron métodos de suavización (*smoothing*) no paramétricos, estimación de *kernel density functions*, y regresiones polinómicas OLS. En el primer caso, los valores "devueltos" por la estimación son similares a aquéllos de la serie original, no resuelve el problema de los "baches" en las series. En el caso de los *kernel density functions*, pasa lo contrario. Mientras el método de suavización arroja una función continua, el rango de la serie suavizada no se asemeja a aquél de la serie original. Una limitación adicional común a estos métodos es la falta de forma funcional sobre la cual proyectar la serie y extender la trayectoria laboral fuera del período de ventana.

El método de suavización elegido es el de regresión polinómica OLS, dado que permite escapar a estas limitaciones<sup>14</sup>. Los valores predichos (*fitted values*) resultantes del modelo, se encuentran en el rango de los valores originales y permiten completar los períodos con información faltante. Los resultados de la regresión permiten proyectar las series suavizadas.

Sin embargo, este método presenta algunos inconvenientes. Por un lado, no está claro cuál debería ser el orden del polinomio a utilizar. La capacidad de ajuste a la serie

13. Para un análisis pormenorizado de la descomposición de una serie de datos y métodos de suavización ver Tukey (1977).

14. OLS, sigla que representa un lugar común en la econometría, significa *ordinary least squares* o mínimos cuadrados ordinarios.

original se incrementa con el orden del polinomio, pero reduce la capacidad de predicción de la misma. Por otro lado, la sensibilidad del polinomio en los valores extremos genera funciones que escapan al rango de la variable original y, en muchos casos, forman funciones que contradicen la forma de las series originales. Es decir que, si bien las regresiones polinómicas de orden superior generan funciones que se ajustan mejor a la serie original, incrementan el riesgo de lograr resultados contraintuitivos.

Alternativamente, dada la forma de las series originales, una función parabólica sencilla (polinomio de orden dos) resulta "prointuitiva". Sin embargo, no permitiría captar las diferencias en la evolución de la trayectoria laboral de las distintas cohortes, reflejando únicamente diferencias de nivel (máximo de la función). La regla de decisión acerca del grado del polinomio se establece a partir del *trade-off* entre el *R-cuadrado ajustado* y el gráfico de los valores predichos.

El modelo utilizado para suavizar las series originales con regresiones polinómicas OLS es:

$$y_{it} = \mathbf{a}_i + \sum_{j=1}^m \mathbf{b}_{ij} x_t^j + \mathbf{e}_{it} \quad , \text{ donde}$$

$i = 1945, 1946, \dots, 1959$  ;

$t = 10/1974, 5/1975, \dots, 10/2002$  ;

$j = 1, 2, 3, 4.$

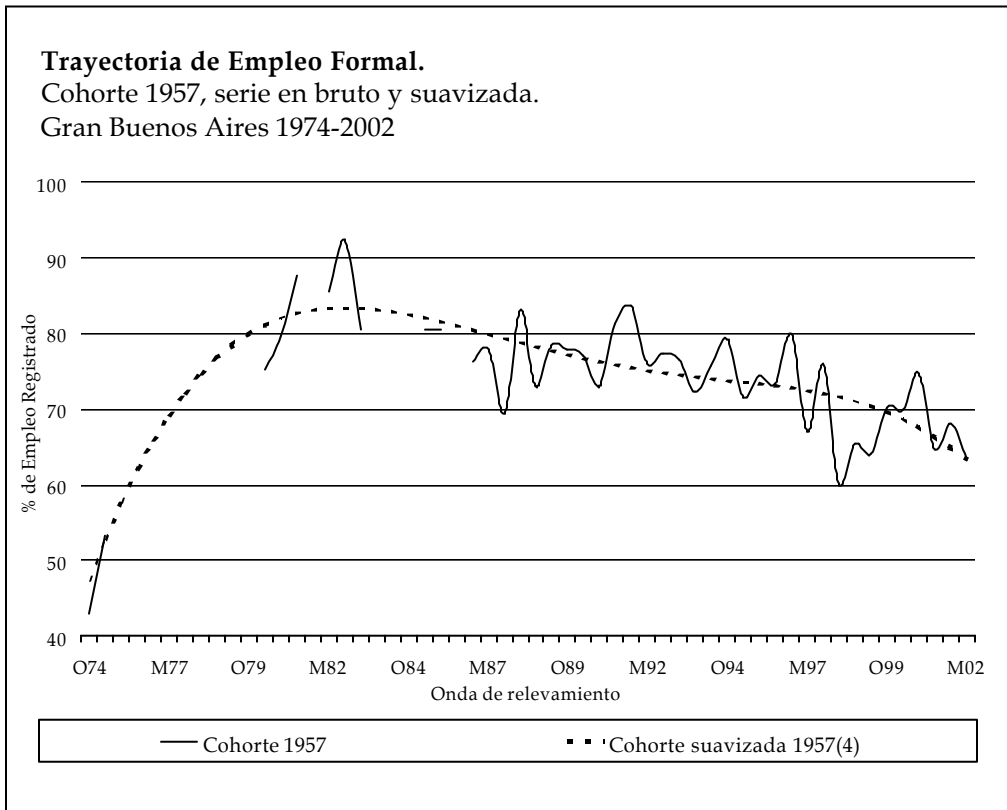
La variable  $x$  representa líneas de tendencia y el superíndice  $j$  representa la potencia a la cual se eleva dicha variable. La máxima potencia a la que se eleva la línea de tendencia determina el grado del polinomio elegido. En este caso se introdujeron dos restricciones. Para hacer comparables las funciones "suavizadas" de cada cohorte se homogeneizaron las regresiones en polinomios de orden cuarto ( $\max j=4$ ). Además, se acotó el número de cohortes a analizar<sup>15</sup>. El rango de variación del subíndice  $i$  es {1945,1959}, y esto se debe a que son estas cohortes las que presentan mayor número de observaciones a lo largo del "período de ventana". En otras palabras, éstas son las generaciones que se encontraban en el mercado de trabajo cuando se comenzó a observar el fenómeno (en 1974) y continuaban en él cuando se realizó la última observación (en 2002). Este mayor número de observaciones se traduce en un mejor ajuste de la regresión utilizada, es decir, soporta un polinomio de orden cuarto y no genera funciones cuyas formas son contraintuitivas e incoherentes respecto de la información original<sup>16</sup>.

15. Cabe aclarar que estas restricciones introducidas son mutuamente independientes. La elección de un polinomio de orden 4 responde a la necesidad de aproximar con una función la serie original, cuya forma funcional permita generar proyecciones que generen resultados prointuitivos. La restricción del número de series a analizar responde a la existencia de datos a lo largo de todo el período de ventana. Trabajar con series incompletas no permite captar una forma funcional prointuitiva, independientemente del grado del polinomio utilizado.

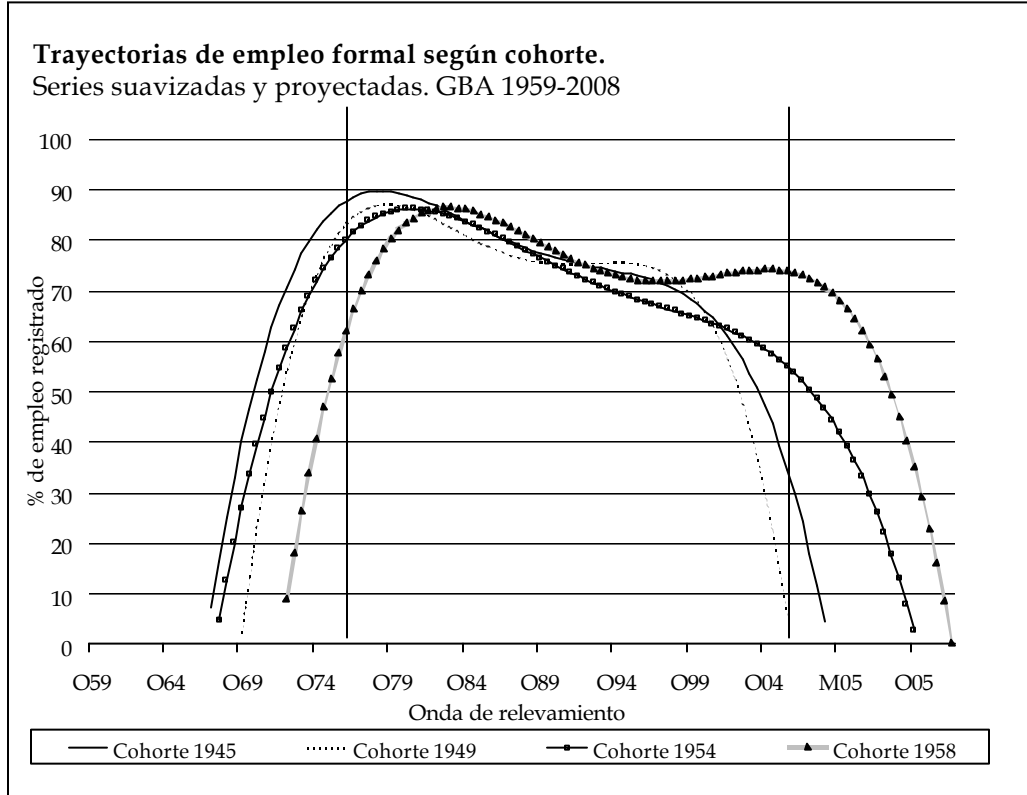
16. Se realizaron las regresiones mencionadas sobre las series originales de 15 cohortes entre 1945 y 1959. Sin embargo, sólo en 10 casos se obtuvieron resultados coherentes. En los restantes cinco, los resultados son contraintuitivos.

### 3. Resultados

Por razones de espacio y continuidad de la exposición, en esta sección se presentan resultados representativos, mayoritariamente de manera gráfica, dejando los resultados de las regresiones polinómicas para el anexo. A continuación se presentan los resultados de la serie "en bruto" y "suavizada" de la cohorte de nacidos en 1957.



A partir de los resultados de la regresión, se pueden generar los valores predichos y utilizarlos como serie "suavizada" de aquella original. Esta metodología genera valores dentro del rango de variación de la variable original {0%, 100%}, además de permitir "completar" los períodos con información no disponible. La posibilidad de proyectar, tanto a futuro como hacia el pasado, permite estimar la trayectoria laboral formal de estas cohortes, por fuera del "período de ventana". A continuación se presentan los resultados de la proyección de cohortes arbitrariamente escogidas, donde el período de ventana se encuentra demarcado por las barras verticales:



Evidentemente, la forma de las funciones suavizadas y proyectadas es similar al interior de las cohortes, aunque con ciertas divergencias que pueden estar marcando una tendencia. El máximo nivel de formalidad es alcanzado por la cohorte de 1945, y el menor (de las cohortes graficadas) por aquélla de 1958. A su vez, esta última presenta un mayor número de años cotizados promedio (un área por debajo de la curva más grande). Es probable que la incidencia del desempleo y el empleo en negro afecte a las trayectorias laborales de las cohortes más jóvenes. Por ello, se observarían niveles máximos de la función cada vez menores, juntamente con períodos de cotización cada vez más extensos para, por ejemplo, compensar la mayor rotación desde y hacia el empleo formal<sup>17</sup>.

El comportamiento bimodal de las distribuciones obtenidas resulta llamativo. Éstas podrían estar reflejando la incorporación y retiro de las mujeres del mercado de trabajo de acuerdo al ciclo biológico determinado que implica la maternidad. Sin embargo, el valor de las tasas de registración obtenidos para 1982 también podría estar generando un punto de influencia que determine la forma bimodal de las distribuciones resultantes<sup>18</sup>.

17. Es posible que otros factores que explican la mayor permanencia de los asalariados en el mercado formal sean institucionales (incremento de la edad mínima requerida para obtener la jubilación), o económicas (menor tasa de reemplazo entre salarios y prestación jubilatoria)

18. Estas consideraciones ameritarían el tratamiento independiente de las tasas de registración de cohortes de hombres y mujeres. Como se señalara anteriormente, desafortunadamente esta desagregación genera series altamente volátiles que complican el análisis. En el anexo se presenta un gráfico de las trayectorias laborales de hombres y mujeres, en bruto y suavizadas.

A partir de la construcción de estas funciones, que reproducirían la trayectoria laboral de las cohortes sensibles al análisis, se puede estimar el número de años aportados a la SS, calculando las áreas debajo de las curvas<sup>19</sup>. Además, se puede desagregar al conjunto de asalariados al interior de cada cohorte, para determinar así los distintos grados de presión sobre el sub-sistema jubilatorio a raíz de una jubilación proporcional<sup>20</sup>. A continuación se presenta la cuantificación de los años de cotización de la distribución decílica de los asalariados (según cantidad de años cotizados) de la cohorte nacida en 1945.

### Trayectorias de Empleo Formal según cohorte

Ingreso, Egreso y años aportados

Varones y mujeres nacidos en 1945

Gran Buenos Aires, 1974-2002

Distribución decílica del empleo asalariado	Ingreso al mercado de trabajo	Egreso (esperado)	Años de aporte en actividad	Cantidad de años aportados en 2002
1	1967	2008	41	35
2	1968	2008	40	34
3	1968	2007	39	34
4	1969	2006	37	33
5	1969	2005	36	33
6	1970	2004	34	32
7	1971	2002	31	31
8	1972	1998	26	26
9	1974	1987	13	13
10				

Fuente: Elaboración propia en base a EPH

19. A partir de las series que describen la trayectoria laboral formal completa de las cohortes se pueden calcular las integrales de las áreas por debajo de la curva. Sin embargo, aquí se optó por no considerar la función como continua. Es decir, considerando la función discreta se puede estimar la cantidad de años de aporte tomando los dos puntos de corte de la función a determinados valores del eje de ordenadas. Dado que las abscisas representan períodos de tiempo (medido en ondas de relevamiento), la distancia entre los mencionados valores de corte determinan el número de años cotizados. Realizando este procedimiento para distintos valores de corte en las ordenadas (10%, 20%, etc.) se puede determinar el número de años cotizados de cada decil de asalariados (ordenados según cantidad de años cotizados).

20. Eventualmente, se puede estimar el impacto fiscal de este tipo de medidas. La naturaleza exploratoria de la metodología induce a la cautela, por lo tanto, se evita presentar conclusiones anticipadas que puedan influir negativamente sobre la viabilidad de una política destinada a mejorar la equidad del sub-sistema jubilatorio. Además, aún resta estudiar la posible introducción de distorsiones o desincentivos de la implementación de esta medida. Es decir, este trabajo no tiene por objetivo evaluar el *trade-off* equidad-eficiencia, sino discutir una metodología de estimación alternativa a los datos de registros ante las limitaciones de los mismos.



Esta distribución decílica separa equitativamente al conjunto de asalariados en 10 grupos, ordenados de mayor a menor según la cantidad de años de cotización a la SS. Así, el decíl 1 agrupa a los asalariados que ingresaron al mercado de trabajo en 1967 (a los 22 años de edad) y se retirarían (del mercado formal) en 2008, a los 63 años de edad. Es decir, que acumularán 41 años de aporte a la SS, en promedio. En 2002, este decíl acumulaba 35 años de aporte, cantidad suficiente para obtener una jubilación. A medida que se avanza hacia deciles superiores, el número de años de cotización acumulados desciende.

El 30% de los asalariados de la cohorte nacida en 1945 no alcanzarían a acumular los 30 años de aporte mínimo requerido para acceder a una prestación jubilatoria. En otras palabras, existen asalariados que habiendo pasado por el mercado formal, no reúnen (ni reunirán) el número de años de cotización necesario para obtener una jubilación. Existe un 10% de asalariados, representados por el decíl 10, que nunca realizaron aportes a la SS. A su vez, otro 10% (decíl 9) de los asalariados de esa cohorte apenas reúnen 13 años de cotización promedio. Para el 10% restante (decíl 8) el promedio de años cotizados sería de 26 años. Es decir, que reunirían el 86% de la cantidad mínima necesaria para obtener la jubilación. De aplicarse esta proporción al valor de la jubilación mínima o media, dichos asalariados podrían percibir \$129 o \$354 mensuales, respectivamente. La cobertura previsional podría verse sensiblemente modificada si se generalizara a todas las cohortes en condiciones similares.

### 3.1. Descomposición según edad, cohorte y año

Existen motivos para pensar que los resultados a los que se ha arribado en la sección anterior son provisorios, y que su metodología requiere ser *popperianamente* "falsada"<sup>21</sup>. Para ello, se presenta una metodología de estimación alternativa sobre la base de la misma información. Cierta discrecionalidad introducida en el modelo de regresión polinómica representa, evidentemente, un punto crítico para la credibilidad de la metodología<sup>22</sup>. Si bien el comportamiento parabólico de la función suavizada parece ser consistente con los datos originales ("en bruto"), cabe preguntarse hasta dónde estos resultados están siendo inducidos artificialmente.

Siguiendo a Deaton (1997), a partir de datos de cohorte se puede realizar una descomposición de los determinantes de distintos fenómenos socioeconómicos, separando los efectos edad, cohorte y año. A medida que la sociedad evoluciona, las distintas cohortes enfrentan niveles diferentes de la variable que se esté estudiando. A su vez, a lo largo de la vida (activa) de las personas (trabajadores), el individuo enfrenta distintas situaciones, describiendo una trayectoria similar a las de las demás cohortes. Finalmente, la evolución de la economía puede influir positiva o negativamente a todos los individuos de la sociedad, favoreciendo o perjudicando la evolución de dicha variable<sup>23</sup>.

21. Popper (1959)

22. La mención a la discrecionalidad hace expresa referencia a la elección del orden del polinomio y al contenido intuitivo que está por detrás de la regla de decisión que indujo a esta elección de elección.

23. Deaton (1997) utiliza los niveles y perfiles de ingreso de distintas generaciones para ejemplificar esta descomposición.

La descomposición según estos determinantes resulta no sólo interesante para comprender la dinámica del mercado de trabajo y la SS en la Argentina, sino relevante para la legitimación (o falsación) de los resultados presentados anteriormente. Así, el *efecto edad* reflejaría el equivalente a la trayectoria laboral estimada por la regresión polinómica OLS. Es decir, la evolución de los niveles de ER conforme avanza la edad del individuo (la cohorte en este caso). El *efecto cohorte*, muestra el desplazamiento de dichas trayectorias laborales, conforme "avanzan" las cohortes bajo estudio. Finalmente, el *efecto año* refleja los impactos transversales que se derivan de la economía, el mercado de trabajo, o las instituciones de la SS, hacia las trayectorias laborales de las distintas cohortes a lo largo de los años bajo estudio (u observación).

### Datos

Si bien aquí también se utiliza una sola variable para realizar la descomposición de los mencionados efectos, la disposición de los mismos es diferente a aquélla utilizada anteriormente (matriz M). Es decir, se mantiene el uso de la variable ER, estimada específicamente para cada cohorte y cada onda de relevamiento. El período de ventana es el mismo y el aglomerado continúa siendo GBA. Por el contrario, aquí no se restringe el análisis a las cohortes con información completa a lo largo del período de ventana, aunque se mantiene la restricción referente a la cantidad de observaciones muestrales según celda. Éstas constituyen condiciones necesarias para la comparabilidad y la validación.

La disposición de la información se asemeja a aquélla de datos de panel, incluyendo tres conjuntos de variables *dummy* para identificar la cohorte, el período de relevamiento y la edad de ésta en cada uno de ellos<sup>24</sup>. Formalmente, la disposición de la información es la siguiente:

$$\Gamma = \begin{bmatrix} ER_{it} & C_{ct} & E_{et} & A_{at} \end{bmatrix}, \text{ donde}$$

ER es un vector columna que registra las tasas específicas de empleo registrado según cohorte y onda de relevamiento. *C* es una matriz de *dummies* por cohorte, *E* es una matriz de *dummies* por edad simple, y *A* es una matriz de *dummies* por onda de relevamiento. El rango de variación del subíndice *t* es {1;2086}, mientras el rango de variación del subíndice *c* es {1928,1982}, aquél del subíndice *e* es {18;74}, y finalmente, el rango de variación de *a* es {1974:2; 2002:1}. Si bien el rango del subíndice *t* debería ser equivalente al producto de *c\*a* (55\*47=2585), éste alcanza un valor menor debido a las tasas específicas que se excluyen por no contar con el mínimo de observaciones muestrales. Es decir, que se pierden 498 observaciones al imponer esta restricción<sup>25</sup>.

24. Para una discusión sobre las ventajas y desventajas de los datos por cohorte vs. los datos de panel, ver Deaton (1997), pag. 120.

25. El rango de variación del subíndice *a*, debería ser 55, en vez de 47. Los 8 casos restantes corresponden a ondas de relevamiento para las que no se encuentran disponibles las bases de micro datos.

Respecto de las variables *dummy*, es necesario realizar dos observaciones en relación a la multicolinealidad. Por un lado, es necesario descartar una variable de cada conjunto de éstas, para evitar la "trampa de la variable *dummy*"<sup>26</sup>. Por otro lado, es necesario "normalizar" un conjunto de variables *dummy*, dado que al ser combinación lineal de las otras dos, se presentarían problemas de colinealidad en la regresión. Siguiendo a Deaton (1997), esta normalización, que tiene por objetivo hacer los *efectos año* ortogonales a la tendencia de tiempo, se formaliza de la siguiente manera:

$$d_t^* = d_t - [(t-1)d_2 - (t-2)d_1] \quad , \text{ donde}$$

el rango de variación del subíndice  $t=\{3,T\}$ . De esta manera se evitan los problemas de multicolinealidad de las variables *dummy*.

#### *Modelo*

Una vez salvados los problemas de multicolinealidad, la descomposición se realiza de manera sencilla "regresando" (OLS) las tasas específicas de ER en los tres conjuntos de *dummies*. Formalmente el modelo se escribe:

$$ER_{1t} = \mathbf{a} + \mathbf{b}_c C_{ct} + \mathbf{g}_e E_{et} + \mathbf{y}_a A_{at} + \mathbf{m}_t \quad , \text{ donde}$$

$ER$ ,  $C$ ,  $E$  y  $A$ , y los subíndices  $t$ ,  $c$ ,  $e$ ,  $a$  corresponde a las matrices y rangos de variación presentados anteriormente.

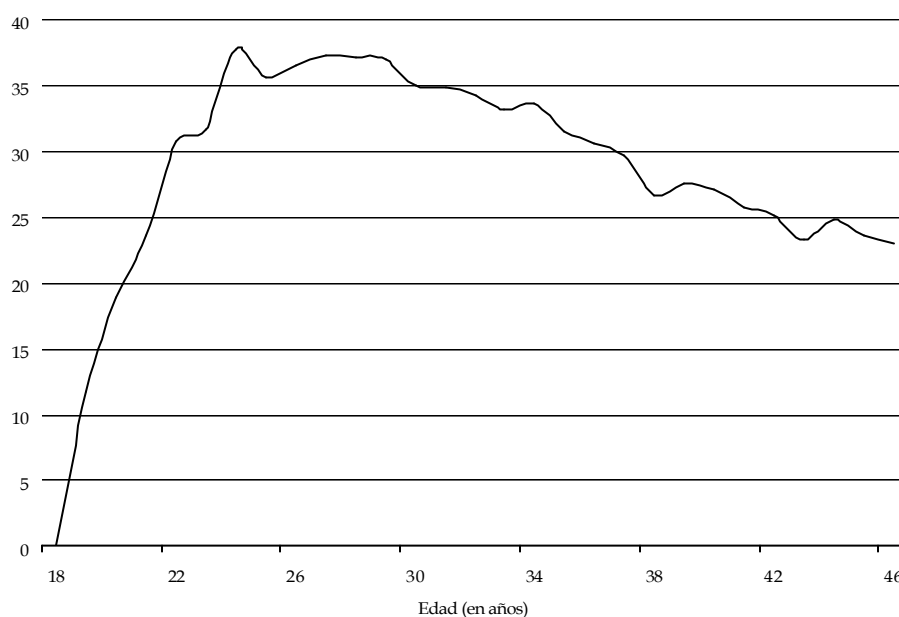
#### *Resultados*

Nuevamente, se ha priorizado presentar gráficamente los resultados derivados de la econometría, tanto por razones de continuidad, como por razones de espacio. Cabe recordar que el modelo incluye 139 variables *dummy*, por lo tanto, los resultados se reportan en el anexo. A continuación se presenta el gráfico del efecto edad, falseador o legitimador de la estimación de las trayectorias laborales en base a las regresiones polinómicas:

26. Respecto a la trampa de la variable *dummy* (*dummy variable trap*), ver Greene (2000), pag. 316

### Descomposición de las trayectorias de empleo formal según cohorte.

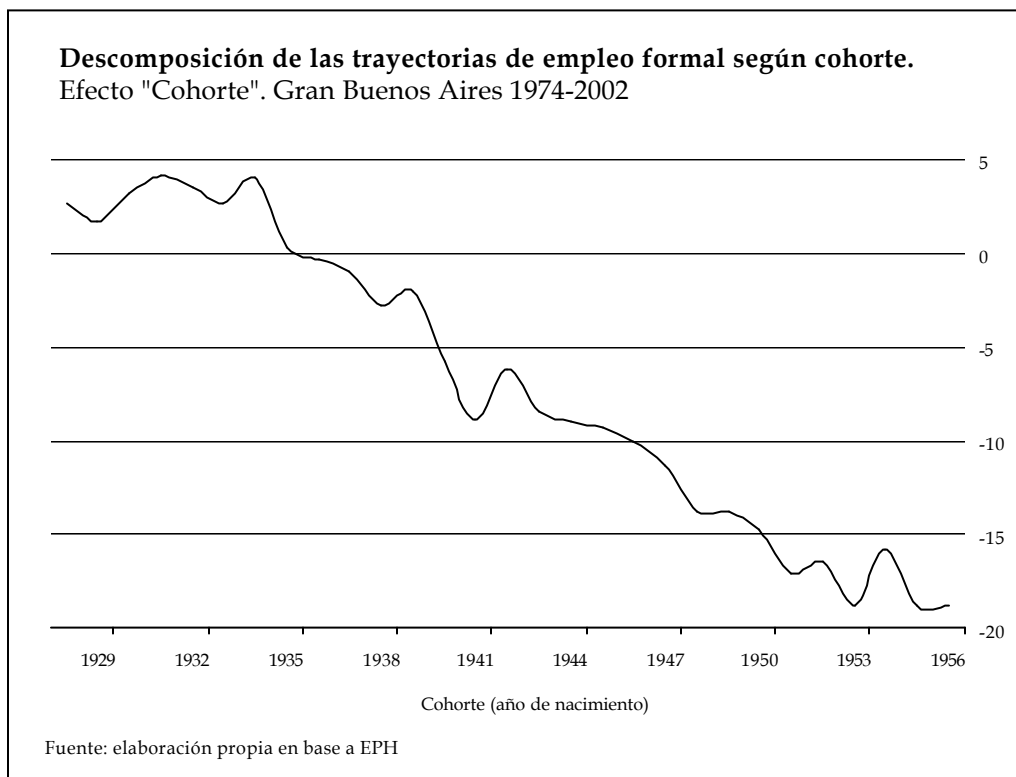
Efecto "Edad". Gran Buenos Aires 1974-2002



Fuente: elaboración propia en base a EPH

El gráfico del *efecto edad* refleja el mismo comportamiento parabolar descrito anteriormente por las funciones suavizadas. Los trabajadores, al incorporarse al mercado laboral, intentan posicionarse en puestos de trabajo formales, incrementando rápidamente el peso relativo del ER (fase ascendente de la curva). Dicho nivel alcanza un máximo y se estabiliza. El descenso paulatino verificado en el nivel de registración posiblemente se explique por el empeoramiento de las condiciones del mercado de trabajo o el retiro de las mujeres por maternidad. Dado que esta trayectoria laboral representa un promedio de todas las trayectorias de las cohortes observadas, ésta alcanza niveles máximos menores que aquellos estudiados anteriormente. Asimismo, obsérvese que en este esquema promedio, el trabajador ingresa a los 18 años, finalizando la observación a la edad de 46 años. Esto se explica por la disponibilidad de información (1974-2002) que conforma un período de ventana de 28 años; así como por la restricción de analizar las trayectorias laborales en mayores de 18 años.

No tiene mucho sentido comparar la trayectoria laboral de dos cohortes distintas, ya que la forma de la misma no cambia, solamente lo haría su nivel (o posición en el gráfico). Este desplazamiento estaría determinado por los posicionamientos captados por el *efecto cohorte*. A continuación se presenta el gráfico de dicho efecto:



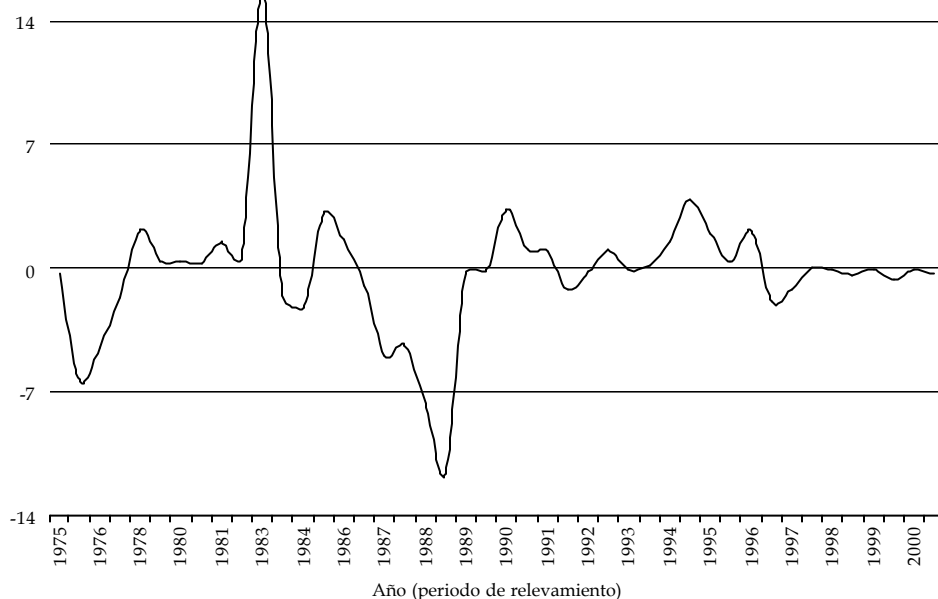
La tendencia decreciente del gráfico del *efecto cohorte* refleja los posicionamientos que alcanza la trayectoria laboral de las sucesivas cohortes. La intuición haría pensar que conforme avanza el desarrollo económico y social de un país, los niveles de protección y seguro social deberían incrementarse.

Este no parece ser el caso en la Argentina, donde los niveles de ENR se han duplicado a lo largo del último cuarto de siglo, hasta alcanzar al 40% de los trabajadores asalariados<sup>27</sup>. El reflejo de este deterioro se expresa en la pendiente negativa que expresa el *efecto cohorte*. Las generaciones nacidas entre 1928 y 1934 enfrentan niveles de empleo formal relativamente estable (en 1974 tenían 46 o 52 años de edad, respectivamente). Las cohortes posteriores a 1934 experimentan trayectorias laborales de empleo formal menores a las de sus antecesores. De hecho la generación de los nacidos en 1956 enfrenta una trayectoria laboral 20 puntos porcentuales menor que aquella de los nacidos en 1929. A continuación se presenta el gráfico del *efecto año*

27. Para un análisis de la evolución del empleo no registrado ver Roca y Moreno (2000)

### Descomposición de las trayectorias de empleo formal según cohorte.

Efecto "Año". Gran Buenos Aires 1974-2002



Fuente: elaboración propia en base a EPH

Los *efectos año* reflejan los shocks exógenos que "apartan" a la evolución del ER de su tendencia original. Salvo algunos desajustes evidentes, la evolución del ER no parece haber enfrentado desviaciones persistentes. Dos cambios externos son especulativamente asociables a perturbaciones institucionales. En primer lugar, el pico experimentado por el ER en 1982 podría estar asociado a una reducción en las alícuotas de contribuciones patronales. No se descarta que se trate de un problema de la base de micro datos, dado que a partir de 1993 se lleva a cabo otro proceso de "devaluación fiscal" similar, no observándose la misma respuesta en la tasa de ER. El pico observado en 1994, podría estar asociado al lanzamiento de las Administradoras de Fondos de Jubilación y Pensión (en adelante AFJP), que desarrollaron agresivas campañas de enrolamiento de cotizantes. Se observa una correlación negativa entre los períodos inflacionarios (1989/90) y la retracción del ER. Sin embargo, la interpretación de sus vinculaciones ameritan un análisis más formal.

## 4. Conclusiones y reflexiones

La evolución del mercado de trabajo (incremento del desempleo y el empleo en negro) hace suponer que un creciente número de trabajadores no llegaría a cumplir con el requisito mínimo de los 30 años de cotización. Las estimaciones de las trayectorias laborales arrojan que un 30% de los asalariados de cada cohorte particular no alcanzarían

estos requisitos mínimos. Un 10% no registraría períodos de cotización; otro 10% alcanzaría 10 años de aporte promedio; y finalmente otro 10% habría cotizado alrededor de 25 años promedio. A partir de esta metodología se puede inferir la trayectoria laboral de un número determinado de cohortes. Si bien esta metodología presenta un carácter exploratorio, ésta parecería estar legitimada por la coherencia de sus resultados con la estadística descriptiva (que le da origen), así como por estimaciones alternativas.

La evidencia empírica también es consistente con el proceso de precarización del mercado de trabajo, que se reflejaría en el creciente número de trabajadores formales intermitentes que quedarían excluidos del acceso a una jubilación por no haber acumulado el mínimo de años de cotización necesarios. La paulatina disminución de la cobertura previsional hace necesario pensar en la introducción de un esquema de jubilación proporcional. Estas personas que durante su etapa activa eran trabajadores precarios e intermitentes, podrían pasar a integrar una masa de jubilados, también precarios, que percibirían como prestación una proporción menor al haber del resto de los jubilados. Éste parece ser un remedio transitorio para la enfermedad crónica, que sin embargo, no ofrece signos de alivio en un mercado de trabajo y una economía lejana al pleno empleo, sobre cuya base fue instaurado el sistema de SS.

Quizás la introducción de un esquema de jubilación proporcional sea simplemente una de las correcciones que necesita un sistema de SS donde la cobertura previsional mengua. La asistencia social parece haber ocupado el lugar que dejó vacante la SS, al incorporar a los excluidos bajo programas inicialmente universales. Si bien estos programas apuntan a atender básicamente problemas del mercado de trabajo (prorrogando la precariedad laboral), también prevén la incorporación de excluidos en edad jubilatoria.

El esquema de financiación de programas de asistencia social, como el Plan Jefas y Jefes de Hogar Desocupados, contrasta fuertemente con aquél de la SS. Mientras las alícuotas de contribuciones patronales redujeron los recursos genuinos de la SS, éstos fueron compensados con recursos tributarios (i.e. impuesto al valor agregado). Estos cambios en la composición de los recursos de la SS introducirían un elemento regresivo en la distribución del ingreso. Contrariamente, los programas asistenciales han expandido su fuente de financiamiento paralelamente al incremento tributario proveniente del comercio exterior, posterior a la devaluación del peso argentino. Quizás éste sea un buen antecedente para considerar un sistema de SS universal que permita revertir la tendencia negativa experimentada por la distribución del ingreso, al tiempo que mejoraría la cobertura previsional.

## 5. Referencias

- BERTRANOU, Fabio, GRUSHKA, Carlos y ROFMAN, Rafael (2001):** "Evolución reciente de la cobertura previsional en Argentina", en Cobertura Previsional en Argentina, Brasil y Chile, Bertranou (ed.). Oficina Internacional del Trabajo. Santiago, Chile
- CASTELLS, Manuel y PORTES, Alejandro (1989).** "World underneath: The Origins, Dynamics, and Effects of the Informal Economy" in The informal economy: studies in advanced and less developed countries Alejandro Portes et al (ed.) Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- DEATON, Angus (1997):** "The analysis of household surveys. A microeconomic approach to development policy". The World Bank y John Hopkins University Press.
- GREENE, William (2000):** Econometric analysis. 4th edition. Prentice Hall
- PAZ, Jorge (2003):** "Transiciones en el mercado de trabajo y protección laboral en la Argentina (Estudio basado en la Encuesta Permanente de Hogares, 1997-2002) en Historias laborales y frecuencia de aportes al sistema de seguridad social, Bertranou (ed.). Organización Internacional del Trabajo. Buenos Aires.
- POPPER, Karl (1959):** The logic of scientific discovery, Routledge. United Kingdom
- PORTES, Alejandro (2000).** "La economía informal y sus paradojas", in Informalidad y Exclusión Social, Carpio, Klein and Novakosky (eds.). Fondo de Cultura/SIEMPRO/OIT. Buenos Aires.
- ROCA, Emilia y MORENO, Juan Martín (2000).** "El trabajo no registrado y la exclusión de la Seguridad Social", in Informalidad y Exclusión Social, Carpio, Klein and Novakosky (eds.). Fondo de Cultura/SIEMPRO/OIT. Buenos Aires.
- TUKEY, J. W. (1977):** Exploratory Data Analysis. Reading, MA: Addison-Wesley publishing company.



## ANEXO

### Trayectorias laborales laborales a partir de la tasa de empleo registrado por cohorte Regresiones polinómicas de cuarto orden. Cohortes 1945-1959

Fuente de datos: Encuesta Permanente de Hogares - Gran Buenos Aires 1974-2002

	(1) cohorte 1945	(2) cohorte 1946	(3) cohorte 1947	(4) cohorte 1948	(5) cohorte 1949
t	23.982	-0.1409	-0.1068	0.5059	40.665
	-1.585	(0.136)	(0.088)	(0.374)	(3.097)**
t2	-0.1814	0.0020	0.0017	0.0128	-0.3004
	-1.607	(0.027)	(0.020)	(0.133)	(3.184)**
t3	0.0044	-0.0002	-0.0003	-0.0014	0.0077
	-1.431	(0.081)	(0.153)	(0.542)	(3.145)**
t4	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0001
	-1.304	(0.052)	(0.228)	(0.737)	(3.129)**
Constant	797.368	867.802	870.815	798.445	693.916
	(16.510)**	(23.455)**	(20.280)**	(15.466)**	(16.406)**
Observations	25	33	35	39	35
Adjusted R-squared	0.574	0.555	0.510	0.500	0.469
	(6) cohorte 1950	(7) cohorte 1951	(8) cohorte 1952	(9) cohorte 1953	(10) cohorte 1954
t	34.778	10.617	26.769	24.465	29.511
	(3.433)**	(0.918)	(2.453)*	(2.251)*	(2.498)*
t2	-0.2557	-0.0648	-0.2020	-1.431	-1.1619
	(3.559)**	(0.798)	(2.642)*	-1.431	-1.963
t3	0.0065	0.0014	0.0049	0.0011	0.0030
	(3.491)**	(0.676)	(2.480)*	(0.590)	-1.420
t4	-0.0001	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000
	(3.527)**	(0.687)	(2.334)*	(0.023)	-1.080
Constant	745.718	781.271	754.459	719.957	690.010
	(19.758)**	(17.005)**	(17.118)**	(17.934)**	(15.432)**
Observations	42	43	45	42	41
Adjusted R-squared	0.735	0.506	0.519	0.626	0.618
	(11) cohorte 1955	(12) cohorte 1956	(13) cohorte 1957	(14) cohorte 1958	(15) cohorte 1959
t	52.357	62.984	64.609	71.787	91.999
	(4.709)**	(5.800)**	(6.167)**	(5.661)**	(6.416)**
t2	-0.3166	-0.3297	-0.3379	-0.3270	-0.4380
	(4.035)**	(4.419)**	(4.646)**	(3.671)**	(4.355)**
t3	0.0072	0.0065	0.0070	0.0056	0.0086
	(3.530)**	(3.369)**	(3.703)**	(2.447)*	(3.330)**
t4	-0.0001	-0.0000	-0.0001	-0.0000	-0.0001
	(3.263)**	(2.687)*	(3.167)**	-1.683	(2.760)**
Constant	597.131	471.220	412.194	338.072	134.380
	(13.210)**	(10.314)**	(9.134)**	(6.306)**	(2.394)*
Observations	39	43	45	41	40
Adjusted R-squared	0.638	0.654	0.653	0.674	0.770

Absolute value of t-statistics in parentheses

\* significant at 5% level; \*\* significant at 1% level

**Trayectorias laborales a partir de la tasa de empleo registrado por cohorte**  
**Descomposición del Empleo Registrado según Edad, Cohorte y Año.**

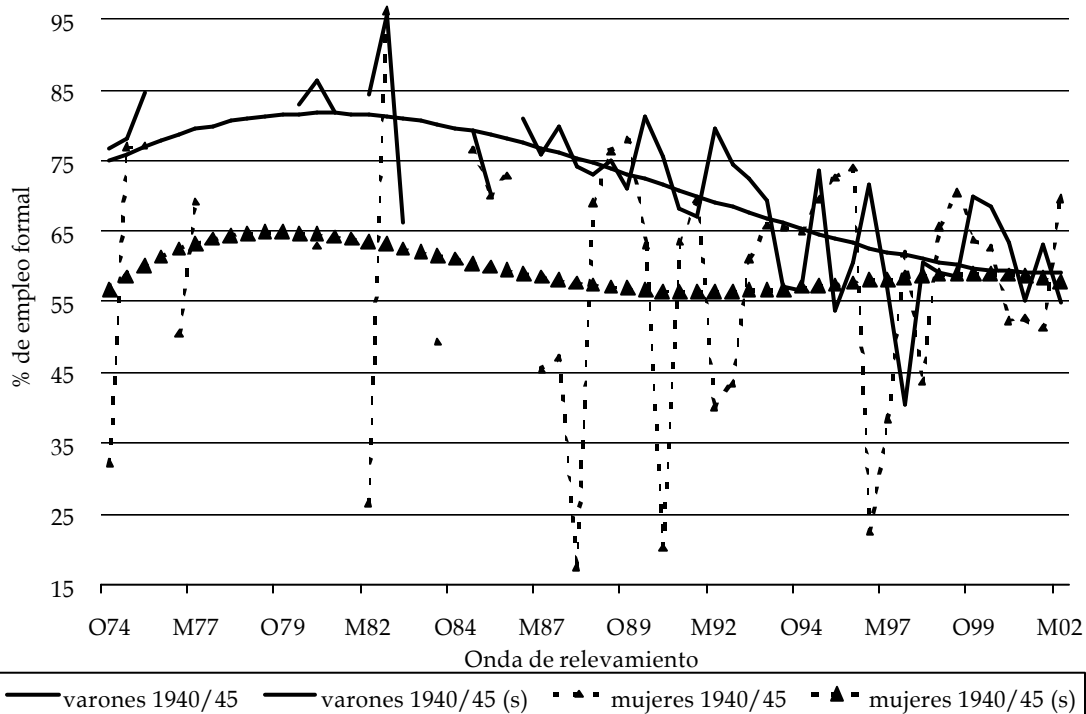
Fuente de datos: Encuesta Permanente de Hogares - Gran Buenos Aires 1974-2002

	Empleo Registrado	Empleo Registrado (cont.)	Empleo Registrado (cont.)	Empleo Registrado (cont.)	Empleo Registrado (cont.)	Empleo Registrado (cont.)
age: 19	118.186 (5.304)**	age: 47 214.460 (7.820)**	cohort: 1929 27.184 (0.510)	cohort: 1957 -187.945 (4.170)**	yr: 1975:2 -44.637 (2.372)*	yr: 1994 14.532 (0.970)
age: 20	188.964 (8.697)**	age: 48 209.516 (7.518)**	cohort: 1930 16.730 (0.336)	cohort: 1958 -183.240 (4.061)**	yr: 1976:2 -17.215 (0.909)	yr: 1994:2 38.670 (2.547)**
age: 21	235.579 (10.810)**	age: 49 189.713 (6.492)**	cohort: 1931 31.955 (0.700)	cohort: 1959 -201.279 (4.449)**	yr: 1977:2 21.707 (-1.101)	yr: 1995 19.813 (-1.349)
age: 22	308.319 (14.065)**	age: 50 159.183 (5.361)**	cohort: 1932 41.234 (0.915)	cohort: 1960 -207.040 (4.550)**	yr: 1978:2 0.4062 (0.211)	yr: 1995:2 0.3335 (0.224)
age: 23	316.356 (14.554)**	age: 51 165.850 (5.395)**	cohort: 1933 35.455 (0.733)	cohort: 1961 -259.487 (5.684)**	yr: 1980 0.3678 (0.137)	yr: 1996 20.701 (-1.347)
age: 24	378.102 (17.339)**	age: 52 167.036 (5.287)**	cohort: 1934 27.205 (0.577)	cohort: 1962 -228.267 (4.981)**	yr: 1980:2 0.2704 (0.163)	yr: 1996:2 -19.446 (-1.326)
age: 25	356.826 (16.136)**	age: 53 181.014 (5.274)**	cohort: 1935 40.440 (0.864)	cohort: 1963 -271.226 (5.884)**	yr: 1981 14.447 (0.577)	yr: 1997 -12.264 (0.838)
age: 26	365.271 (16.457)**	age: 54 155.626 (4.585)**	cohort: 1936 0.3522 (0.074)	cohort: 1964 -275.345 (5.952)**	yr: 1982 0.4885 (0.197)	yr: 1997:2 0.0124 (0.008)
age: 27	372.839 (16.866)**	age: 55 153.374 (3.916)**	cohort: 1937 -0.3318 (0.071)	cohort: 1965 -305.280 (6.575)**	yr: 1982:2 157.717 (7.647)**	yr: 1998 -0.0873 (0.061)
age: 28	372.029 (16.704)**	age: 56 148.322 (3.385)**	cohort: 1938 -0.9125 (0.201)	cohort: 1966 -353.742 (7.590)**	yr: 1983 -15.322 (0.184)	yr: 1998:2 -0.3955 (0.274)
age: 29	370.445 (16.518)**	age: 57 154.339 (3.128)**	cohort: 1939 -28.191 (0.618)	cohort: 1967 -355.948 (7.599)**	yr: 1984 -22.946 (0.268)	yr: 1999 -0.0431 (0.030)
age: 30	349.818 (15.567)**	age: 58 149.933 (2.156)**	cohort: 1940 -19.874 (0.438)	cohort: 1968 -385.352 (8.179)**	yr: 1985 30.670 (2.074)*	yr: 1999:2 -0.7068 (0.487)
age: 31	348.993 (15.328)**	age: 59 233.659 (2.363)*	cohort: 1941 -57.872 (-1.262)	cohort: 1969 -361.692 (7.634)**	yr: 1985:2 15.786 (-1.043)	yr: 2000 -0.1337 (0.090)
age: 32	343.049 (14.957)**	age: 60 275.940 (2.789)**	cohort: 1942 -89.103 (1.987)*	cohort: 1970 -346.181 (7.255)**	yr: 1986:2 -0.9865 (0.681)	yr: 2000:2 -0.3574 (0.240)
age: 33	331.465 (14.318)**	age: 61 0.0000 ( )	cohort: 1943 -61.793 (-1.394)	cohort: 1971 -336.980 (7.011)**	yr: 1987 -49.654 (3.411)**	yr: 2001 0.1557 (0.112)
age: 34	336.238 (14.414)**	age: 62 0.0000 ( )	cohort: 1944 -84.049 (-1.873)	cohort: 1972 -346.006 (7.142)**	yr: 1987:2 -43.670 (3.073)**	yr: 2001:2 0.1661 (0.105)
age: 35	315.280 (13.255)**	age: 63 0.0000 ( )	cohort: 1945 -90.004 (2.024)*	cohort: 1973 -355.352 (7.268)**	yr: 1988 -76.288 (5.330)**	yr: 2002 21.042 (-1.257)
age: 36	305.657 (12.890)**	age: 64 0.0000 ( )	cohort: 1946 -92.928 (2.134)*	cohort: 1974 -370.342 (7.464)**	yr: 1988:2 -115.935 (8.239)**	Constant 642.995 (12.895)**
age: 37	296.651 (12.364)**	age: 65 0.0000 ( )	cohort: 1947 -100.201 (2.300)*	cohort: 1975 -379.845 (7.603)**	yr: 1989 -0.3806 (0.257)	
age: 38	267.207 (11.119)**	age: 66 0.0000 ( )	cohort: 1948 -113.035 (2.601)**	cohort: 1976 -365.655 (7.065)**	yr: 1989:2 -0.0892 (0.063)	
age: 39	274.949 (11.235)**	age: 67 0.0000 ( )	cohort: 1949 -137.696 (3.148)**	cohort: 1977 -406.000 (7.593)**	yr: 1990 33.062 (2.064)*	
age: 40	270.981 (11.063)**	age: 68 0.0000 ( )	cohort: 1950 -138.043 (3.179)**	cohort: 1978 -429.151 (7.631)**	yr: 1990:2 10.746 (0.682)	
age: 41	257.615 (10.347)**	age: 69 0.0000 ( )	cohort: 1951 -147.735 (3.393)**	cohort: 1979 -265.183 (4.307)**	yr: 1991 0.9273 (0.592)	
age: 42	251.638 (9.975)**	age: 70 0.0000 ( )	cohort: 1952 -170.366 (3.906)**	cohort: 1980 -203.081 (2.570)*	yr: 1991:2 -12.555 (0.789)	
age: 43	232.901 (9.261)**	age: 71 0.0000 ( )	cohort: 1953 -164.853 (3.763)**	cohort: 1981 0.0000 ( )	yr: 1992 -0.2440 (0.157)	
age: 44	248.250 (9.697)**	age: 72 0.0000 ( )	cohort: 1954 -187.956 (4.263)**	cohort: 1982 0.0000 ( )	yr: 1992:2 10.419 (0.690)	
age: 45	236.141 (8.811)**	age: 73 0.0000 ( )	cohort: 1955 -158.009 (3.553)**		yr: 1993 -0.1134 (0.074)	
age: 46	229.683 (8.731)**	age: 74 0.0000 ( )	cohort: 1956 -188.023 (4.230)**		yr: 1993:2 0.1557 (0.105)	

Observations 1360  
Adjusted R-squared 0.678  
Absolute value of t-statistics in parentheses  
\* significant at 5% level; \*\* significant at 1% level

### Trayectorias de empleo formal según cohorte y sexo.

Información en bruto y suavizada. Gran Buenos Aires 1974-2002





# TERCERA PARTE

*La experiencia internacional:  
estudios para Chile y Brasil*



# Levantamiento de información desagregada del sistema de pensiones chileno: Encuesta “Historia Laboral y Seguridad Social”

*Ximena Quintanilla D.*  
Subsecretaría de Previsión Social.  
Ministerio de Trabajo y Previsión Social.  
Chile.  
Marzo 2003

## **1. Introducción**

Chile se encuentra en un incipiente proceso de transición demográfica reflejado, por ejemplo, en un aumento de la esperanza de vida de la población y en una disminución de la tasa de fecundidad. Naturalmente estos cambios tienen un efecto directo en el mercado de trabajo, el cual se ve enfrentado a fenómenos tales como el aumento de la participación femenina y la disminución de individuos en edad de trabajar en relación a los que alcanzan la edad pasiva. Si a estos cambios demográficos se suman los efectos de la globalización y la evidente apertura comercial que nuestro país ha adoptado como política comercial, resulta un mercado laboral con nuevas características, muchas de las cuales se alejan de las que se presentaban al momento de diseñar el modelo de Seguridad Social.

Dentro del sistema de Seguridad Social, el sub-sistema de pensiones chileno está orientado a cubrir los estados de necesidad derivados de las contingencias: vejez, inva-

lidez y fallecimiento. El universo relevante para el sistema de pensiones vigente en Chile está constituido por los individuos en la fuerza de trabajo y la participación de éstos en el sistema de pensiones<sup>1</sup>. Entonces, podemos pensar en el sistema de pensiones como un "espejo" del mercado laboral ya que los cambios que se produzcan en éste, ya sean transitorios o permanentes, tendrán algún efecto en el sistema de pensiones.

Se hace necesaria entonces una evaluación y revisión del sistema de pensiones a la luz de los cambios que ha experimentado la organización de la sociedad, la pirámide demográfica y el mercado laboral. De esta forma, estaremos en buen pie para diseñar las políticas que tiendan a perfeccionar el sistema, por ejemplo en lo que se refiere a cobertura previsional.

Sin embargo, hasta antes de la realización de este estudio no se contaba con la información necesaria para proponer políticas fundamentadas que tiendan a perfeccionar y, eventualmente, modificar el sistema de pensiones. Después de 20 años de funcionamiento del sistema de capitalización individual sólo ha sido posible realizar estudios con datos agregados, correlaciones simples, intuitivas o teóricas y basadas en supuestos más que en información empírica.

A partir de estos antecedentes, la Subsecretaría de Previsión Social, generó la data empírica necesaria para desarrollar estudios que permitan obtener una real dimensión del desempeño microeconómico del sistema de pensiones. Dicha información se generó a partir de la encuesta "Historia Laboral y Seguridad Social", HLSS, aplicada a una muestra representativa de los afiliados al sistema de pensiones. La muestra incluye tanto a los afiliados al sistema de capitalización individual como al sistema de reparto, actualmente en extinción. De esta forma se contará con una mirada a todo el sistema previsional, ya que las pensiones que obtienen sus afiliados son el resultado de las decisiones de ahorro previsional tomadas en el pasado.

## 2. Alcances y Objetivos del Proyecto

Contar con información certera, desagregada a nivel individual, representativa e histórica sobre los determinantes de la participación en el sistema de pensiones permitirá dar respuesta a diversas interrogantes fundamentales para el sistema de pensiones. Por ejemplo:

- ¿qué características tienen los trabajadores independientes que, en su gran mayoría, no participan en el sistema de pensiones?
- ¿en que medida los trabajadores perciben las cotizaciones previsionales como un impuesto?, i.e., ¿en que medida los trabajadores visualizan que están ahorrando para la vejez?
- ¿en que medida los individuos conocen los requisitos para acceder a la pensión mínima garantizada por el Estado e incluyen estos conocimientos en sus decisiones de ahorro previsional?

1. Sin embargo, un individuo puede ser inactivo en la actualidad pero haber participado en el mercado laboral en otros períodos, por ejemplo las mujeres que interrumpen su participación laboral debido a la maternidad o al cuidado de niños pequeños. Luego, este sub-conjunto de inactivos también debe ser parte del foco de interés a la hora de evaluar los resultados del sistema de pensiones.



- ¿tienen los individuos otras formas de ahorro para la vejez complementarias y/o suplementarias al sistema de pensiones?
- ¿tienen las mujeres un comportamiento previsional distinto al de los hombres?
- ¿cómo ha afectado la evolución del mercado laboral en la protección social?
- ¿cuál será la carga fiscal por pensiones asistenciales y por pensiones mínimas garantizadas por el Estado?

Entonces, a partir de la información generada por la encuesta HLSS se podrá analizar en forma detallada que variables son las que determinan, y en que medida, el que los trabajadores paguen o no sus cotizaciones previsionales. Asimismo, se podrá realizar análisis de sensibilidad para determinar el efecto de diversas políticas en la participación en el sistema previsional y, finalmente, en la tasa de reemplazo que los individuos obtendrán<sup>2</sup>.

## **2. 1. Información a partir de encuestas v/s información administrativa.**

Como se mencionara anteriormente, Chile no dispone de bases de datos desagregadas de los afiliados que permitan evaluar el desempeño del sistema previsional. Por otro lado, la información que registran las AFP incluye sólo las variables necesarias para el correcto registro mensual de los aportes y para el oportuno otorgamiento de beneficios (remuneración imponible, monto del aporte, identificación del empleador y saldo acumulado en la cuenta de capitalización individual). Luego, esta fuente de información no sería suficiente para diseñar propuestas que consideraran los variados factores que determinan la cobertura previsional y, sobre todo, la densidad de contribuciones.

Es así como, la principal ventaja de aplicar una encuesta a los afiliados al sistema previsional es que se dispondrá de información de una variada gama de factores que, de una u otra forma, afectan el comportamiento previsional de los individuos. Se contará con un vector de características que permitirán tanto determinar si afectan o no la participación en el sistema de pensiones, como medir la magnitud de cada uno de dichos efectos por separado y en forma conjunta. Entre los factores que se podrá incluir en el análisis se puede mencionar: edad, sexo, nivel educacional, características y composición del hogar, aversión al riesgo, percepción y conocimiento del sistema previsional, tipo de empleo, existencia de contrato, actividad económica, tamaño de la empresa, jornada de trabajo, ingresos, etc. De esta forma se estará en buen pie para diseñar políticas certeras y efectivas a la hora de aumentar la cobertura previsional para diversos grupos de interés.

## **3. Diseño Metodológico**

El diseño metodológico del proyecto incluyó dos partes fundamentales: el diseño muestral y el diseño del cuestionario de la encuesta.

2. La tasa de reemplazo está determinada por la densidad de contribuciones, las expectativas de vida del individuo, la rentabilidad de los fondos de pensiones, la comisión fija cobrada por las AFP, y, en menor medida, la cuota mortuoria.

Ambos procesos se desarrollaron en forma paralela, contando con la participación de los equipos de la Subsecretaría de Previsión Social, el Departamento de Economía de la Universidad de Chile, la Subdirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda y la Superintendencia de AFP.

En particular, el diseño muestral fue realizado en forma conjunta por un equipo formado entre la Subsecretaría, el Departamento de Economía de la Universidad de Chile, la División de Encuestas y PhD. Steven Heeringa, experto en diseños muestrales complejos, Director de la Unidad de Diseño y Análisis de Encuestas del Institut of Social Research de la Universidad de Michigan.

### **3.1. Diseño del Cuestionario**

Uno de los objetivos principales de este proyecto es modelar la participación de los individuos en el sistema de pensiones, la regularidad de las contribuciones (que finalmente determina la densidad de contribuciones) y estimar la probabilidad de que sean elegibles para obtener subsidios estatales en la vida pasiva. Entonces, el cuestionario debe ser capaz de medir en forma certera los principales determinantes del comportamiento previsional de los individuos.

A partir de estos objetivos, de los principales tópicos que se definieron como determinantes en la participación de los individuos en el sistema de pensiones y de cuestionarios de encuestas relacionadas, se diseñaron las preguntas más adecuadas para obtener la información relevante.

El cuestionario fue sometido a diversas revisiones y pruebas preliminares para verificar su idoneidad. Finalmente, el cuestionario se ordenó en 8 módulos que intentan recoger los distintos ámbitos de interés. Los módulos definidos son<sup>3</sup>: (I) Composición del Hogar, (II) Información Laboral y de Ingresos, (III) Sistema de Pensiones (incluye un sub-módulo de Conocimiento y Percepción del Sistema de Pensiones), (IV) Educación, (V) Historia Familiar, (VI) Historia Individual, (VII) Historias de Condición de Actividad y (VIII) Capacitación.

### **3.2. Diseño muestral**

Dado que el objetivo del trabajo a realizar es el diseño de una muestra representativa a nivel nacional que permita la sistematización y análisis de la información sobre densidad de cotizaciones en el sistema de capitalización individual, se considerará como población de referencia a todos los afiliados desde 1981 hasta agosto de 2001 registrados en los archivos administrativos de las 7 AFP que están actualmente vigentes en el sistema.

Se procedió, entonces, a seleccionar una "muestra histórica" de todos los individuos afiliados al sistema en 1981 o después, que hasta agosto de 2001 estén en alguna de las siguientes condiciones:

3. Los dos primeros módulos son aplicados a todos los miembros del hogar mientras que los restantes son respondidos sólo por el afiliado seleccionado.

- (1) trabajando,
- (2) cesantes o fuera de la fuerza de trabajo,
- (3) pensionados o
- (4) fallecidos.

Es necesario enfatizar que, conceptualmente, los pensionados y un subgrupo de los afiliados fallecidos debían ser incluidos en la población de referencia, por cuanto éstos formaron parte del universo de afiliados al sistema en algún momento del tiempo después de 1981. Su actual pensión de vejez o de sobrevivencia que causaron es el resultado del desempeño previsional durante la vida activa. Luego, el no incluirlos en la muestra representativa censuraría los datos relativos al patrón de comportamiento de las cohortes de edad al que esos individuos pertenecen, comprometiendo la representatividad de la muestra seleccionada.

La Tabla 1 detalla el marco muestral a partir del cual fue seleccionada la muestra a encuestar.

Tabla 1 : Número de personas que constituyeron la base del sorteo			
	AFP	INP	Total
Activos	6.161.463	965.318	7.126.781
Pensionados	362.203	381.321	743.524
Fallecidos	70.149	134.219	204.368
<b>Total</b>	<b>6.593.815</b>	<b>1.480.858</b>	<b>8.074.673</b>

### 3.2.1. Diseño muestral por clusters, estratificación en dos etapas

Para obtener una muestra representativa de los afiliados al sistema privado de pensiones, se consideró como mejor opción la utilización de un diseño en dos etapas estratificado por clusters (Kish, 1965<sup>4</sup>). El diseño muestral en dos etapas asegura que cada afiliado elegible en el universo de individuos afiliados tendrá similar probabilidad de ser seleccionado y, al mismo tiempo, provee una forma más eficiente de agrupamiento de la muestra.

En consideración con la decisión anterior, y teniendo en cuenta la información disponible para cada afiliado del marco muestral, se consideró la variable comuna como la unidad más pequeña y fehaciente para formar los clusters (agrupamientos) de los individuos en los registros del sistema de pensiones.

El muestreo bietápico estuvo basado en una primera etapa de selección de comunas y en una segunda etapa que estratifica a los afiliados de las comunas seleccionadas en la 1° etapa, según diversas características relevantes, tal como se indica más adelante.

4. Kish, L. (1965). Survey Sampling. John Wiley and Sons, NY.

### 3.2.2. Primera Etapa: Selección de comunas

Las comunas pertenecientes al Gran Santiago más San Bernardo y Puente Alto fueron incluidas con probabilidad igual a uno en la primera etapa, así como también las comunas con más de 60.000 habitantes, es decir las que representan las mayores ciudades de Chile. Coyhaique, como capital de la XI región, también fue incluida con certeza, a pesar de tener una población de 45.485 habitantes en el año 2000<sup>5</sup>. Por lo tanto, 81 comunas fueron seleccionadas con probabilidad uno, las que en conjunto representan aproximadamente un 72% del total de la población chilena<sup>6</sup>.

Las 285 comunas incluidas en la encuesta Casen 2000 que no fueron incluidas con probabilidad uno, se estratificaron según región, ingreso per cápita y número de habitantes. Esto es, todas las comunas pertenecientes a una misma región se ordenaron según el ingreso per cápita de los habitantes en forma descendente. Con este orden se intenta formar grupos de comunas que en conjunto tengan 100.000 habitantes aproximadamente<sup>7</sup>. Luego, en cada región se formaron entre 1 y 6 estratos de comunas, con una desviación estándar intra-regional del número de habitantes en cada estrato entre 4.134 y 7.893 y una desviación estándar nacional de 15.216. El que los estratos tengan tamaños poblacionales parecidos, hace que la primera etapa sea estadísticamente más eficiente.

De cada estrato se seleccionó 1 comuna que representara a toda la población de las restantes comunas en el estrato. Entonces, el objetivo primero de la definición de los estratos es agrupar comunas similares entre sí. Dadas las diferencias geográficas y de actividad económica entre las regiones, se intentó respetar los límites regionales formando estratos para comunas dentro de una misma región. Asimismo, como variable relacionada con la condición socio-económica de la comuna se utilizó el ingreso per cápita y se agruparon las comunas con ingreso per cápita similares.

Una vez formados los estratos (32), se seleccionó una comuna por estrato con la siguiente metodología: se definió la probabilidad proporcional al tamaño (PPT) para cada comuna en un estrato, como la razón entre el tamaño (población) comunal y el tamaño (población) del estrato ( $f_i$ ). Luego, se computó la probabilidad acumulada para cada una de las comunas ordenadas de mayor a menor según el ingreso per cápita promedio y, a partir de una distribución uniforme entre 0 y 1, se eligió un número aleatorio. Finalmente, dentro de cada estrato, se seleccionó la comuna que contuviera la probabilidad elegida aleatoriamente.

Es importante mencionar que las dos variables utilizadas en la primera etapa de selección; población comunal e ingreso per cápita; fueron obtenidas a partir de la

5. La Selección de comunas auto-representativas fue hecha en base a la población de cada comuna reportada en la encuesta CASEN 2000. Coyhaique se incluyó ya que ninguna ciudad de la región de Aysén cuenta con 60.000 habitantes o más.

6. Según información proveniente de la Encuesta CASEN 2000.

7. Además del ingreso per cápita promedio de la comuna, se formaron estratos según años de escolaridad promedio de la población y con la tasa de pobreza. Asimismo, como una alternativa a la agrupación en torno a 100.000 habitantes, se intentó agrupar comunas que sumaran 70.000 individuos. Finalmente la combinación ingreso per cápita y 100.000 habitantes resultó ser la combinación con mejores propiedades estadísticas.

encuesta CASEN 2000 y no de los datos de los afiliados al sistema previsional. Se adoptó esta estrategia debido a dos razones: (1) al momento de seleccionar las comunas no se contaba con los registros de los afiliados para conocer el real tamaño de cada comuna; y más importante; (2) los datos institucionales de los afiliados que se obtuvieron para la selección de individuos (segunda etapa de la selección de la muestra), no incluían la condición socio-económica, como por ejemplo, el ingreso, los años de educación, etc.

### 3.2.3. Segunda Etapa: Selección de los afiliados

La segunda etapa de selección consistió en elegir a los afiliados dentro de cada comuna seleccionada, ya sea auto-representativa o no auto-representativa. A diferencia de la primera etapa, en este proceso se utilizaron los datos proporcionados por las Administradoras de Fondos de Pensiones y el Instituto de Normalización Previsional.

Un tamaño muestral del orden de 30.000 casos parece razonable considerando la indudable y clara importancia para el análisis y diseño de políticas relativas al sistema de pensiones. Con este orden de magnitud es posible llegar al nivel de desagregación y detalle necesario para obtener la representatividad adecuada de ciertos grupos de interés a la hora de fundamentar y evaluar propuestas específicas.

Así, considerando el número deseado de afiliados a seleccionar y el total de afiliados al sistema previsional (marco muestral), se calculó la tasa de muestreo total

$$f = \frac{n \text{ muestral}}{N \text{ poblacional}} = f_1 * f_2 = 0.003802012$$

Ya calculado  $f_1$ , se obtiene  $f_2$  que representa la tasa a la que se seleccionará a los individuos en cada comuna.

Finalmente, dentro de cada comuna seleccionada se ordena a los afiliados según las siguientes variables:

- (1) tipo de sistema (AFP, INP),
- (2) condición del afiliado (activo, pensionado, fallecido),
- (3) sexo, y
- (4) edad o fecha de afiliación para los afiliados al sistema antes o después de 1981, respectivamente.

Una vez que los afiliados estuvieron ordenados según estos criterios, se seleccionaron aplicando el intervalo de selección para cada comuna, definido como el recíproco de  $f_2$ .

Es importante señalar, que la metodología de selección de la muestra en dos etapas podría ser menos eficiente que una selección aleatoria estratificada. Sin embargo, para este proyecto en particular, el efecto de seleccionar a los afiliados por clusters dentro de cada comuna seleccionada en la primera etapa es atenuado por dos características del diseño. Primero, más del 70% de los afiliados residen en las comunas auto representa-

tivas y, dado que no se realiza más agrupamiento entre comunas, esta gran mayoría de afiliados no están sujetos a agrupamientos adicionales. Segundo, para el restante 30% de la población, que se encuentra en las comunas no auto-representativas, no se hizo un agrupamiento geográfico localizado dentro de cada comuna, esto es, la comuna es la unidad geográfica más pequeña que se utiliza. En los diseños muestrales multi-etápicas, además de la primera etapa de selección de comunas, se utiliza una segunda etapa de muestreo según áreas locales de residencia dentro de cada comuna (por ejemplo los segmentos en las encuestas Casen). Esta etapa adicional aumenta la varianza muestral e introduce la correlación entre estas últimas unidades de agrupación.

En resumen, se espera que la pérdida en precisión del diseño en dos etapas sea muy pequeña en relación a las significativas ganancias en términos de costo-eficiencia de la muestra finalmente seleccionada.

Se presenta a continuación una serie de cuatro cuadros que resumen algunas de las características de la muestra seleccionada.

**Caracterización de la muestra seleccionada  
según institución previsional**

Institución	N muestral	Porcentaje
AFP	24,754	80.7
INP	5,931	19.3
Sin Información	2	0.0
Total general	30,687	100.0

**Caracterización de la muestra seleccionada  
según condición del afiliado**

Condición del Afiliado	N muestral	Porcentaje
Activo	26,771	87.2
Blanco	2	0.0
Fallecido	829	2.7
Otro	18	0.1
Pensionado	3,067	10.0
Total general	30,687	100.0

**Caracterización de la muestra seleccionada  
según institución previsional y condición del afiliado**

Condición del Afiliado	AFP	INP	Sin Información	Total
Activo	23,086	3,685		26,771
Blanco		2	2	
Fallecido	264	565		829
Otro	18		18	
Pensionado	1,404	1,663		3,067
Total general	24,754	5,931	2	30,687

#### **4. Resultados Preliminares y Comentarios Finales**

Se presentan a continuación algunos resultados preliminares de la encuesta HLSS. En particular, se muestra tabulaciones con algunas de las características demográficas y laborales de los afiliados al sistema de pensiones. Por ejemplo, del cuadro IV.1.9 se desprende que hay significativas diferencias en cobertura previsional según la categoría ocupacional de los ocupados. En Chile, la participación en el sistema de pensiones de los trabajadores independientes es voluntaria, lo que redundará en que la tasa de cobertura de empleadores y trabajadores por cuenta propia es relativamente baja en comparación con la de los trabajadores asalariados. Si bien los Familiares no Remunerados tienen la menor tasa de cobertura, no se debe perder de vista que este grupo representa sólo al 0,5% de los ocupados.

Por último se muestra resultados del módulo "Sistema de Pensiones". Estos resultados entregan luces de cómo los afiliados se relacionan con el sistema, en ámbitos tales como las expectativas de retiro del mercado laboral; el uso alternativo del ahorro para la vejez; el conocimiento respecto de variables fundamentales del sistema como tasa de cotización, cobro de comisiones de administración y forma de cálculo de las pensiones; edad de pensión para los afiliados que ya accedieron al beneficio; conocimiento de los requisitos para obtener subsidios estatales como Pensión Mínima Garantizada y Pensión Asistencial; etc.

Nuevamente, contar con este tipo de información, en la que se dispone de un importante vector de variables que determinan la participación de los individuos en el mercado laboral y en el sistema de pensiones, será de vital importancia para adoptar políticas eficaces que tiendan a aumentar la protección social.

Finalmente una nota de precaución: especial énfasis se debe poner en el carácter preliminar de los resultados que siguen debido a que aún se está trabajando en los factores de expansión de los encuestados para asegurar la representatividad de cada uno de ellos en el universo de afiliados al sistema de pensiones.

#### 4.1. Descripción de la muestra

N° de Encuestas Realizadas:	17.264
N° de Encuestas Afiliados vivos:	16.309
N° de Encuestas Afiliados fallecidos:	937
N° de Individuos del hogar del entrevistado sobre los que hay información en la encuesta:	71.842

**Cuadro IV.1.1**

Características generales de la muestra	
Distribución de la muestra (afiliados vivos) por género	
Sexo	Percent
Hombre	53,9
Mujer	46,1
Total	16309

**Cuadro IV.1.2**

Distribución de la muestra (afiliados vivos) por tramo de edad	
Tramo Edad	Percent
15-18 años	0,26
19-24 años	7,94
25-34 años	24,28
35-44 años	24,43
45-54 años	17,57
55-64 años	11,77
65 y + años	13,75
Total	16309

**Cuadro IV.1.3**

Distribución de la muestra Por Nivel Educativa	
Tramo Educacion	Percent
Ninguna	2,56
Basicalnc	24,53
BasicaCom	9,45
Medialnc	14,54
MediaCom	25,74
TecnicaSup	10,71
Univlnc	4,32
UnivCom	8,15
Total	16307

**Cuadro IV.1.4**

Distribución de la muestra Por Situación Ocupacional	
Sit. Ocupacional	Percent
Ocupado	64,48
Desocupado	8,65
Inactivo	26,87
Total	16309



Cuadro IV.1.5

<b>Distribución de la muestra de ocupados Por Categoría Ocupacional</b>	
Categoría ocupacional	Percent
Patrón o empleador	4,19
Trabajador por cuenta propia	17,11
Empleado u obrero del sector público	11,73
Empleado u obrero del sector privado	61,25
Servicio doméstico puertas adentro	1,03
Servicio doméstico puertas afuera	4,03
Familiar no remunerado	0,50
FF.AA y del orden	0,16
<b>Total</b>	<b>10508</b>

Cuadro IV.1.6

<b>Distribución de la muestra de ocupados Porcentaje que ha firmado contrato en su trabajo</b>	
Ha firmado contrato?	Percent
Si, contrato definido	70,12
Si, contrato no definido	12,15
Si, no sabe si es indefinido	0,73
No ha firmado contrato	16,7
No se acuerda o no sabe si ha firmado	0,31
<b>Total</b>	<b>8185</b>

Cuadro IV.1.7

<b>Distribución de la muestra de ocupados Por tipo de contrato</b>	
Tipo de empleo	Percent
Permanente	80,9
Temporal	9,33
A plazo fijo	3,53
Tarea o servicio	6,07
Otra	0,17
<b>Total</b>	<b>10508</b>

Cuadro IV.1.8

<b>Distribución de la muestra de ocupados Porcentaje que realiza cotizaciones previsionales</b>	
dumcotiza	Percent
No cotiza	27,38
Si	72,62
<b>Total</b>	<b>10477</b>

Cuadro IV.1.9

<b>Distribución de la muestra de ocupados Porcentaje que realiza cotizaciones previsionales por categoría ocupacional</b>			
Categoría ocupacional	¿Cotiza?		Total
	NO	SI	
Patrón o empleador	50,15	49,85	439
Trabajador por cuenta propia	77,16	22,84	1788
Empleado u obrero del S.Público	6,08	93,92	1232
Empleado u obrero del S.Privado	14,65	85,35	6423
Servicio doméstico puertas adentro	10,61	89,39	106
Servicio doméstico puertas afuera	47,19	52,81	418
Familiar no remunerado	82,30	17,70	53
FF.AA y del orden	0,00	100,00	16
<b>Total</b>	<b>2808</b>	<b>7609</b>	<b>10477</b>

## 4.2. Resultados Módulo Sistema de Pensiones

Cuadro IV.2.1

II. Resultados del Módulo Sistema de Pensiones								
¿Hasta qué edad cree usted que va a vivir?								
Distribución por tramo de edad actual								
Edad hasta la que va a vivir	Tramo de edad							Total
	15-18 años	19-24 años	25-34 años	35-44 años	45-54 años	55-64 años	65y+ años	
<=44	1,89	1,63	1,03	0,23	0	0,04	0,04	0,45
45-49	0	0,46	0,54	0,2	0,06	0	0	0,23
50-54	0	4,71	4,91	3,49	1,08	0	0,13	2,63
55-59	0	0,51	1,14	1,21	1,83	0,35	0	0,98
60-64	8,44	11,9	11,79	11,95	9,73	3,01	0,11	8,83
65-69	2,01	4,06	4,97	7,03	7,33	7,34	0,46	5,47
70-74	17,82	22,66	26,63	26,15	28,35	28,14	5,69	23,77
75-79	5,94	7,03	8	9,61	12,2	15,74	11,48	10,44
80-84	47,08	26,99	25,07	24,86	23,42	25,63	30,85	25,08
85-89	5,55	6,08	3,74	4,07	4,93	6,27	14,98	6,06
90y+	11,28	13,97	12,18	11,21	11,08	13,47	36,27	15,35
Total	43	1295	3959	3985	2866	1919	2242	16309
	100	100	100	100	100	100	100	100

Cuadro IV.2.2

Con respecto a su retiro,									
¿Piensa ud. que dejará de trabajar de una vez o reducirá horas a alguna edad o año?									
Análisis por tramo de edad actual									
	Tramo de edad							Total	
	15-18 años	19-24 años	25-34 años	35-44 años	45-54 años	55-64 años	65y+ años		
Dejará de una vez de trabajar		26,85	26,47	23,30	23,53	21,84	18,12	5,07	20,25
Nunca-hasta que la salud se lo perm		27,47	31,52	34,54	35,85	37,73	29,85	10,78	31,34
Reducirá horas		15,57	13,05	13,58	13,76	11,93	6,80	1,78	10,88
Trabajaré como independiente		10,37	5,79	6,14	5,17	4,39	3,46	0,74	4,52
Ya se retiró deo de trabajar		0,00	0,44	2,09	3,06	7,00	24,93	67,97	14,80
Ya se retiró y redujo horas de trabajc		0,00	0,07	0,09	0,19	1,25	5,99	6,73	1,92
No sabe		19,74	22,66	20,26	18,44	15,85	10,86	6,92	16,29
Total		43	1295	3959	3985	2866	1919	2242	16309
		100	100	100	100	100	100	100	100

**Cuadro IV.2.3**

(A los entrevistados que pertenecen al sistema de capitalización individual y se han cambiado de AFP)

	sexo		Total
	hombre	mujer	
Si, recomendación de amigos	11,46	9,32	10,51
Si, agente de ventas	11,33	10,17	10,81
Si, mayor rentabilidad	10,81	6,78	9,02
Si, imagen afp	4,88	3,73	4,37
Si, regalo ofrecido	3,02	1,09	2,17
Si, menor comisión	2,11	2,46	2,27
Si, otro motivo	8,67	6,41	7,67
No	47,72	60,04	53,19
Total	7377	5893	13270
	100,00	100,00	100,00

**Cuadro IV.2.3 (bis)**

¿De qué forma invierte sus ahorros?	Percent
No, no tengo ahorros.	47,8
No, no invierto.	16,3
Sistema de pensiones.	3,0
Libreto de ahorro.	14,2
Invierto en propiedades.	1,8
Compro automóviles, camioneros, botes, etc.	1,0
Invierto en mi empresa o negocios.	2,1
Educación de mis hijos.	8,5
Préstamo a amigos o familiares con interés.	0,2
Compro acciones.	0,5
Seguro de vida con ahorro.	1,1
Renta vitalicia.	0,1
Depósito en Instituciones Financieras.	0,8
Otro.	2,6
Total	18374

**Cuadro IV.2.4**

Si no estuviese obligado a cotizar en el sistema de pensiones ¿De qué forma invertiría su cotización previsional? (Respuesta dadas como primera prioridad)	
	Percent
No invertiría, lo gastaría.	21,21
Libretas de ahorro u otros depósitos en bancos.	47,61
Compraría propiedades.	9,12
Compraría autos, camioneros, botes, etc.	0,82
Invertiría en mi empresa o negocios.	3,83
Educación de mis hijos.	9,10
Préstamos a amigos o familiares con interés.	0,12
Compraría acciones.	0,96
Seguro de vida con ahorro.	2,03
Renta vitalicia.	0,88
Depósitos en Instituciones Financieras.	1,40
Otros.	2,91
Total	16309

**Cuadro IV.2.5**

(Entrevistados pensionados por vejez)

<b>¿A qué edad se pensionó por vejez?</b>			
	AFP	INP	Total
40-44	2,13	1,97	2,32
45-49	7,11	4,92	5,79
50-54	18,36	8,96	12,69
55	7,31	5,73	6,36
56	2,60	1,29	1,81
57	2,94	2,28	2,54
58	5,73	2,65	3,88
59	2,76	1,77	2,16
60	16,55	27,81	23,34
61	3,40	2,23	2,69
62	3,60	2,83	3,14
63	1,71	3,20	2,61
64	2,34	0,95	1,50
65	17,68	24,67	21,89
66	1,40	2,15	1,85
67	0,81	0,82	0,82
68-70	1,66	3,20	2,59
71-74	0,48	1,21	0,92
75-80	0,59	0,22	1,09
Total	787	1195	1982
	100	100	100

**Cuadro IV.2.6**

(Entrevistados pensionados por vejez que se retiraron antes de la edad legal de pensión)

<b>¿Por qué se retiró anticipadamente?</b>			
<b>Por sistema de pensiones</b>			
	AFP	INP	Total
Quería aumentar mis ingresos	26,87	3,65	15,54
Me contacte con agentes de ventas	7,85	0,76	4,36
Recibí regalo o dinero de agente de ventas	0,18	0	0,09
Mala salud	16,21	24,22	20,12
Quería hacer otras cosas	8,44	4,06	6,3
Nom me gustaba el trabajo	1,76	0,2	1
Quería pasar más tiempo con mi familia	5,61	3,77	4,71
Porque cumplí con años de servicio	6,37	41,6	23,57
La empresa me ofreció un plan de retiro	9,62	11,36	10,47
Porque realizaba trabajos pesados	1,91	2,83	2,35
No tenía trabajo	15,2	7,55	11,47
Total	531	506	1037
	100	100	100

**Cuadro IV.2.7**  
(Entrevistados pensionados)

<b>A pesar de haberse pensionado, ¿Sigue trabajando, por qué?</b>			
<b>Por sistema de pensiones</b>			
	AFP	INP	Total
Si, porque la pensión es muy baja	39,24	18,12	26,21
Si, otros	11,49	6,20	8,22
No, tengo mala salud	16,68	35,85	28,52
No, quería hacer otras cosas	6,74	11,36	9,59
No, no me gustaba el trabajo	0,85	1,59	1,31
No, quería pasar más tiempo con mi familia	7,79	11,52	10,10
No, en la empresa donde trabajaba no me quisieron contratar nuevamente	1,77	2,53	2,24
No, no encuentro trabajo	15,44	12,81	13,82
Total	930	1499	2429
	100	100	100

**Cuadro IV.2.8**  
(Entrevistados pensionados)

<b>Dada la pensión actual que ud. recibe: ¿Habría estado dispuesto a posponer su jubilación si esto le hubiere significado una mayor pensión en el futuro?</b>	
Percent	
Si	35,23
No	64,77
Total	2440

**Cuadro IV.2.9**

<b>¿Sabe usted qué porcentaje de su ingreso le descuentan (o descontaba en el caso de pensionados) mensualmente, en total, para el sistema de pensiones?</b>			
	Sistema		Total
	AFP	INP	
Si	53,26	28,76	49,06
No	46,74	71,24	50,94
Total	13267	2744	16011
	100	100	100

**Cuadro IV.2.10**  
(Afiliados a AFP)

<b>¿Cuánto es el porcentaje que le descuentan mensualmente para el sistema de pensiones?</b>			
	AFP	INP	Total
0-9	11,93	26,23	13,37
10	12,61	15,52	12,90
11	1,52	0,54	1,42
12	26,14	5,65	24,08
13	12,27	3,12	11,35
14	1,55	2,33	1,63
15	2,22	2,66	2,26
16-17	1,57	2,44	2,22
18	3,70	6,20	3,95
19	5,17	2,25	4,87
20	14,45	10,79	14,08
21-30	5,19	17,64	4,95
31-40	0,36	0,99	0,43
41+	0,71	1,87	0,89
No responde	0,01	0,00	0,01
<b>Total</b>	<b>7028</b>	<b>785</b>	<b>7813</b>
	100	100	100

**Cuadro IV.2.11**  
(Afiliados a AFP)

<b>¿Sabe ud. cuánto cobra su AFP por administrar sus fondos? Comisiones Fijas</b>	
Si sé	3,79
No sé	92,87
No cobran	3,34
<b>Total</b>	<b>13270</b>

**Cuadro IV.2.12**  
(Afiliados a AFP)

<b>¿Sabe ud. cuánto cobra su AFP por administrar sus fondos? Comisiones Variables</b>	
Si sé	3,63
No sé	93,17
No cobran	3,2
<b>Total</b>	<b>13270</b>

**Cuadro IV.2.13**  
(Afiliados a AFP)

<b>¿Sabe usted cómo se calculan las pensiones en las AFP?</b>	
Si sé, en base a mi salario de los últimos años	7,39
Si, considerado cuenta individual y edad de retiro	14,22
No sé	78,39
<b>Total</b>	<b>13270</b>

**Cuadro IV.2.14**

<b>Considerando que mientras más años de cotización el monto de la pensión aumenta. ¿Cuál consideraría ud. que debiere ser la edad legal de retiro para un hombre?</b>	
De 30 a 49 años	1,72
50 años	12,59
De 51 a 54 años	0,06
55 años	15,9
De 56 a 59 años	0,43
60 años	44,21
De 61 a 64 años	0,35
65 años	19,22
66 años y más	5,54
<b>Total</b>	<b>16302</b>

**Cuadro IV.2.15**

<b>Considerando que mientras más años de cotización el monto de la pensión aumenta. ¿Cuál consideraría ud. que debiere ser la edad legal de retiro para un mujer?</b>	
De 30 a 49 años	7,97
50 años	28,41
De 51 a 54 años	0,17
55 años	27,82
De 56 a 59 años	0,72
60 años	28,11
De 61 a 64 años	0,17
65 años	4,34
66 años y más	2,32
<b>Total</b>	<b>16302</b>

**Cuadro IV.2.16**

<b>¿Sabe cuál es el valor de la pensión mínima de vejez garantizada por el estado?</b>	
Si	21,61
No	78,39
<b>Total</b>	<b>16309</b>

**Cuadro IV.2.17**

<b>¿Sabe cuál es el valor de la pensión mínima de vejez garantizada por el estado? (Por tramo de edad actual)</b>		
	Si	No
15-18 años	4,38	95,62
19-24 años	14,06	85,94
25-34 años	15,79	84,21
35-44 años	21,72	78,28
45-54 años	24,95	75,05
55-64 años	27,12	72,88
65 años y más	27,40	72,60
<b>Total</b>	<b>16309</b>	

**Cuadro IV.2.18**

<b>Conoce el monto mensual de la Pensión Asistencial</b>	
Si	19,29
No	80,71
<b>Total</b>	<b>16309</b>





# O CNIS como fonte de dados estatísticos: uma abordagem inicial

*Alexandre Zioli Fernandes.*

Secretaría Ejecutiva. Asesoría Técnica del CNIS.  
Ministério da Previdência Social.  
Brasil.

## **1. Introdução**

O Governo Federal mantém, em suas diversas bases de dados, um extenso conjunto de registros administrativos que são rotineiramente utilizados como fonte de informação na prestação de serviços e acompanhamento conjuntural da economia.

Por se tratarem de registros específicos a determinados sistemas, muitas vezes estes dados ficam restritos aos seus órgãos de origem, não sendo portanto compartilhados com os demais órgãos e tampouco disponibilizados para os institutos de estatística e pesquisa, responsáveis pelo acompanhamento sistemático dos fenômenos que ocorrem no país. Estes registros, passam, dessa forma, por períodos de obscuridade, privando toda a sociedade de informações valiosas que deles seriam derivadas.

Um dos exemplos ocorre no Ministério da Previdência Social, que há relativamente pouco tempo criou a Guia de Recolhimento do FGTS e Informações a Previdência Social - GFIP, um documento declaratório sob o ponto de vista previdenciário e que é

utilizado para alimentar o Cadastro Nacional de Informações Sociais - CNIS, que por sua vez é a principal referência no processo de concessão de benefícios previdenciários.

Este presente artigo tem por objetivo apresentar a forma como está estruturado o CNIS e demonstrar como os dados obtidos por meio da GFIP podem ser utilizados para caracterizar os contribuintes da Previdência Social. Ele está dividido em x capítulos. No segundo, é feita uma contextualização da forma como a Previdência Social está organizada no Brasil; No terceiro, é apresentado o CNIS, a forma como foi concebido e como está estruturado, além de um resumo específico sobre a GFIP; No quarto são apresentadas as principais variáveis que serão utilizadas neste estudo; o quinto traz a caracterização dos contribuintes da Previdência Social; No sexto temos as principais conclusões do trabalho.

## **2. Contextualização da Previdência Social no Brasil**

A Previdência Social é a seguradora oficial do trabalhador brasileiro. Dentro de sua concepção e forma como está organizada, compete à Previdência Social reconhecer direitos a benefícios para todos os seus segurados quando deles necessitam, concedê-los e pagá-los regularmente. Assim, cabe à Previdência Social garantir aos seus segurados, e conseqüentemente aos seus dependentes, uma renda nos casos onde haja perda de capacidade para o trabalho, seja temporária como nos casos de doença ou acidentes de trabalho de menor grau, seja permanente como nos casos de envelhecimento, invalidez ou morte.

O principal sistema previdenciário vigente no Brasil é o de repartição simples, no qual o montante arrecadado pela contribuição dos ativos é utilizado para o pagamento dos benefícios dos inativos.

### **2.1. Regimes Previdenciários**

Quanto aos regimes previdenciários vigentes no Brasil, eles podem ser classificados em três grupos distintos, de acordo com o perfil de seus contribuintes, a regra de contribuição e seu plano de aposentadoria. São eles: o Regime Geral de Previdência Social - RGPS; o Regime Próprio de Previdência - RPP; e o regime de Previdência Complementar.

#### *2.1.1. O Regime Geral de Previdência Social*

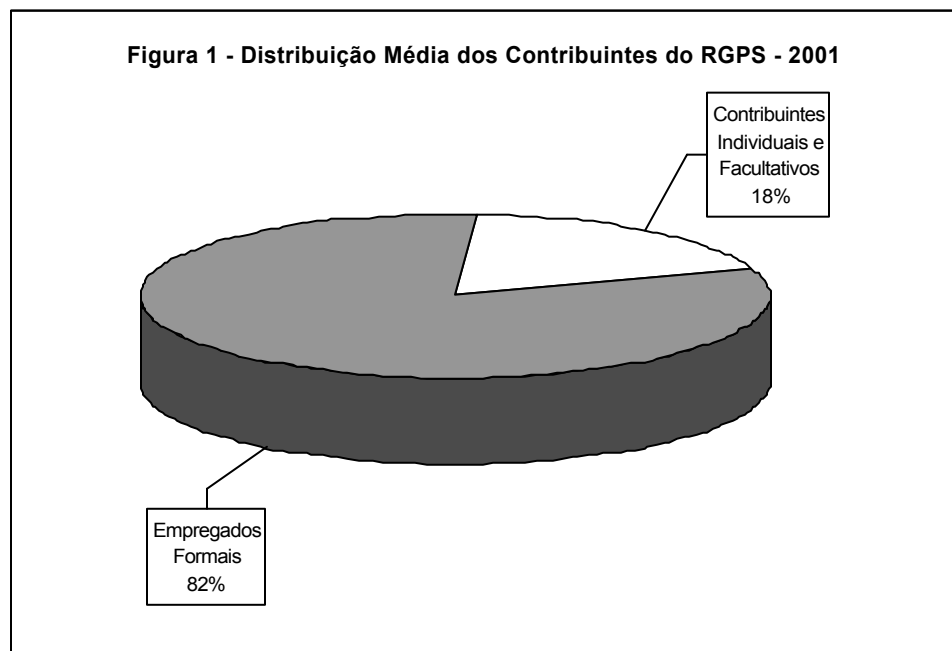
O RGPS é o principal regime vigente no Brasil, em termos de contribuintes ativos e de beneficiários. A filiação ao RGPS é compulsória aos: empregados formais do setor privado e dos governos federal, estaduais e municipais que não contam com Regime Próprio de Previdência; empregados domésticos; trabalhadores autônomos que não possuem vínculo empregatício; e produtores rurais. Também podem se filiar ao RGPS,

1. Fonte: MPAS/SPS - Anuário Estatístico da Previdência Social 2001

sob a categoria de segurado facultativo, todos os indivíduos que não exercem atividade remunerada e que tenham, ao menos, 16 anos de idade.

O RGPS é administrado pelo Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, que tem por finalidade tanto promover a arrecadação, a fiscalização e a cobrança das contribuições de seus segurados como também conceder e manter os benefícios.

Os empregados formais formam o maior conjunto de contribuintes do RGPS. De acordo com os dados coletados ao longo do ano de 2001, 29,4 milhões de empregados formais contribuíram em ao menos um mês para o RGPS. O número médio de contribuintes mensais, contudo, foi de aproximadamente 21,2 milhões de indivíduos. Quanto aos demais contribuintes do RGPS, chamados de contribuintes individuais e facultativos, o levantamento de dados durante o ano de 2001 revelou que 6,4 milhões de contribuintes individuais e facultativos contribuíram para o RGPS em ao menos um mês, porém com uma média mensal em torno de 4,7 milhões de indivíduos. No total, o RGPS contou com 25,9 milhões de contribuintes, em média, dos quais 82% são empregados formais e os 18% restantes são formados pelos contribuintes individuais e facultativos - Figura 1.



Fonte: MPAS/SPS - Anuário Estatístico da Previdência Social - 2001.

O valor da contribuição previdenciária dos empregados formais é proporcional à sua remuneração, conforme definida pela Emenda Constitucional nº 21, de 1999, e pela Lei nº 8.212, de 24/07/91, com alíquotas que variam entre 7,65% e 11% e limitado a um teto previdenciário, que atualmente encontrase em R\$ 1.561,56 . A contribuição dos empregados é complementada com a contribuição de seus empregadores, que são obrigados a contribuir para a previdência social, conforme prevê a Lei nº 8.212, de 27/07/91 e a Lei nº 9.876, de 26/11/99, com uma alíquota de 20% que incide sobre a massa salarial de seus empregados, além de outras obrigações. A contribuição dos empregados é descontada em folha de pagamento pelos empregadores, que são os responsáveis a repassar este valor INSS, juntamente com sua própria contribuição.

Os contribuintes individuais e facultativos, por sua vez, possuem regras próprias de contribuição, mas similares às regras dos empregados formais.

Durante o ano de 2001, o valor acumulado da contribuição ao RGPS realizada pelos empregados formais foi de, aproximadamente, R\$ 16,1 bilhões , ao passo que os contribuintes individuais e facultativos contribuíram com R\$ 3,2 bilhões. A representatividade da contribuição destes dois grupos sobre o total ficou muito próxima da observada na composição dos contribuintes. Os empregados formais foram responsáveis por 83% do valor total recolhido ao RGPS em 2001, excluído o valor da contribuição dos empregadores, cabendo aos contribuintes individuais e facultativos os 17% restantes.

### *2.1.2. Os Regimes Próprios de Previdência*

Os servidores públicos da União, estados e municípios podem ser organizados em regimes próprios de previdência social - RPP, conforme regulamentados na Lei nº 9.717, de 28 de novembro de 1998 e nas portarias nº 4.882, de 16 de dezembro de 1998 e nº 4.992, de 5 de fevereiro de 1999. Com isto, criou-se a possibilidade de coexistirem milhares de RPP simultaneamente. Por exemplo, segundo dados levantados para o ano 2000 pelo Departamento dos Regimes de Previdência no Setor Público do MPAS, 3.275 prefeituras municipais mantinham seus próprios regimes de previdência.

Em geral, a diferença entre os RPP dá-se pelas regras de contribuição de seus filiados, com variação na magnitude da alíquota incidente. O que irá diferenciar os RPP do RGPS é a inexistência de um teto de contribuição no primeiro. Em consequência, quando um servidor público se aposenta, o valor de seu benefício será igual ao salário pago aos servidores na ativa, enquanto que os empregados vinculados ao RGPS receberão, no máximo, o valor fixado no teto, eventualmente um valor menor do que a remuneração regular.

Em 2000, havia 4,6 milhões de servidores públicos filiados aos RPP. Neste mesmo ano, 33,7 milhões de indivíduos contribuíram em ao menos um mês para o RGPS. Assim, de todos os indivíduos filiados a qualquer regime de previdência social no Brasil, 88% deles estavam no RGPS em 2000 .

### *2.1.3. A Previdência Complementar*

A previdência complementar no Brasil foi instituída pela Lei nº 6.435, de 15 de julho

de 1977, e regulamentada pelo Decreto nº 81.240, de 20 de janeiro de 1978. Ela está estruturada em dois grupos, o primeiro formado pelas Entidades Fechadas de Previdência Privada - EFPP, também conhecido como fundos de pensão, e o segundo pelas Entidades Abertas de Previdência Privada - EAPP.

A principal diferença entre estes dois grupos de previdência complementar é que, no caso das EFPP, existe a obrigatoriedade da existência de um vínculo empregatício entre o participante e a empresa patrocinadora do fundo, enquanto que a EAPP está aberta à filiação de qualquer indivíduo.

A previdência complementar, ao contrário do RGPS e dos RPP, não é obrigatória, facultando aos indivíduos filiarse a estes planos ou não. O sistema previdenciário adotado pelas entidades fechadas e abertas é o de capitalização, no qual o acúmulo de reservas realizado pelos participantes irá financiar seus benefícios futuros.

Em 2001, havia 2.113 fundos de pensão atuantes no Brasil. Estes fundos contavam com 2,27 milhões de participantes, compostos por 1,73 milhão de ativos, 390 mil de aposentados e 145 mil de pensionistas. Estes participantes contavam com 4,19 milhões de dependentes, dos quais 3,49 milhões eram dos ativos e 700 mil dos aposentados .

### **3. O Cadastro Nacional de Informações Sociais - CNIS**

Apesar da elevada quantidade de filiados aos regimes de previdência no Brasil, em especial ao RGPS, até o ano de 1995 a Previdência Social não mantinha os registros destes contribuintes. Não se sabia quem eram os segurados do RGPS até que estes se apresentavam nos postos de atendimento para solicitar algum tipo de benefício.

Esta falta de informações geravam alguns inconvenientes para ambas as partes. Primeiro, os contribuintes do RGPS eram obrigados a comprovar por meio de documentos todos os empregos que mantivera durante sua vida laboral, todos os recolhimentos efetuados na condição de contribuinte individual, as condições especiais de trabalho a que era submetido, entre outros. O ônus da prova de que eles haviam efetivamente contribuído para o RGPS caía sobre os próprios contribuintes. Se, por algum caso fortuito, o contribuinte perdesse parte da documentação, ele era obrigado a tentar recuperá-la e, se não o conseguisse, perdia os seus direitos previdenciários.

Segundo, para a própria Previdência Social. A falta de registros sobre os contribuintes do RGPS resultava na ausência de mecanismos que permitem o planejamento da ação fiscal, através da identificação das empresas suspeitas de sonegação. A prática era voltada a dar preferência às empresas de grande porte, que são responsáveis pela maior parte da arrecadação, deixando as empresas de pequeno e médio porte para eventuais sobras de tempo.

Diante dessa situação, foi proposta por meio do Decreto nº 97.936 de 10 de julho de 1989 a criação de um cadastro chamado Cadastro Nacional do Trabalhador - CNT. O objetivo deste cadastro era consolidar, em uma única base de dados, informações provenientes de diversos cadastros do Governo Federal que armazenavam dados de interesse da Previdência Social e de outros órgãos da Administração Pública, como o Ministério do Trabalho. Em 1992, ainda na fase das discussões sobre o futuro cadastro,

o CNT foi convertido no Cadastro Nacional de Informações Sociais - CNIS, conforme a Lei N° 8.490, de 19 de novembro deste ano. A implementação do CNIS só veio ocorrer em 1994, tornando-se operacional apenas no ano seguinte.

Surgiu então o CNIS, um projeto de Governo criado para registrar as informações necessárias para garantia de direitos trabalhistas e previdenciários dos cidadãos e fornecer subsídios à formulação, ao planejamento e ao acompanhamento de políticas públicas.

Com o CNIS em operação, também se tornou possível eliminar ônus da prova que caía sobre os segurados do RGPS e dar início ao processo de reconhecimento automático dos direitos previdenciários, uma vez que o valor e a data dos recolhimentos passariam a ser armazenados nos bancos de dados, tornando-se desnecessária a apresentação de provas documentais. O armazenamento destas informações também inibe as fraudes contra a previdência no ato da concessão de benefícios, já que os dados primários têm origem externa, por meio de sistema.

O CNIS também se tornou um importante instrumento para os fiscais da Previdência Social, pois, a partir dos dados armazenados no CNIS, é possível estimar o valor da contribuição previdenciária devida pelas empresas e confrontar este valor estimado com o valor efetivamente recolhido.

### **3.1. A Estrutura do CNIS**

O CNIS foi então implementado com o agrupamento de oito cadastros-fonte em quatro bases de dados a saber:

#### *3.1.1. Cadastro de Pessoa Física*

Esta base de dados, que forma o Cadastro de Pessoa Física do CNIS, reúne todas as pessoas que constam nos cadastros de trabalhadores do Programa de Integração Social - PIS, do Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público - PASEP, e na Base de Contribuintes Individuais do INSS - CI.

Este cadastro foi assim constituído pelos dados de todas as pessoas naturais que são ou foram declaradas como empregados por seus empregadores ou que se inscreveram junto à Previdência Social como contribuintes individuais e facultativos, vindo ou não a contribuir. Também foram incluídos neste cadastro todos os indivíduos que não estavam inscritos nos cadastros-fonte e que recebem benefícios previdenciários, o que ocorre basicamente com pensionistas, ou que recebem benefícios assistenciais pela Lei Orgânica de Assistência Social - LOAS.

Atualmente, existem cerca de 127 milhões de registros armazenados no Cadastro de Pessoa Física do CNIS, dos quais 90 milhões são de empregados formais e 38 milhões de contribuintes individuais e facultativos. Cabe alertar, contudo, que o número de pessoas físicas registradas no cadastro é menor. Isso foi possível pela forma de cadastramento utilizada no passado que permitia (ou em certas ocasiões exigia) a mesma pessoa se inscrever mais de uma vez em um mesmo programa, ou nos diversos programas

simultaneamente. Por exemplo, um trabalhador inscrito no PIS era obrigado a inscrever-se novamente no PASEP se ele se tornasse um servidor público federal. Outro exemplo ocorria no INSS, que exigia novo cadastramento para que uma pessoa já cadastrada no PIS ou PASEP se tornasse um contribuinte individual. O processo de identificação de pessoas do CNIS identificou a existência de aproximadamente, 22 milhões de elos entre os diversos números de inscrição existentes para as mesmas pessoas.

Os principais campos que compõem este cadastro são: o número de identificação, nome completo, nome da mãe, data de nascimento, sexo, endereço, número dos documentos de identificação, data de cadastramento no cadastro fonte, certidão civil, nacionalidade, grau de instrução e data de óbito.

### *3.1.2. Cadastro de Empregadores*

Este cadastro inclui os registros de empregadores oriundos do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas - CNPJ, constituído pelas empresas e sob responsabilidade da Secretaria de Receita Federal - SRF, e do Cadastro Específico do INSS - CEI, para pessoas físicas empregadoras, que não são obrigadas a se cadastrar no CNPJ, mas precisam obter uma identificação de empregador, como por exemplo o profissional liberal que emprega uma secretária em seu escritório ou o produtor rural que mantém seus empregados.

O armazenamento das informações sobre os empregadores visa atender a dois objetivos distintos. Primeiro, porque para a identificação dos vínculos empregatícios, utilizados no processo de reconhecimento automático de benefícios previdenciários, é necessário contar com os dados cadastrais dos empregadores. Segundo, porque os empregadores são os responsáveis pela maior parcela de recolhimento das contribuições à Previdência Social, referente à cota patronal, e também são os responsáveis pela transferência da parcela descontada de seus empregados a título de contribuição previdenciária, o que irá auxiliar as estratégias de ação da fiscalização do INSS.

Atualmente, este cadastro contém informações sobre 17 milhões de empregadores, que pode ser dividido entre os 13 milhões de pessoas jurídicas e os 4 milhões empregadores pessoas físicas. A maior partes destes empregadores não está mais em atividade, mas deve permanecer no cadastro para construção dos vínculos empregatícios ocorridos no passado e que são utilizados no processo de reconhecimento automático de direitos previdenciários.

Os principais campos que formam este cadastro são: o número de identificação do empregador, a razão social, a data de início da atividade, a principal atividade econômica de acordo com a tabela CNAE, endereço, natureza jurídica, situação junto à Receita Federal e a Previdência Social.

### *3.1.3. Os Arquivos de Vínculos e de Remunerações*

Estes arquivos foram concebidos para incluir os registros provenientes da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS, do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - CAGED e da Guia de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social - GFIP,

além dos recolhimentos efetuados pelos contribuintes individuais, formado pelos registros de recolhimentos bancários existentes do INSS.

Estes arquivos são os responsáveis pelo armazenamento de todo o histórico trabalhista e contributivo das pessoas e são peças fundamentais no processo de reconhecimento automático de direitos previdenciários. Nestes arquivos estão armazenados os empregos formais que um indivíduo teve ao longo de sua vida de trabalho, além de todos os respectivos salários recebidos mensalmente e de seus recolhimentos efetuados como contribuinte individual.

O arquivo de Vínculos contém cerca de 310 milhões de empregos coletados desde 1976, ano da primeira RAIS. Interessante informar que, um empregado, que trabalhava continuamente no mesmo emprego durante anos até 1976, terá seu tempo contributivo registrado para um período anterior a 1976.

O arquivo de Remunerações contém, aproximadamente, seis bilhões de registros sobre salários e 900 milhões de registros sobre recolhimentos dos contribuintes individuais. Mensalmente, o CNIS é alimentado com cerca de 21,5 milhões de novos salários e cerca de cinco milhões de novos recolhimentos dos contribuintes individuais.

Dessa forma, o CNIS contém a relação mensal nominal de todos os empregados que constam da RAIS, do CAGED ou da GFIP, com as respectivas remunerações (conforme declaradas na RAIS ou conforme depósito do FGTS nas contas individuais). Todas essas informações são mantidas no CNIS, sempre com a identificação da origem do registro. Os empregadores são identificados pelo CNPJ ou CEI, e os empregados pelo número do PIS, do PASEP de CI. O CNIS também registra os valores recolhidos mensalmente pelos contribuintes individuais e facultativos para o RGPS.

Os campos mais importantes que estão armazenados nesta base são: a) pelo lado dos recolhimentos dos contribuintes individuais e facultativos - o número de inscrição, o valor recolhido para o RGPS, a data de recolhimento, a agência bancária; b) pelo lado dos vínculos e remunerações - a identificação do empregador, a identificação do empregado, a data de contratação, a categoria do empregado, as datas e causas de afastamentos temporários, a data e a causa da rescisão, as condições especiais de trabalho, o valor da remuneração, a ocupação do empregado.

### **3.2. A GFIP**

Um dos documentos mais importantes que alimentam o CNIS e que, portanto, merece uma atenção especial é a GFIP. Neste documento, os empregadores são obrigados a declarar todos os fatos geradores de contribuições previdenciárias, necessários ao reconhecimento destes direitos dos trabalhadores vinculados ao RGPS.

Criada no final de 1997 pela Lei nº 9.528/97, A GFIP passou a ser o principal instrumento de coleta das informações que alimentam o CNIS e que são utilizadas para o reconhecimento automático de direitos previdenciários. Sua implantação ocorreu em janeiro de 1999, com cobertura nacional. A entrega da GFIP deve ser feita mensalmente por todas as empresas, que informam os fatos geradores de contribuições previdenciárias que ocorreram durante o mês, os vínculos empregatícios mantidos e suas res-



pectivas remunerações, além das condições especiais de trabalho e movimentações ou afastamentos temporários, entre outros.

No início, a GFIP era entregue basicamente de duas formas: pelo preenchimento de uma guia em papel, disponível em papelarias ou casas do gênero, onde ela era preenchida manualmente pelos empregadores e, depois de entregue à rede bancária, digitada para posterior processamento; por meio do SEFIP, um aplicativo desenvolvido para o preenchimento da GFIP em meio magnético, que gera um arquivo a ser entregue à rede bancária em disquete, evitando assim digitação.

O sistema em papel era visivelmente ineficiente. Primeiro, por exigir que todas as informações fossem entradas duas vezes, a primeira escrita à mão e a segunda pela digitação no banco. Segundo, por tornar mais provável a incidência de erros, tanto de preenchimento por não haver críticas de campo como pela digitação equivocada. Terceiro, por ter um processamento mais lento e também de custo mais elevado.

Em abril de 2000, deu-se início a introdução da obrigatoriedade da entrega da GFIP exclusivamente em meio magnético. Até aquele momento, cerca de 20% das guias eram entregues em meio magnético - embora representassem cerca de 60% do total de vínculos - enquanto que cerca de 86% das declarações de IRPF foram entregues por essa modalidade. A implementação da obrigatoriedade seguiu um cronograma definido por regiões, sendo iniciado pela Região Sul, seguida pelo Nordeste, Norte / Centro-Oeste e finalizando no Sudeste em agosto de 2000. Os resultados finais foram excelentes, ultrapassando as expectativas mais otimistas. A taxa de adesão ao meio magnético já no mês de setembro de 2000 atingiu 95%.

#### **4. O CNIS Como Fonte de Dados Estatísticos**

O CNIS, na forma como foi concebido, tem um grande potencial de uso como fonte primária de dados que permitam o acompanhamento sistemático dos trabalhadores do mercado de trabalho brasileiro, restrito aos empregados formais e aos diversos tipos de empregados autônomos que prestaram serviço às empresas, todos estes a partir do que foi declarado pelas empresas por meio da GFIP desde janeiro de 1999.

Seu potencial de uso é ainda maior quando o foco principal passa a ser o acompanhamento dos contribuintes da Previdência Social, em especial o RGPS, uma vez que o CNIS armazena mensalmente, além deste conjunto de dados sobre os empregados formais e autônomos, os registros das contribuições efetuadas pelos contribuintes individuais e facultativos.

Pode-se, ainda contando com o CNIS, realizar o acompanhamento de todas as empresas e também dos empregadores pessoas físicas, restrito somente aos seus aspectos previdenciários e alguns aspectos trabalhistas, o que completa o conjunto de contribuintes da Previdência Social.

Tudo isto é possível pelo vasto conjunto de variáveis armazenadas em cada uma das bases de dados do CNIS, associado com a possibilidade de cruzamentos entre estas bases. Contudo, pelas gigantescas dimensões que estas bases adquiriram ao longo de seu processo de formação, aliado ao fato delas estarem hospedadas em ambiente mainfra-

me, com um gerenciador de banco de dados rígido, este acompanhamento somente tornou-se possível após a modelagem e desenvolvimento de um datamart específico para esta finalidade, concluído apenas no segundo semestre de 2001.

A alimentação deste datamart é feita pelos dados obtidos mensalmente por meio da GFIP, além de dados cadastrais dos empregados e dos empregadores. Com isto, só estão disponíveis neste presente momento as informações sobre os contribuintes do RGPS enquadrados na categoria de empregados e dos contribuintes individuais que prestaram serviços como autônomo para as empresas declarantes da GFIP. Os demais contribuintes individuais e os facultativos deverão ser incluídos no próximo datamart, mais amplo e que será agregado ao atual, com data prevista de início de operação para o segundo semestre de 2003.

A partir desta ferramenta, algumas informações importantes, que eram antes desconhecidas pela dificuldade de obtenção, tornaram-se disponíveis, tais como a quantidade de empregados expostos a agentes nocivos ou a massa salarial paga pelas entidades filantrópicas, dois fatores de impacto sobre a Previdência Social, o primeiro pela possibilidade de aposentadoria com tempo reduzido de contribuição. O segundo, pelo incentivo fiscal dado às entidades filantrópicas, que são isentas de recolher a cota patronal, que é a contribuição previdenciária devida pelos empregadores.

A alimentação dos dados no datamart foi feita de forma gradual, contemplando o período compreendido entre janeiro de 1999 a maio de 2002. A extração dos dados referente aos demais meses de 2002 deverá ser iniciada em breve, tão logo a reestruturação do parque tecnológico da Previdência Social seja concluída. A forma como os dados estão estruturados no datamart impossibilitam o acompanhamento individual dos empregados, até porque o volume de registros armazenados mensalmente ultrapassa a casa de 20 milhões, tornando este tipo de processamento muito pesado e lento.

#### **4.1. Objetivo do Trabalho**

Este trabalho tem como objetivo principal demonstrar o potencial de uso oferecido pelo CNIS no acompanhamento dos empregados formais vinculados ao RGPS. Para tal, os empregados serão discriminados segundo diferentes aspectos pessoais e trabalhistas, na tentativa de caracterizar o momento do mercado de trabalho formal.

#### **4.2. Definições das Variáveis Utilizadas**

Para realização deste trabalho de mapeamento, serão utilizadas as seguintes variáveis:

- Quantidade de Vínculos - representa o total de empregos formais registrados no mês. Como é possível que uma mesma pessoa possua mais de um emprego no mês, este total não é igual ao total de empregados, embora seja relativamente próximo;
- Massa Salarial - representa o somatório de todas as remunerações pagas no mês aos empregados registrados por meio da GFIP. Sobre estas remunerações individuais irão incidir as alíquotas de contribuição para a Previdência Social, por parte dos

- empregados e dos empregadores, conforme as regras de contribuição definidas em lei;
- Gênero - variável obtida pelo cadastro de pessoas físicas do CNIS, ela classifica os empregados entre homens e mulheres, desde que este campo esteja preenchido no cadastro com algum código válido;
  - Faixa Etária - outra variável obtida pelo cadastro de pessoas físicas do CNIS, classifica os empregados de acordo com sua idade, calculada pela sua data de nascimento, quando preenchida com alguma data válida, e enquadrada entre as faixas etárias previamente definidas, que são:
    - Até 17 anos;
    - De 18 a 25 anos;
    - De 26 a 35 anos;
    - De 36 a 45 anos;
    - De 46 a 55 anos;
    - De 56 a 65 anos;
    - 66 anos ou mais.
  - Tempo de Serviço - variável derivada da GFIP, ela mede o período de tempo em que o vínculo está ativo, ou seja, que o empregado mantém-se no mesmo emprego e, conseqüentemente, mantém contribuição regular para o RGPS. Este tempo de serviço é calculado pela diferença entre o último dia do mês de referência da pesquisa e a data de admissão informada pela GFIP. Este tempo de serviço é, então, enquadrado entre as seguintes faixas:
    - Até 1 mês;
    - De 1 a 3 meses;
    - De 3 a 6 meses;
    - De 6 meses a 1 ano;
    - De 1 a 2 anos;
    - De 2 a 5 anos;
    - Mais de 5 anos.
  - Faixa de Contribuição - variável derivada da GFIP, ela classifica os empregados de acordo com a alíquota de contribuição para o RGPS que incidirá sobre a remuneração individual, conforme definida em lei. São elas:
    - Alíquota 7,65% (remuneração até R\$ 468,47);
    - Alíquota 8,65% (remuneração entre R\$ 468,48 até R\$ 600,00)
    - Alíquota 9,00% (remuneração entre R\$ 600,01 até R\$ 780,78);
    - Alíquota 11,00% (remuneração entre R\$ 780,79 até R\$ 1.561,56);
    - Acima do Teto (remuneração acima de R\$ 1.561,56).

#### **4.3. Período de Análise**

O mês de maio de 2002 será utilizado como período base nesse ensaio, por se tratar do mês mais recente que se encontra atualmente carregado no datamart.

#### 4.4. Amostra

A amostra desse estudo será composta pelos 20.687.521 vínculos que foram declarados por meio da GFIP pelas empresas e empregadores e que foram carregados no datamart.

Não foram incluídos nessa amostra os contribuintes individuais, contribuintes facultativos e os contribuintes dos Regimes Próprios de Previdência, uma vez que os dados sobre estas pessoas ainda não se encontram disponíveis no datamart.

### 5. Resultados Obtidos

As informações prestadas pelas empresas por meio da GFIP sobre os 20,7 milhões de vínculos que compõem a amostra revelaram que, no mês de maio de 2002 foram pagos R\$ 15,96 bilhões em remunerações, o que representou uma remuneração média de R\$ 771,32, quase quatro vezes o valor do salário mínimo vigente no mês, fixado em R\$ 200,00.

#### 5.1. Distribuição por Gênero

Dentro da amostra, foram identificados 13 milhões de vínculos do sexo masculino e 7,2 milhões do sexo feminino. Cerca de 500 mil vínculos ficaram sem identificação de gênero por não terem este campo preenchido no cadastro de pessoas físicas com algum valor válido, o que reduz a amostra nesta classificação para 20,2 milhões de vínculos - Tabela 1.

Sexo	Vínculos		Massa Salarial		Salário Médio - R\$
	Quantidade	% Total	R\$ Milhões	% Total	
Masculino	12.999.854	64,4	10.988,4	69,9	845,27
Feminino	7.181.017	35,6	4.726,3	30,1	658,16
Total	20.180.871	100	15.714,6	100	
Não Class.	506.650		242,1		
Total Global	20.687.521		15.956,7		

Fonte: MPS/SE/ATC - Datamart CNIS

Considerando apenas os dados válidos, percebe-se que os homens foram responsáveis por 64,4% do total de vínculos no mês. Assim, no mercado de trabalho formal, a proporção entre homens e mulheres empregados se aproximou de dois para um.

Os homens se apropriaram de 69,9% da massa salarial, reflexo por receberem, em média, remuneração mais elevada que as mulheres. Neste mês, a remuneração média

registrada para os homens foi de R\$ 845,27, equivalente a 4,2 salários-mínimos e cerca de 28,4% acima da remuneração média das mulheres, R\$ 658,16 ou 3,3 salários-mínimos.

## 5.2. Distribuição por Faixa Etária

Foram identificados pouco mais de 500 mil vínculos que não possuíam uma data de nascimento válida, o que novamente reduziu a amostra para 20,2 milhões de vínculos.

A distribuição destes vínculos por faixa etária formou uma curva assimétrica positiva, com classe modal situada na faixa etária de 26 a 35 anos de idade, com 34,4% do total. A maior parte dos empregados é relativamente jovem, uma vez que quase 60% dos vínculos com idade identificada tinham até 35 anos.

A remuneração média dos vínculos é crescente conforme as faixas etárias, até que atinge o valor máximo na faixa de 46 a 55 anos de idade, R\$ 1.146,57, apresentando um ligeiro declínio nas faixas etárias seguintes - Tabela 2.

Faixas Etárias	Vínculos		Massa Salarial		Salário Médio - R\$
	Quantidade	% Total	R\$ Milhões	% Total	
- 17	120.190	0,6	28,8	0,2	239,38
18 - 25	4.826.552	23,9	2.128,5	13,5	441,00
26 - 35	6.947.387	34,4	4.987,8	31,7	717,93
36 - 45	5.063.107	25,1	4.988,6	31,7	985,28
46 - 55	2.462.337	12,2	2.823,2	18,0	1.146,57
56 - 65	658.273	3,3	653,5	4,2	992,77
66 -	107.499	0,5	107,1	0,7	996,32
<b>Total</b>	<b>20.185.345</b>		<b>15.717,5</b>		
Não Class.	502.176		239,2		476,40
<b>Total Global</b>	<b>20.687.521</b>		<b>15.956,7</b>		<b>771,32</b>

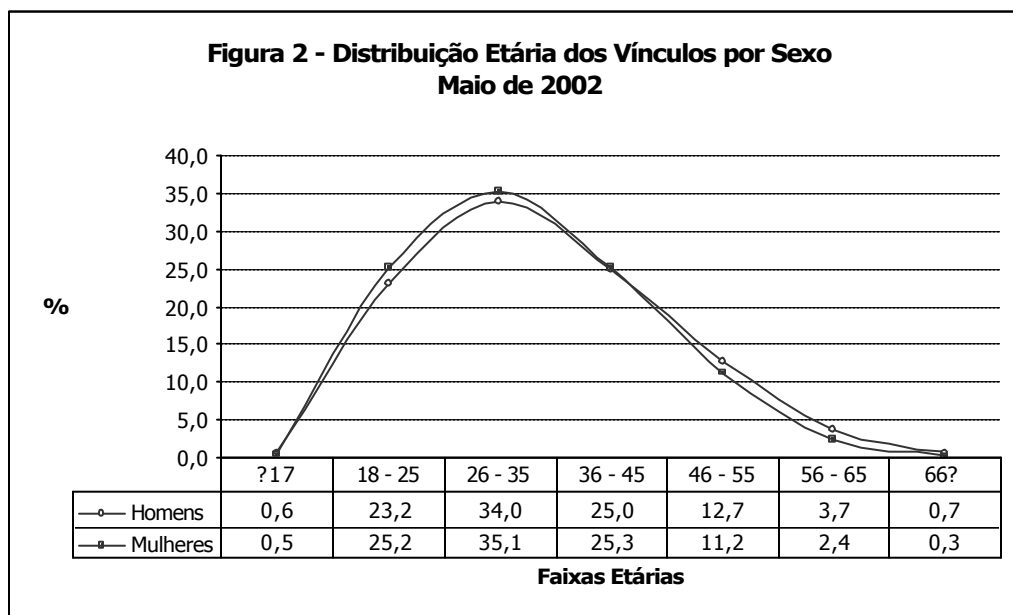
### 5.2.1. A Distribuição Etária Entre os Gêneros

No cruzamento entre as variáveis gênero e faixa etária, foram identificados 506 mil registros com pelo menos um destes atributos inválidos, o que reduziu a amostra para 20,2 milhões de vínculos.

Os dados desta amostra apontam que, entre os empregados formais declarados na GFIP de maio de 2002, os homens são, em média, mais velhos do que as mulheres. A idade média calculada para os homens ocupados no setor formal foi de 34,6 anos, um ano a mais que a as mulheres ocupadas, 33,6 anos de idade média.

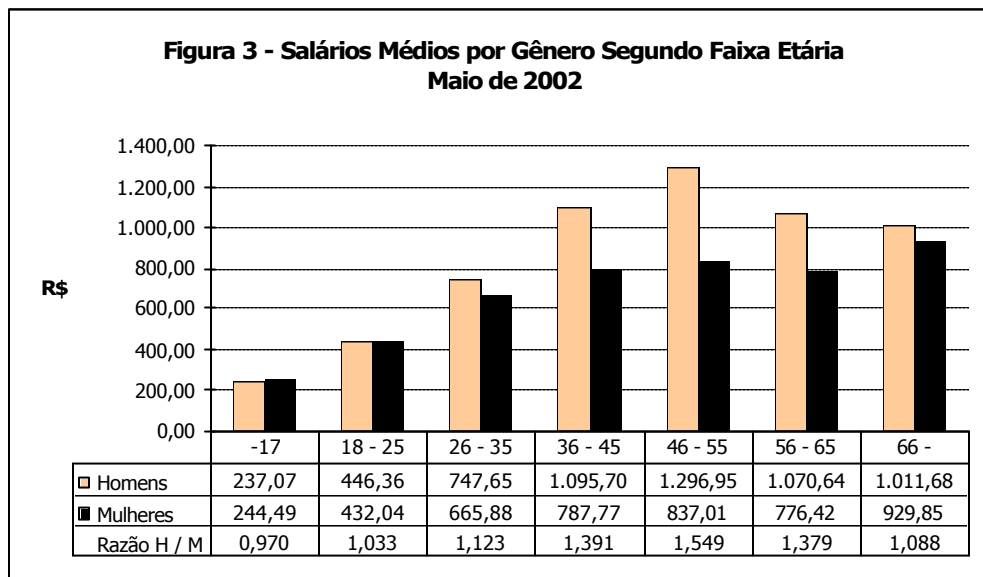
Este fato pode ser ilustrado pelas curvas da distribuição dos vínculos entre as faixas etárias, desenhadas na Figura 2. Enquanto que 60,3% das mulheres empregadas no

setor formal neste mês tinham idade entre 18 e 35 anos, apenas 57,2% dos homens encontravam-se nessa faixa etária, o que representa uma diferença de, aproximadamente, três pontos percentuais entre os gêneros. Em contrapartida, nas faixas etárias mais elevadas, a participação relativa dos homens foi superior a das mulheres. Cerca de 17,1% dos homens tinham idade maior ou igual a 46 anos, ao passo que 13,9% das mulheres estavam nessa faixa etária, o que dá uma diferença de, aproximadamente, três pontos percentuais. Na faixa etária mais jovem, que compreende aqueles com 17 anos de idade ou menos, os valores são pouco expressivos, pois a legislação brasileira só permite que menores de idade trabalhem com carteira de trabalho assinada se atenderem certas condições especiais.



Fonte: MPS/SE/ATC - Datamart CNIS - Elaboração própria do autor

O diferencial entre as remunerações médias dos homens e das mulheres tem comportamento bastante heterogêneo ao longo das diversas faixas etárias. Em geral, a remuneração média dos homens foi superior a das mulheres, porém o diferencial entre elas aumenta à medida que avançamos a idade, passando de 3,3% na faixa etária de 18 a 25 anos de idade para 12,3% na faixa dos 26 aos 35 anos de idade, 39,1% na faixa etária seguinte, atinge o máximo de 54,9% na faixa de 46 a 55 anos de idade, começando a declinar deste ponto em diante para 37,9% na faixa de 56 a 65 anos de idade e para 8,8% na faixa de 66 anos ou mais de idade - Figura 3.



Fonte: MPS/SE/ATC - Datamart CNIS - Elaboração própria do autor

### 5.3. Distribuição por Tempo de Serviço

Dentro da nossa amostra, foram identificados 42 mil vínculos cuja data de admissão no emprego era inválida ou não estava preenchida, o que impossibilitou o cálculo do tempo de serviço. Com isto, a nossa amostra ficou reduzida para 20,6 milhões de vínculos.

De acordo com a nova amostra, mais de cinco milhões de vínculos mantiveram-se estáveis em seus empregos por mais de cinco anos, o que representa 24,9% do total. Pelo outro lado da distribuição, somando as quatro primeiras faixas, cerca de sete milhões de vínculos estavam há um ano em seus empregos, 34,5% do total - Tabela 3

**Tabela 3 - Distribuição dos Vínculos, Massa Salarial e Salário Médio por Tempo de Serviço - Maio de 2002**

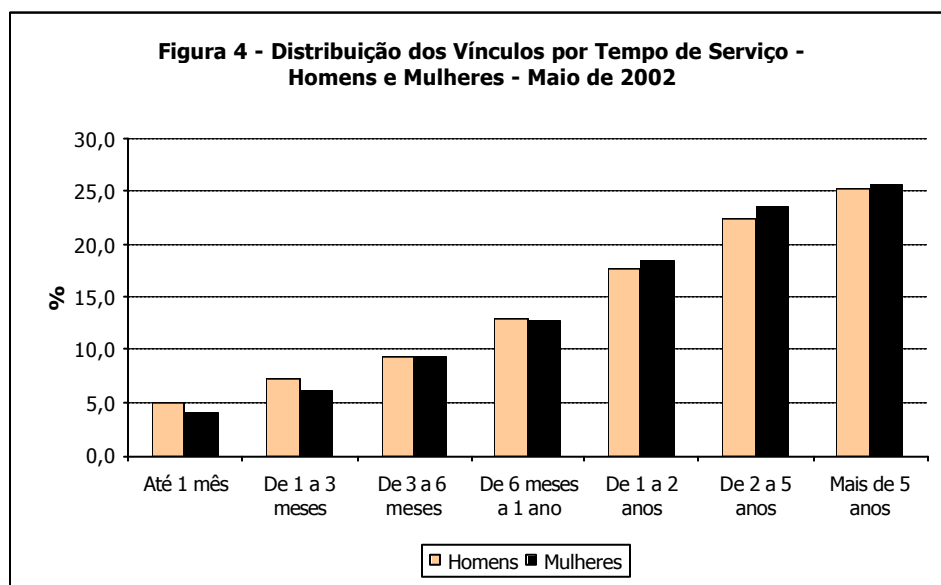
Tempo de Serviço	Vínculos		Massa Salarial		Salário Médio - R\$
	Quantidade	% Total	R\$ Milhões	% Total	
Até 1 mês	973.708	4,7	320,8	2,0	329,43
De 1 a 3 meses	1.454.395	7,0	697,0	4,4	479,21
De 3 a 6 meses	1.993.719	9,7	992,2	6,2	497,65
De 6 meses a 1 ano	2.698.012	13,1	1.459,0	9,2	540,75
De 1 a 2 anos	3.696.230	17,9	2.367,8	14,9	640,61
De 2 a 5 anos	4.679.443	22,7	3.492,8	21,9	746,42
Mais de 5 anos	5.149.771	24,9	6.600,4	41,4	1.281,68
<b>Total</b>	<b>20.645.278</b>		<b>15.929,9</b>		
Não Class.	42.243		26,8		633,78
<b>Total Global</b>	<b>20.687.521</b>		<b>15.956,7</b>		<b>771,32</b>

Fonte: MPS/SE/ATC - Datamart CNIS

A remuneração média dos vínculos cresce a medida em que avançamos o tempo que os vínculos permanecem estáveis em seus empregos, provavelmente em razão de promoções obtidas dentro do próprio emprego, decorrente de planos de carreira e aumento do grau de especialização dos empregados.

### 5.3.1. A Distribuição do Tempo de Serviço por Gênero

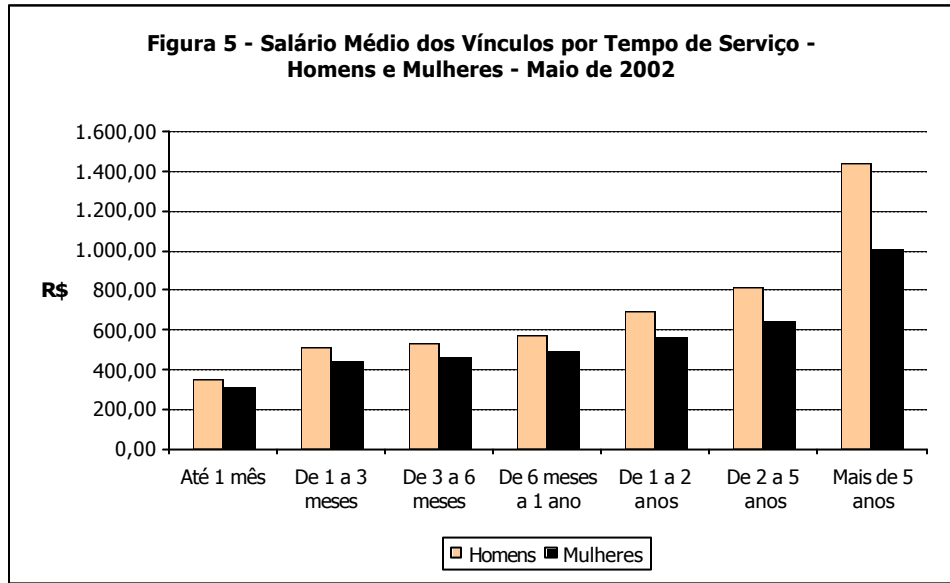
A nossa amostra revelou que, em maio de 2002, as mulheres permaneciam em média mais tempo no mesmo emprego do que os homens, o que se traduz em uma maior estabilidade no emprego. Podese observar pela Figura 4 que a proporção das mulheres que permaneceram em seus empregos por mais de um ano é relativamente superior a esta mesma proporção entre os homens. Os dados revelaram que 65,5% dos homens mantinham-se no mesmo emprego há mais de um ano, enquanto que este percentual entre as mulheres foi de 67,6%.



Fonte: MPS/SE/ATC - Datamart CNIS - Elaboração própria do autor

Apesar de apresentarem maior estabilidade no emprego que os homens, as mulheres receberam, em média, menos que os homens em todas as faixas de tempo de serviço. Este diferencial de salário tornase sistematicamente maior a medida em que avançamos entre as classes de tempo de serviço - Figura 5.





Fonte: MPS/SE/ATC - Datamart CNIS - Elaboração própria do autor

O diferencial de salário de contratação entre homens e mulheres é de, aproximadamente, 11,0%. Passado o período inicial de experiência, esse diferencial sobe para 14,4%. Com mais de um ano de serviço, o diferencial de salários atinge a 22,3% e para vínculos com mais de cinco anos de serviço, o diferencial chega a 42,9%.

#### 5.4. Distribuição por Alíquota de Contribuição Previdenciária

Os empregados formais são obrigados a contribuir mensalmente para a Previdência Social, com valor calculado pela incidência de uma alíquota de contribuição sobre sua remuneração, limitado ao valor do teto de contribuição. O valor desta alíquota de contribuição é definido por faixas salariais, regulamentado em Lei.

Em maio de 2002, o valor fixado para o teto da Previdência Social era de R\$ 1.430,00 .

Os empregados formais vinculados ao RGPS cujo salário fosse superior ao teto contribuiriam com a alíquota máxima de 11% sobre o teto, de forma que o recolhimento máximo permitido por contribuinte era, nesta época, de R\$ 157,30.

Quase a metade dos vínculos encontra-se na primeira faixa de contribuição, com mais de 10 milhões de empregados contribuindo com 7,65% de seus salários para a Previdência Social. Os vínculos que recebem acima do teto previdenciário representam 11% do total - Tabela 4

Tabela 4 - Distribuição dos Vínculos, Salários e Contribuição Potencial por Alíquotas - Maio de 2002

Alíquota	Vínculos		Massa Salarial		Salário Médio - R\$	Contribuição	
	Quantidade	% Total	R\$ Milhões	% Total		R\$ Milhões	% Total
Alíquota 7,65%	10.210.552	49,4	2.864,6	18,0	280,55	219,14	18,67
Alíquota 8,65%	2.549.645	12,3	1.225,6	7,7	480,68	106,01	9,03
Alíquota 9,00%	2.312.259	11,2	1.430,6	9,0	618,70	128,75	10,97
Alíquota 11,00%	3.332.796	16,1	3.282,3	20,6	984,84	361,05	30,75
Acima do teto	2.282.269	11,0	7.153,7	44,8	3.134,46	359,00	30,58
<b>Total</b>	<b>20.687.521</b>		<b>15.956,7</b>		<b>771,32</b>	<b>1.174,0</b>	

Fonte: MPS/SE/ATC - Datamart CNIS

A contribuição previdenciária dos empregados formais é descontada da folha de pagamento e repassada à Previdência Social pelos empregadores. Desta forma, não podemos garantir que o valor de contribuição calculado é igual ao valor efetivamente arrecadado. Assim, podemos dizer que o "potencial de arrecadação" referente à parcela de contribuição dos empregados formais no mês de maio de 2002 foi de R\$ 1,2 bilhão. Destes, 30,6% foram originados pelos empregados com remuneração acima do teto previdenciário.

A Tabela 4 também permite observar a concentração de remuneração que ocorre no mercado de trabalho formal. Enquanto que, numa extremidade da distribuição, 49,4% dos empregados se apropriaram de 18% da massa salarial, na outra ponta 11% dos empregados se apropriaram de 44,8% da massa salarial.

A alíquota média de contribuição no mês de maio de 2002 foi de 7,4%, inferior à menor alíquota de contribuição, em função da massa salarial paga aos empregados com remuneração acima do teto previdenciário. Pela amostra, 2,3 milhões de empregados estiveram nessa situação e a eles foram pagos R\$ 7,2 bilhões no mês. Com o teto fixado em R\$ 1.430,00, a massa salarial sobre a qual incidiu a alíquota previdenciária foi de R\$ 3,3 bilhões, deixando assim R\$ 3,9 bilhões em remunerações fora da faixa de contribuição, o que representa 54,4% da massa salarial desta classe.

#### 5.4.1. Contribuição Previdenciária por Faixa Etária

Os vínculos com idade entre 26 e 35 anos foram responsáveis pela maior parcela de potencial de arrecadação para a Previdência Social, restrita às contribuições dos empregados vinculados ao RGPS. Estes vínculos, no mês de maio de 2002, causaram um fato gerador de contribuição previdenciária de R\$ 397,32 milhões, o que representa 33,8% do potencial de arrecadação total - Tabela 5.

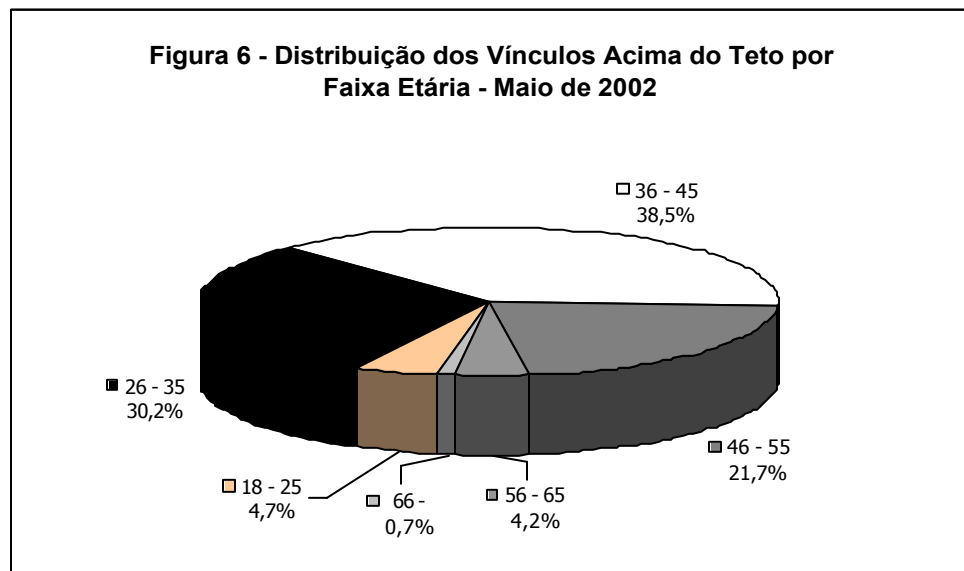
Tabela 5 - Contribuição Previdenciária Potencial por Faixa Etária - Maio de 2002

Faixas Etárias	Contribuição Previdenciária Potencial	
	R\$ Milhões	%
- 17	2,22	0,2
18 - 25	181,70	15,5
26 - 35	397,32	33,8
36 - 45	347,98	29,6
46 - 55	177,65	15,1
56 - 65	41,52	3,5
66 -	6,93	0,6
Não Class.	18,64	1,6
<b>Total</b>	<b>1.173,96</b>	<b>100,0</b>

Fonte: MPS/SE/ATC - Datamart CNIS

A maior parte dos vínculos que apresentaram remuneração acima do teto previdenciário tem entre 36 e 45 anos de idade, o que representa 38,5% do total de vínculos. Em seguida vem a classe dos vínculos com idade entre 26 e 35 anos, com 30,2% do total. Apesar da remuneração média mais elevada ocorrer na faixa etária de 46 a 55 anos de idade, conforme visto anteriormente, apenas 21,7% de seus vínculos recebem salário acima do teto previdenciário - Figura 6.

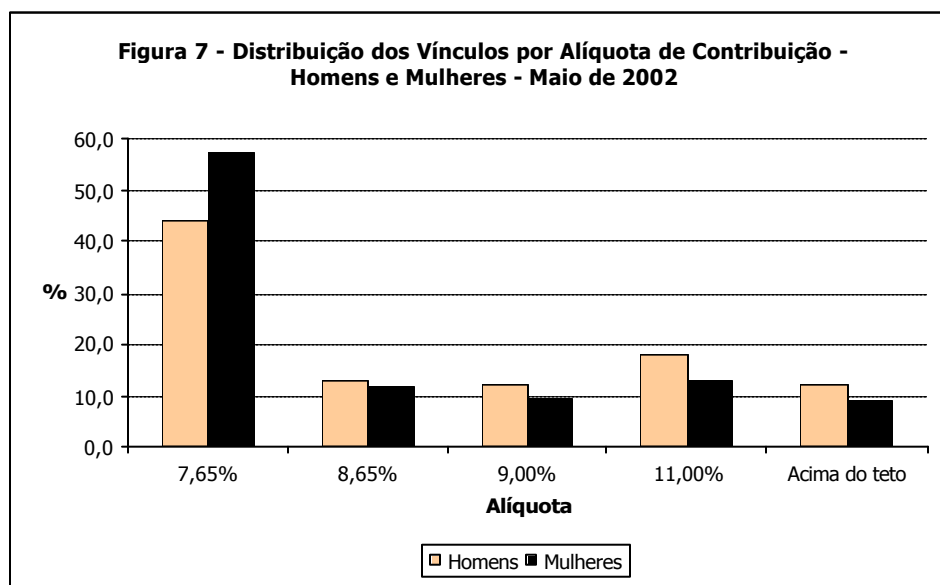
Figura 6 - Distribuição dos Vínculos Acima do Teto por Faixa Etária - Maio de 2002



Fonte: MPS/SE/ATC - Datamart CNIS - Elaboração própria do autor

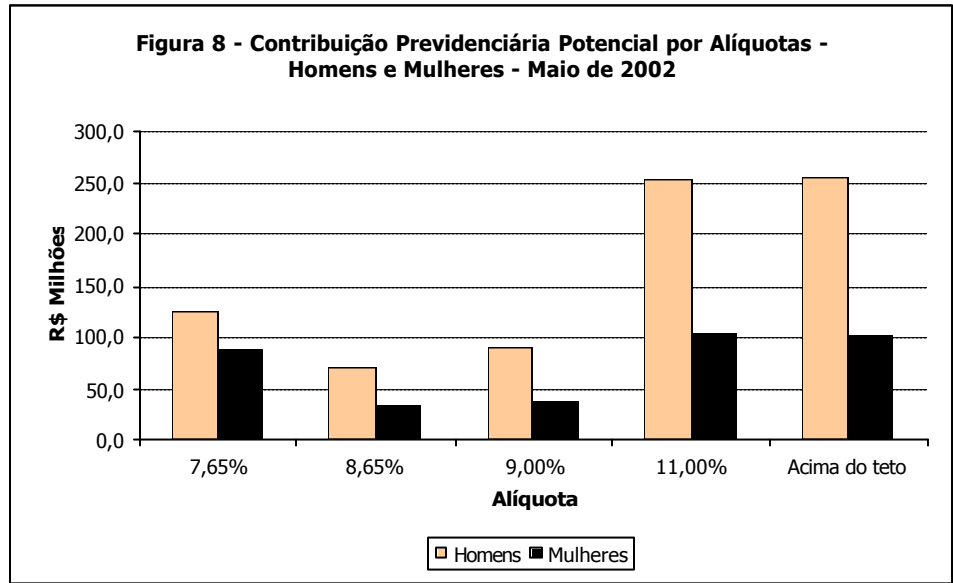
#### 5.4.2. Contribuição Previdenciária por Gênero

A distribuição dos vínculos por alíquotas de contribuição segundo o gênero revelou que mais da metade das mulheres concentraram-se na primeira faixa de contribuição, uma proporção relativamente maior que a verificada entre os homens. Os dados revelam que 57,1% das mulheres contribuíram com 7,65% de sua remuneração para a Previdência Social, enquanto que entre os homens esta proporção foi de 44,1%. No outro extremo da distribuição, 12,4% dos homens e 9,0% das mulheres apresentaram remuneração acima do teto previdenciário - Figura 7.



Fonte: MPS/SE/ATC - Datamart CNIS - Elaboração própria do autor

Os homens são responsáveis por 68,6% do total da parcela de contribuição previdenciária potencial referente aos empregados vinculados ao RGPS. Considerando a faixa de remuneração sobre a qual incide a alíquota de 11,0% e a faixa de remuneração acima do teto, na qual os empregados não sofrem a incidência da alíquota de 11,0% sobre a remuneração total, o potencial de contribuição previdenciária oriunda dos homens foi de R\$ 507,7 milhões, enquanto que as mulheres geraram um potencial de contribuição de R\$ 204,1 milhões - Figura 8.



Fonte: MPS/SE/ATC - Datamart CNIS - Elaboração própria do autor

## 6. Considerações Finais

Os resultados apresentados revelaram que os homens constituem a maior parcela dos empregados formais e contam com remuneração média superior a das mulheres em 28,4%. São em média mais velhos e têm rotatividade maior no emprego. O diferencial de salários entre homens e mulheres é crescente em relação ao tempo de serviço e também à faixa etária - exceto para as faixas de idade mais avançadas, quando o diferencial começa a ser reduzido.

A faixa etária predominante no mercado formal é de 26 a 35 anos de idade, na qual se enquadram, aproximadamente, um terço dos vínculos. Os vínculos mais bem remunerados têm idade entre 46 e 55 anos de idade, mas representam apenas 12,2% do total de vínculos.

Metade dos vínculos tem remuneração média inferior a R\$ 468,47, sobre a qual incide uma alíquota de contribuição previdenciária de 7,65%. Pelo outro lado da distribuição, pouco mais de 10% dos vínculos receberam acima dos R\$ 1.430,00, fixado como teto de contribuição previdenciária. A alíquota de contribuição média foi calculada em 7,4%. O potencial de arrecadação gerado neste mês pelos empregados formais foi de R\$ 1,2 bilhão. Destes, 33,8% foram gerados por empregados com idade entre 26 e 35 anos. A maior parcela de empregados que recebem acima do teto da previdência social tem idade entre 36 e 45 anos.

Os homens são responsáveis por 68,6% do potencial de arrecadação previdência, cabendo os 31,4% restantes às mulheres. Entre os homens, 12,4% têm remuneração

acima do teto previdenciário, enquanto que apenas 9,0% das mulheres atingem esta marca.

Estes foram alguns dos resultados obtidos utilizando-se os dados do CNIS carregados no datamart para apenas um mês de análise e contando com uma pequena parcela das variáveis disponíveis para um grupo reduzido de contribuintes da Previdência Social.

A expectativa dos gestores deste banco de dados é que ainda este ano sejam concluídas as últimas atualizações do datamart e que os dados individuais, carregados em um banco de dados relacional, sirvam de base para futuros trabalhos no âmbito previdenciário.



---

HISTORIAS LABORALES EN LA SEGURIDAD SOCIAL

*Impreso en Press Point S.A.*

*Darwing 1154. Entrepiso E. Ciudad de Buenos Aires.*

*Diseño gráfico María Laura Nieto.*

Buenos Aires. Argentina.

Octubre 2003.



