



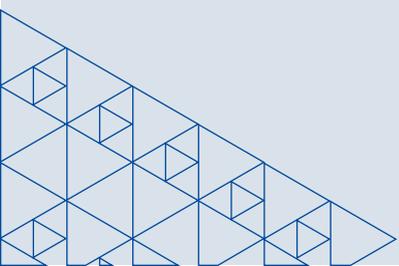
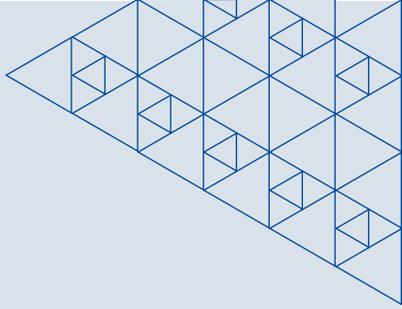
Organización
Internacional
del Trabajo

▶ La densidad de cotizaciones al IPS en Paraguay

Hugo Bai
Braulio Zelko

OIT Cono Sur – Informes Técnicos / 32 - 2022





La densidad de cotizaciones al IPS en Paraguay

Hugo Bai
Braulio Zelko¹

Resumen

La densidad de cotizaciones es un indicador clave de todo régimen previsional. Mide los aportes que realizan los afiliados a un seguro social y su relación con el tiempo potencial que podrían haber cotizado en su edad activa. A partir de esta distribución, y según las reglas para establecer el acceso a la jubilación, se puede estimar la probabilidad que trabajadoras y trabajadores accedan a una jubilación contributiva. Usando los registros administrativos del IPS, este artículo estima que la densidad de cotización promedio de los aportantes activos al IPS entre los años 2000 y 2020 fue de 28 por ciento. La mitad de estos cotizantes aportaron un 20 por ciento o menos del tiempo potencial, y cerca de la tercera parte registra densidades menores o iguales a 10 por ciento, reflejando que muchas trabajadoras y trabajadores entran y salen de la economía formal, realizando aportes esporádicos a lo largo de su edad activa. De acuerdo a los requisitos para acceder a una jubilación del IPS, un 57,3 por ciento de los trabajadores no alcanzaría a acumular los 15 años de aporte para jubilarse a los 65 años de edad. Un 32,1 por ciento alcanzaría una jubilación proporcional a la edad de 65 años, un 9,1 por ciento lograría obtener 25 años de aporte entre los 60 y los 64 años de edad para acceder a una jubilación ordinaria y tan solo un 1,5 por ciento cumpliría el requisito de 30 años de aporte entre los 55 y los 59 años de edad. Los datos muestran heterogeneidades por nivel de ingresos, dando cuenta de la baja densidad de cotización – y baja probabilidad de acceder a una jubilación – en los grupos de ingresos bajos, constituyéndose en un subsidio cruzado hacia los sectores de más altos ingresos que logran acceder a una jubilación.

Palabras clave: Paraguay, seguridad social, jubilaciones, densidad de contribución

Códigos JEL: H55, J26, J32, J46

1. Hugo Bai, economista, investigador en el Instituto Cuesta Duarte del PIT-CNT, consultor externo del PNUD y de OIT. Braulio Zelko, economista, asesor económico en el Parlamento Nacional, consultor externo de OIT. Los autores agradecen los comentarios de Verónica Herken, oficial de proyectos de la OIT en Asunción, Guillermo Montt, especialista en protección social de la oficina de la OIT para el Cono Sur de América Latina, Monica Recalde, directora general de seguridad social del Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay y Diego Meza, analista estadístico senior del Instituto de Previsión Social de Paraguay.

Paraguay's IPS contribution density

Hugo Bai
Braulio Zelko ²

Abstract

Contribution density is a key indicator in any social security system. It measures the contributions workers make to the social insurance and their relationship to the potential contributions they could have made throughout their working age. From this distribution and depending on the rules to access a contributory pension, it allows for the estimation of the probability that workers access a contributory pension. Using IPS's administrative records, this article estimates that the average contribution density of active IPS contributors between 2000 and 2020 was 28 per cent. Half of these workers contributed 20 per cent or less than the potential time, and about a third has contribution density equal or lower than 10 per cent, reflecting the fact that many workers enter and exit the formal economy, contributing sporadically throughout their working lives. According to the IPS pension requirements, 57,3 per cent of workers with a record would not reach the 15 years of contributions to access a pension at 65. Some 32,1 per cent would access a proportional pension at 65, while 9,1 per cent would reach the 25 year social security contributions required for a full pension, at the ages of 60-64. Just 1,5 per cent of workers would reach the 30-year social security contributions requirement, at the ages of 55-59. The data shows heterogeneities by income level, revealing the low contribution density – and low likelihood of accessing a pension – among low-income groups, constituting a cross-subsidy towards higher income groups that do access a pension.

Key words: Paraguay, social security, pensions, contribution density

JEL codes: H55, J26, J32, J46

2. Hugo Bai, economist, researcher at the PIT-CNT's Instituto Cuesta Duarte, UNDP and ILO consultant. Braulio Zelko, economist, economic advisor at the National Parliament, ILO consultant. The authors are grateful for the comments received from Verónica Herken, ILO's programme officer in Asunción, Guillermo Montt, ILO social protection specialist for the Southern Cone of Latin America, Monica Recalde, general director for social security in Paraguay's Ministry of Labour, Employment and Social Security, and Diego Meza, senior statistical analyst at Paraguay's Instituto de Previsión Social.

Copyright © Organización Internacional del Trabajo 2022

Primera edición 2022

Las publicaciones de la Oficina Internacional del Trabajo 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 se pueden reproducir sin autorización, con la condición de que se mencione la fuente. Para obtener los derechos de reproducción o de traducción, deben formularse las correspondientes solicitudes a la Oficina de Publicaciones (Derechos de autor y licencias), Oficina Internacional del Trabajo, CH-1211 Ginebra 22, Suiza, o por correo electrónico a: pubdroit@ilo.org, solicitudes que serán bien acogidas.

Las bibliotecas, instituciones y otros usuarios registrados ante una organización de derechos de reproducción pueden hacer copias de acuerdo con las licencias que se les hayan expedido con ese fin. En www.ifrro.org puede encontrar la organización de derechos de reproducción de su país.

Bai, Hugo; Zelko, Braulio. 2022. La densidad de cotizaciones al IPS en Paraguay. Informes Técnicos OIT Cono Sur N° 32 (Santiago, OIT).

ISSN 2523-5001 (pdf web)

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 de la OIT no implican juicio alguno por parte de la Oficina Internacional del Trabajo 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 firmados incumbe exclusivamente a sus autores, y su publicación no significa que la OIT la sancione.

Las referencias a firmas o a procesos o productos comerciales no implican aprobación alguna por la Oficina Internacional del Trabajo, y el hecho de que no se mencionen firmas o procesos o productos comerciales no implica desaprobación alguna.

Las publicaciones de la OIT así como los catálogos o listas de nuevas publicaciones se pueden obtener en Avda. Dag Hammarskjöld 3177, Vitacura, Santiago de Chile, o pidiéndolas a Casilla 19034, CP 6681962, e-mail: biblioteca_scl@ilo.org.

Vea nuestro sitio en la red: www.ilo.org/santiago

Edición general: Fabio Bertranou
Producción: Sonia Álvarez
Diseño y diagramación: Paulina Manzur M.

▶ Índice

▶ Índice de cuadros y gráficos	07
▶ Siglas utilizadas	10
▶ Introducción	11
▶ 1. El Instituto de Previsión Social	13
▶ 2. La informalidad en Paraguay	19
▶ 3. Antecedentes en el análisis de la densidad de cotizaciones	24
▶ 4. Los datos del estudio	30
▶ 5. Densidad de cotizaciones en el periodo 2000-2020	37
▶ 6. ¿Cuántos y quiénes lograrán acceder a una prestación contributiva en el IPS?	58
▶ 7. Conclusiones y reflexiones finales	62
▶ Bibliografía	65
▶ Anexo estadístico	69

▶ Índice de cuadros y gráficos

Cuadros

▶ Cuadro 1	Ocupaciones cubiertas por el Régimen General	14
▶ Cuadro 2	Requisitos actuales para el acceso a la jubilación ordinaria y proporcional	17
▶ Cuadro 3	Densidad de cotizaciones de trabajadores afiliados al IPS	42
▶ Cuadro 4	Densidad de cotizaciones de trabajadores según sector de actividad	44
▶ Cuadro 5	Duración promedio de los periodos de cotización	50
▶ Cuadro 6	Duración promedio de los periodos de cotización según sector de actividad	51
▶ Cuadro 7	Duración promedio de los periodos de no cotización	54
▶ Cuadro 8	Duración promedio de los periodos de no cotización según sector de actividad	55
▶ Cuadro 9	Proporción de personas que alcanzarían los años de servicios requeridos para generar causal jubilatoria	60

► Cuadro 10	61
Proporción de personas que alcanzarían los años de servicios requeridos para generar causal jubilatoria, según sexo y quintil de ingresos	

Gráficos

► Gráfico 1	21
Crecimiento del PIB y tasa de informalidad	
► Gráfico 2	22
Tasa de formalización por caja previsional	
► Gráfico 3	31
Cotizantes a IPS por año de nacimiento, 2000-2020	
► Gráfico 4	32
Distribución de cotizantes por año y sexo, 2000-2020	
► Gráfico 5	33
Pirámide poblacional (arriba) y de cotizantes al IPS (abajo), año 2020	
► Gráfico 6	34
Número de cotizantes al IPS, periodo 2000-2020	
► Gráfico 7	35
Distribución de cotizantes por sector de actividad, varios años (en porcentajes)	
► Gráfico 8	36
Cotizantes según ubicación geográfica, 2000-2020	
► Gráfico 9	38
Histograma de densidad de cotizaciones, 2000-2020	
► Gráfico 10	40
Histograma de densidad de cotizaciones por sexo	

▶	Gráfico 11 Duración promedio de los periodos de cotización	48
▶	Gráfico 12 Duración promedio de los periodos de no cotización	53

► Siglas utilizadas

CADEP	Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya
CAF	Banco de desarrollo de América Latina (antiguamente Corporación Andina de Fomento)
CEF	Centro de Estudios Fiscales
CEPAL	Consejo Económico para América Latina
EPH	Encuesta Permanente de Hogares
IPS	Instituto de Previsión Social
IVS	Invalidez, vejez y sobrevivencia
MIPYMES	Micro, pequeñas y medianas empresas
MTESS	Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OIT	Organización Internacional del Trabajo
PIB	Producto Interno Bruto
pp	Puntos porcentuales

► Introducción

Pese a los avances registrados en los últimos años, Paraguay sigue perteneciendo al grupo de países de América Latina con mayores registros de informalidad, lo que constituye una restricción relevante para su desarrollo. El impulso del trabajo decente que garantice cobertura y protección ante diversas contingencias sigue siendo uno de los desafíos centrales para las políticas públicas (Reinecke *et al.*, 2020).

Desde el punto de vista del acceso a una pensión contributiva, los índices de informalidad de corte transversal no capturan información sobre la cantidad de aportes realizados a lo largo de la trayectoria laboral del trabajador. Por ello, varios estudios se han centrado en analizar la densidad de cotización, observando que muchos trabajadores tienen interrupciones frecuentes en sus historias de contribución y exhiben periodos considerables sin cotizar a la seguridad social. Estos trabajos centrados en las transiciones entre los estados contributivo y no contributivo permiten una mejor comprensión de la cobertura de los sistemas de pensiones, aportando insumos relevantes para el debate de política pública.

Poniendo el foco en esta preocupación, este trabajo estima la densidad de cotizaciones para los cotizantes al Instituto de Previsión Social (IPS) entre los años 2000 y 2020, la duración promedio de los periodos de contribución –periodos contributivos– y de no contribución –periodos no contributivos–. Asimismo, el trabajo intenta responder a la pregunta de cuántos y cuáles trabajadores afiliados al IPS lograrán acceder a una jubilación contributiva con las reglas jubilatorias actuales, para las diferentes causales de retiro previstas en la legislación, y cuántos y quiénes no lo lograrán. Con el objetivo de explorar las heterogeneidades al interior del grupo afiliado al IPS, los diferentes resultados obtenidos se desagregan en función de características asociadas a los individuos –sexo, edad y cohorte generacional– y de los empleos en los que estos se desempeñan –nivel salarial, sector y ubicación geográfica–.

Este análisis pretende ser un aporte en pos del fortalecimiento del IPS, principal organismo previsional de Paraguay. Constituye una contribución en tanto se trata de un análisis integral de las historias laborales del IPS, en el que se

analizan los principales patrones de contribución y las lagunas previsionales, para un intervalo de 21 años de duración.

La *sección 1* realiza una breve caracterización del sistema previsional paraguayo. En particular se presentan los principales hitos institucionales en la historia del IPS, la ampliación de la cobertura legal a nuevos colectivos y riesgos cubiertos por el organismo. Igualmente, se realiza una síntesis del marco normativo que actualmente regula la cobertura y las modalidades de jubilación existentes, aspectos claves a los efectos de este trabajo.

En la *sección 2* se repasan los principales indicadores en materia de empleo bajo condiciones de registro a la seguridad social, y su trayectoria reciente en el marco del dinamismo mostrado por la economía paraguaya en los últimos años. Estos resultados se comparan con los obtenidos por diversos países de la región.

En la *sección 3* se realiza una revisión de diversos estudios realizados en países de la región que estiman la densidad de cotización, los periodos promedio de contribución –y no contribución–, y también proyectan el acceso a jubilaciones contributivas en sistemas de reparto, basándose en datos provenientes de registros administrativos. Asimismo, se repasan diversos trabajos nacionales que contribuyen al conocimiento de la dinámica de las contribuciones al IPS.

En la *sección 4* se describe la base de datos de cotizantes provista por el IPS para este trabajo, se explican las principales decisiones metodológicas asumidas a efectos de su procesamiento y se realiza una descripción de las variables contenidas.

En la *sección 5* se presentan los resultados de la estimación de la densidad de cotización para la muestra obtenida y su apertura según características de la persona y sector en el que se inserta. En esta sección también se incluyen las estimaciones de la duración promedio de los periodos de cotización y de no cotización ininterrumpidos.

En la *sección 6* se estima, a partir de un modelo en dos etapas, la proporción de cotizantes al IPS que alcanzaría a cumplir los requisitos exigidos para obtener una jubilación en este instituto. Dicho acceso se evalúa para la jubilación anticipada y ordinaria y en el escenario de flexibilización del retiro a los 65 años. Del mismo modo, se propone identificar a aquellos grupos vulnerables que tendrían mayores dificultades para acceder a una jubilación contributiva por el IPS.

Por último, en la *sección 7* se presentan las conclusiones del trabajo y un conjunto de reflexiones finales.

► 1. El Instituto de Previsión Social

El sistema de seguridad social de Paraguay fue ubicado en la clasificación realizada por Mesa-Lago en la década de los ochenta en el conjunto de países de «desarrollo medio», debido a la fecha de creación de sus programas. Este conjunto está compuesto por países que desarrollaron sus sistemas principales de seguridad social a partir de mediados de los años cuarenta, con la creación de institutos gestores que tenían como objetivo dar cobertura a los trabajadores de las grandes ciudades, y terminarían abarcando como área de influencia a la totalidad del territorio. Por su parte, los mismos fueron precedidos de instituciones que protegían a los grupos con mayor poder de presión: fuerzas armadas, empleados públicos, maestros, trabajadores de la energía y los ferrocarriles. A la luz de los resultados obtenidos, ya entrado el siglo XXI, Mesa-Lago reclasifica el sistema de seguridad social paraguayo dentro del grupo de «desarrollo tardío-bajo», aduciendo que la cobertura previsional del país estaba entre las tres más bajas de la región, su población entre las más jóvenes y su esperanza de vida entre las más bajas (Mesa-Lago 1986, 2004).

Los primeros antecedentes de la previsión social en Paraguay datan de 1909, cuando se dio cobertura a los riesgos de invalidez, vejez y sobrevivencia (IVS) a los funcionarios de la administración pública, policías, militares, docentes y empleados públicos bancarios. En 1924 se creó la Caja de Jubilaciones y Pensiones de Empleados Ferroviarios³.

Habrá que esperar hasta 1943 para la creación del Instituto de Previsión Social (IPS) y a 1950 para su definición como un organismo autónomo e independiente, aunque supervisado por el Poder Ejecutivo, que se encarga de designar a los miembros del Consejo de Administración⁴. En 1956 se establecieron las competencias de seguro social: se incorporaron las prestaciones asociadas a las enfermedades profesionales y no profesionales, maternidad y accidentes de trabajo, y se incorporó a los asalariados privados, aprendices y personal de los

3. Ley N° 641 de 1924.

4. Decreto Ley N° 1.860/50.

entes descentralizados del Estado o empresas a la cobertura de riesgos de IVS ⁵. Desde sus inicios, el IPS brinda una cobertura integral –previsión social y seguro de salud– a estos colectivos a través del denominado Régimen General.

Posteriormente, entre 1958 y 2008, se incorporaron al IPS diversos colectivos –de activos y pasivos– al denominado Régimen Especial, que únicamente brinda cobertura al seguro de salud.

A partir de 2010 se retomó la adscripción de nuevos colectivos al Régimen General, garantizando el aseguramiento integral a la previsión social y al seguro de salud a músicos y artistas. En 2011 también se incluyeron los docentes dependientes de instituciones educativas privadas. Para este último colectivo, la legislación previó un subsidio estatal en reconocimiento de los años de servicios no abonados durante el periodo previo a la promulgación de la ley. En 2013 se autorizó la incorporación voluntaria de trabajadores independientes, empleadores, y amas de casa o miembros del hogar no remunerados a la cobertura del régimen previsional del IPS.

Dos años después se incorporó al Régimen General a las personas que se desempeñan en el servicio doméstico. Por último, en 2016 se previó la incorporación de los propietarios y/o responsables de las microempresas (MIPYMES) definidas en el artículo 4° de la Ley N° 4457 de 2012, y en 2019 a los trabajadores a tiempo parcial. El Cuadro 1 resume la incorporación progresiva de colectivos a los seguros de IPS.

► Cuadro 1

Ocupaciones cubiertas por el Régimen General

Ocupación	Año	Ley/Decreto	Naturaleza
Asalariados sector privado, entes descentralizados y empresas mixtas	1950-1956	Decreto-Ley N° 1.860/50, aprobado por Ley N° 375/56	Obligatoria
Artistas y músicos	2010	Ley N° 4199/10	Obligatoria
Docentes privados (básico, media y superior)	2011-2016	Leyes N° 4370/11 y 5555/15, Decreto N° 5215/16	Obligatoria

5. Ley N° 375/56 que aprueba el Decreto-Ley N° 1.860/50.

Independientes, empleadores, amas de casa y miembros del hogar no remunerados	2013	Ley N° 4933/13	Voluntaria
Servicio doméstico	2015	Ley N° 5407/15	Obligatoria
Propietarios y/o responsables MIPYMES	2016	Ley N° 5.741/16 (no implementada)	Obligatoria
Trabajadores a tiempo parcial	2019	Ley N° 6339/19	Obligatoria

Nota: Los trabajadores y trabajadoras de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) e Itaipu Binacional tienen cobertura obligatoria y complementaria.

Fuente: Elaboración propia con base en legislación vigente.

La previsión social en Paraguay se encuentra altamente fragmentada, y sin un regulador común que coordine y armonice un sistema del todo articulado y coherente. La misma ofrece bajos niveles de cobertura, centrada en trabajadores de altos ingresos y fundamentalmente provenientes de zonas urbanas (Rofman, Apella y Vezza 2013; Montt, Schmidlin y Recalde 2021).

Actualmente coexisten 8 cajas de jubilaciones y pensiones de naturaleza pública que ofrecen cobertura previsional a diferentes colectivos específicos. El IPS constituye el organismo de mayor tamaño al concentrar el 66 por ciento del total de aportantes al sistema. Junto con la Caja Fiscal, estos organismos concentran el 97 por ciento de los aportantes al régimen de previsión social (MTESS 2019). Otras entidades del sector privado, constituidas en mutuales, ofrecen planes de jubilación de carácter voluntario bajo esquemas de capitalización individual.

En 2009 se dio un paso hacia la articulación de los diferentes subsistemas en tanto se previó la posibilidad de acumular los aportes realizados a las diferentes cajas previsionales ⁶. Bajo este mecanismo se reconocen y totalizan los distintos periodos de cotizaciones, los cuales deben ser parciales, sucesivos y no simultáneos, a efectos del cómputo previsional. De esta manera, se le permite a los afiliados que tengan aportes en múltiples cajas, con el acceso a una prestación jubilatoria a prorrata, donde cada entidad financiará una parte de la jubilación en función de los periodos de cotización reconocidos, basados en sus propios parámetros.

Por su parte, los problemas derivados de los bajos niveles de cobertura del sistema tradicional de seguridad social motivaron en las primeras décadas de este siglo, en línea con otros países de la región, la expansión de programas no

6. Ley N.º 3856 de 2009.

contributivos para atender a las personas mayores. En este marco, se lanzó en 2011 un programa de pensiones no contributivas dirigido a personas mayores de 65 años en condición de pobreza. Se trata de una prestación complementaria a la cobertura social tradicional, que consiste en un ingreso mensual equivalente a un cuarto del salario mínimo nacional, aproximadamente 80 dólares americanos a valores promedio de 2020. A los pocos años de introducirse el programa Adultos Mayores, el número de beneficiarios de pensiones no contributivas superó al de contributivas –30 por ciento y 16 por ciento del total de personas mayores, respectivamente, en 2015– (OCDE 2018).

1.1. Requisitos para acceder a una jubilación contributiva en el IPS

Para acceder a la **jubilación ordinaria** por el Régimen General del IPS se debe tener 60 años de edad y un mínimo de 25 años de aportes reconocidos en el instituto. También se puede acceder a esta prestación con 55 años de edad y 30 años de servicios reconocidos como mínimo, modalidad que toma el nombre de **jubilación ordinaria anticipada**⁷.

En el primer caso, al afiliado le corresponde una tasa de reemplazo del 100 por ciento calculada, sobre el promedio de los salarios percibidos durante los 36 meses anteriores al último aporte. En el segundo caso, la tasa de reemplazo es del 80 por ciento, y también se aplica sobre el promedio de los últimos 36 meses de aportes reconocidos. La tasa de reemplazo en la jubilación anticipada aumenta a razón de 4 puntos porcentuales (pp) por cada año de edad computado, entre los 56 y los 59 años.

Con el objetivo de aumentar la cobertura en la vejez, en 2011 se incorporó una flexibilización en el régimen jubilatorio administrado por el IPS, a través de la creación de la **jubilación proporcional**⁸. A esta prestación tendrán derecho aquellas personas que, estando retiradas de la actividad laboral, tengan al menos 65 años de edad y un mínimo de 15 años de aportes reconocidos al IPS. Se trata de una jubilación proporcional, en tanto el haber jubilatorio se determina como una proporción de la jubilación ordinaria con 25 años de servicios reconocidos al IPS. El Cuadro 2 resume las principales características de las distintas modalidades de

7. Ley N° 98 de 1992.

8. Ley N° 4.290 de 2011.

jubilación de IPS. El Recuadro 1 revisa las distintas alternativas implementadas en la región para el salario de referencia utilizado cálculo jubilatorio.

► Cuadro 2

Requisitos actuales para el acceso a la jubilación ordinaria y proporcional

Prestación	Edad mínima legal	Años de servicio reconocidos	Tasa de reemplazo	Periodo de referencia para el cálculo
Jubilación ordinaria	60 años	25 años	100%	36 meses
	55 años	30 años	80%	36 meses
Jubilación proporcional	65 años	15 años	Proporcional	36 meses

Fuente: Elaboración propia con base en legislación vigente.

Las jubilaciones del IPS se actualizan anualmente por el Índice de Precios al Consumo (IPC), con el fin de garantizar a los pasivos el mantenimiento de su poder de compra en el tiempo. Se trata del indicador más utilizado para la actualización de las prestaciones entre un grupo de 27 países de la OCDE, siendo elegido en 13 ocasiones. Otros países utilizan la evolución media de los salarios como criterio de indexación o una combinación entre éstos y los precios. También se aplican fórmulas que integran componentes relativos a la sustentabilidad financiera del sistema.

► Recuadro 1

Salarios de referencia para el cálculo jubilatorio

En América Latina y el Caribe varios países consideran para el cálculo de las jubilaciones los salarios correspondientes a periodos acotados de tiempo –últimos o mejores años de la vida laboral–. Este criterio evita penalizar a los trabajadores por años de bajos ingresos, momentos de informalidad o desempleo. También tiene la ventaja de requerir menores niveles de información. Por otro lado, tiene la desventaja de generar incentivos dinámicos a incrementar los ingresos reportados durante los años finales de trabajo.

Evidencia reciente para Uruguay muestra que los trabajadores por cuenta propia y dependientes que se desempeñan en empresas menores a diez trabajadores, modifican su comportamiento en respuesta a la ventana temporal que se utilice para el cálculo del

beneficio jubilatorio, aumentando sus aportes durante esos años. La posibilidad de que existan comportamientos estratégicos requiere, además de incentivos, oportunidades para sacar provecho de ellos. Por ello, en el caso uruguayo, el comportamiento estratégico se observa en los trabajadores independientes, cuyo nivel de aporte es decisión exclusiva del cuentapropista, y en pequeñas firmas, donde existen mayores dificultades para la fiscalización y un vínculo más cercano entre trabajadores y empresarios (Dean, Fleitas y Zerpa 2020).

El estudio citado es relevante en tanto el horizonte temporal que se utiliza para el cálculo jubilatorio en Uruguay, los últimos diez años, también es la referencia para otros cuatro países de América Latina y el Caribe. Por su parte, otros nueve países utilizan periodos menores a diez años, amplificando los incentivos dinámicos a incrementar los ingresos reportados durante los últimos años de trabajo –y a subdeclarar en los años previos–. El IPS pertenece a este último grupo, dado que considera el promedio de ingresos percibidos durante los 36 meses anteriores al momento de solicitar la prestación.

Para que los salarios considerados para el cálculo jubilatorio reflejen adecuadamente los ingresos por los que se ha realizado aportes a lo largo de la vida laboral, diversos países han ampliado los periodos de tiempo de referencia para el cálculo jubilatorio. La mayoría de los países de la OCDE consideran los ingresos correspondientes a la totalidad de la carrera laboral. Por otra parte, quienes consideran fragmentos de la trayectoria laboral, igualmente toman periodos superiores a 20 años: Eslovenia y Francia, por ejemplo, consideran los mejores 24 y 25 años, respectivamente, y España los últimos 25 años (OCDE 2013).

Ampliar la ventana temporal para el cálculo jubilatorio requiere que se valúen correctamente los ingresos. En el IPS los salarios considerados son expresados a valores corrientes, sin realizarse ninguna actualización que considere la evolución del costo de vida o el aumento general de los salarios. De esta manera, se traslada al afiliado la pérdida inflacionaria ocurrida durante los tres años anteriores al momento de solicitar la jubilación. Paraguay ha logrado mantener la inflación en niveles bajos durante los últimos años. A pesar de ello, las pérdidas por no actualizar los ingresos, con una inflación algo superior al 2 por ciento anual, ascienden en promedio al 5 por ciento de la prestación. La enorme mayoría de los países tiene algún criterio definido para ajustar los aportes. El criterio más utilizado en los países pertenecientes a la OCDE es ajustar en función de la variación promedio de los salarios.

► 2. La informalidad en Paraguay

En esta sección se repasan los principales indicadores en materia de empleo bajo condiciones de registro a la seguridad social, y su trayectoria reciente en el marco del dinamismo mostrado por la economía paraguaya en los últimos años. Estos resultados se comparan con los obtenidos por diversos países de la región.

Paraguay es uno de los países con mayores niveles de empleo informal en América Latina y el Caribe, una región de por sí caracterizada por sus bajos niveles de cobertura a la seguridad social. Pese a las mejoras registradas en los últimos años, siete de cada diez trabajadores paraguayos a la fecha están fuera del sistema de seguridad social.

Según cifras de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) publicadas por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTESS), solamente el 22,9 por ciento de los ocupados en 2018 estuvo cubierto por la seguridad social. Se trata de unos 759 000 aportantes sobre un total de 3 318 000 ocupados, de los cuales el 61,5 por ciento eran trabajadores privados y el restante 38,5 por ciento trabajadores públicos. La tasa de informalidad para unos y otros colectivos muestra realidades muy distintas. Mientras que la informalidad afecta al 65,1 por ciento de los trabajadores privados, alcanza solamente al 16,9 por ciento de los trabajadores públicos. Un dato relevante es que el Estado en su rol de empleador mantiene casi dos de cada diez vínculos fuera del marco legal (MTESS 2019).

Las encuestas de hogares, por factores relativos a su estructura y la calidad de las respuestas brindadas por los encuestados, suelen tener problemas de subregistro de ciertas variables, en particular cuando se las compara con datos provenientes de registros administrativos. Por otra parte, la información proveniente de registros administrativos suele no distinguir entre diferentes puestos cotizantes a una misma caja y personas cotizantes, ni entre casos de personas que coticen de manera simultánea a más de una caja, sobreestimando la cobertura. Según los datos publicados en el Boletín Estadístico del MTESS correspondiente a 2018, basados en registros administrativos, el total de cotizantes a las diferentes cajas durante ese año ascendió a 834 249 personas, esto es un 10 por ciento mayor que las estimaciones con base en la EPH. Según esta última fuente, la cobertura habría

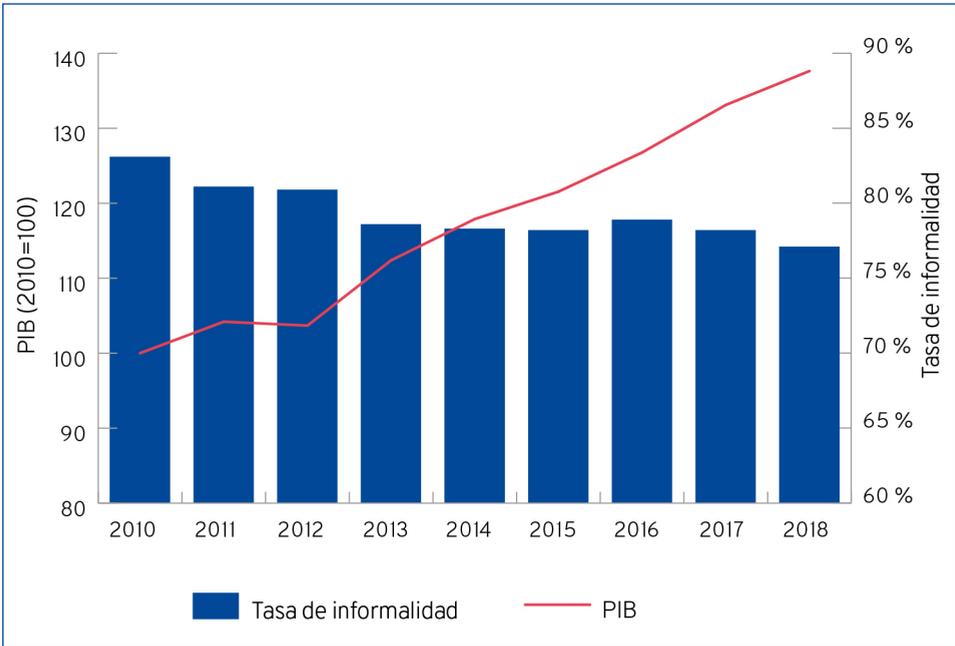
alcanzado al 25,1 por ciento de la población ocupada en 2018. A efectos de facilitar el análisis, las cifras que se presentan a continuación refieren a las estimaciones con base en la EPH, salvo que se especifique lo contrario.

En un marco de fuerte dinamismo de la economía, donde el Producto Interno Bruto (PIB) creció 38 por ciento acumulado entre 2010 y 2018, la tasa de empleo informal cayó solamente 5,9 pp en este periodo (gráfico 1). Es conocido el vínculo positivo que existe entre crecimiento del PIB y la creación de empleo formal o la formalización –o el vínculo negativo respecto al aumento de la informalidad– del mismo. También que la elasticidad del crecimiento económico sobre la formalización es baja: estimaciones disponibles la ubican entre 0,1 y 0,2 (Bosch, Melguizo y Pagés 2013), registros consistentes con los resultados observados para Paraguay en este periodo. Un trabajo reciente realizado por Álvarez *et al.* (2020) estima que la informalidad en Paraguay es 23 pp por encima del nivel esperable según el ingreso per cápita del país, dados los registros internacionales.

Por todo ello, una estrategia que busque ampliar de forma significativa la cobertura activa, más aun partiendo de altos registros de informalidad y que los mismos se encuentran desalineados con el nivel de ingreso promedio del país, no puede descansar únicamente en el crecimiento económico como factor determinante, sino que debe ser parte de un conjunto de iniciativas públicas – políticas de empleo, incentivos adecuados, fiscalización, entre otros–, que tengan a la formalización como objetivo prioritario.

Gráfico 1

Crecimiento del PIB y tasa de informalidad, 2010-2018

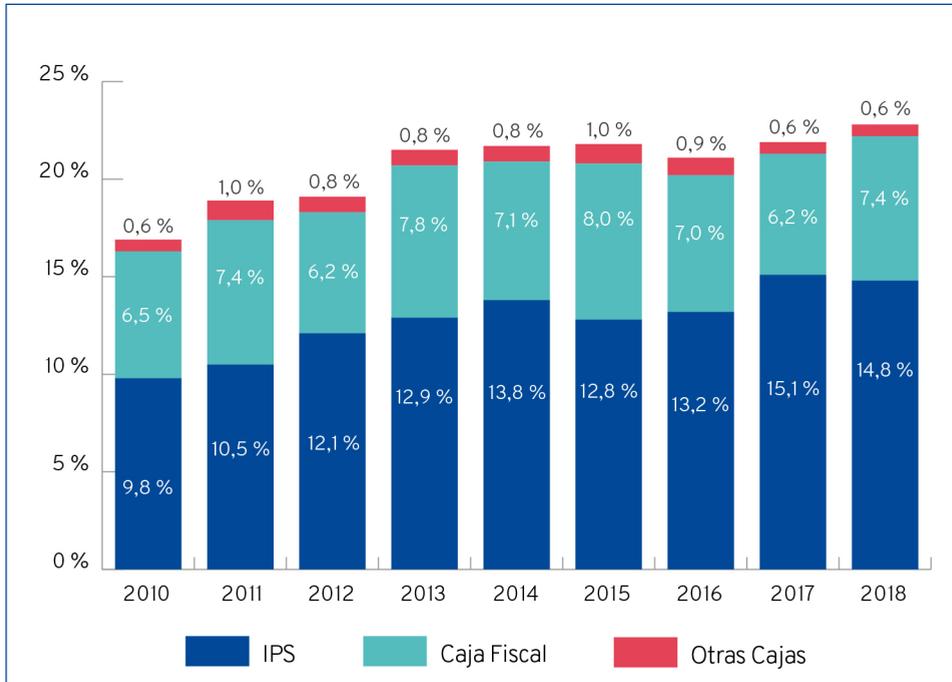


Fuente: Elaboración propia a partir de MTESS (2019), con base en datos EPH, y World Development Indicators (2021).

Según datos de la EPH, el IPS brinda cobertura al 14,8 por ciento de los ocupados, siendo el organismo previsional de mayor tamaño. Le sigue en orden de importancia la Caja Fiscal con el 7,4 por ciento de los ocupados, mientras que las restantes cajas agrupadas dan cuenta del 0,6 por ciento (gráfico 2). Entre los años 2010 y 2018 el IPS aumentó su alcance en 5,0 pp, mientras que la Caja Fiscal lo hizo en 0,9 pp (MTESS 2019). Esto implicó que 3 de cada 4 empleos formales creados en ese periodo estuvieron bajo la órbita del IPS.

Gráfico 2

Tasa de formalización desagregada por caja previsual a la que cotiza el trabajador, periodo 2010-2018



Fuente: Elaboración propia a partir de MTESS (2019), con base en datos administrativos.

Los datos de estructura de empleo provistos por la EPH resaltan: la participación del empleo dependiente privado –39 por ciento–; el empleo por cuenta propia –30 por ciento–; el empleo dependiente público –10 por ciento–, y el empleo doméstico –8 por ciento–. En un marco de relativa estabilidad de la estructura de empleo entre los años 2010 y 2018, se destaca el aumento de 3 pp de la participación del empleo privado y, como contracara, una caída de 4 pp de los trabajadores por cuenta propia. En periodos de dinamismo económico, es esperable que sucedan cambios en la conformación del mercado de trabajo a favor del empleo asalariado y en detrimento del empleo por cuenta propia (MTESS 2019, 23).

La participación del empleo asalariado está correlacionada positivamente con mayores niveles de formalización. En este sentido, en Álvarez *et al.* (2020) se estima que Paraguay tiene aproximadamente el 55 por ciento de su fuerza laboral ocupada en relación de dependencia, un nivel significativamente menor

a los países de la región que presentan los mejores indicadores en términos de cobertura activa, como Chile –78 por ciento–, Costa Rica –76 por ciento– o Uruguay –72 por ciento–. La informalidad en Paraguay alcanza a casi la totalidad de los trabajadores independientes, a pesar de que cuentan con la posibilidad de afiliarse voluntariamente al IPS desde 2013.

La tasa de informalidad de los trabajadores asalariados en Paraguay es levemente mayor en los hombres que en las mujeres. Este fenómeno también se observa en otros países de la región con altos niveles de informalidad como Bolivia, Nicaragua, el Salvador, Guatemala y México (Álvarez *et al.* 2020). Es conveniente evitar concluir a partir de esto que, en este plano, las mujeres se encuentran en una mejor posición relativa que los hombres. Por el contrario, este resultado debe ser analizado tomando en consideración la baja incidencia del empleo formal femenino con relación al masculino. En este sentido, es esperable suponer que exista un sesgo de selección favorable entre las mujeres que logran acceder a estos empleos, al tratarse de un grupo relativamente reducido con mejores características relativas. Sobre esto se profundizará en las secciones 4 y 5.

El resto de las dimensiones que se analizan en relación con la informalidad presenta los comportamientos usuales en Paraguay: la informalidad es mayor entre los jóvenes –por encima del 80 por ciento– y en los mayores de 60 años –cercana al 70 por ciento–; decrece con el nivel educativo y con el nivel salarial, afectando a casi la totalidad del primer quintil de ingresos –98 por ciento– y a menos del 30 por ciento en el quinto quintil (Álvarez *et al.* 2020).

Las cifras presentadas, más allá de las pequeñas diferencias que surgen a partir de la consulta de diversas fuentes, son concluyentes al señalar los problemas de cobertura de la población activa en Paraguay. Sin perjuicio de ello, un análisis estático de este tipo no es suficiente para proyectar el porcentaje de trabajadores que lograrán acceder a una jubilación. Esto se debe a que estas cifras pueden estar reflejando situaciones muy distintas, en función de la movilidad laboral que exista en este mercado.

Para analizar de forma conjunta la cobertura en la etapa activa y el acceso a beneficios jubilatorios, es necesario pasar del enfoque estático a un enfoque dinámico que considere las contribuciones a lo largo de la trayectoria laboral, que estudie las transiciones entre los estados contributivos y no contributivos, causados por periodos de actividad informal, desempleo o inactividad, y la duración de los mismos. Esto se analizará en detalle en la sección 5.

► 3. Antecedentes en el análisis de la densidad de cotizaciones

En esta sección se realiza una revisión de un conjunto de estudios que estiman la densidad de cotización, los periodos de contribución –y no contribución–, y también proyectan el acceso a jubilaciones contributivas en sistemas de reparto con base en registros administrativos. Ellos proveen, a través de una mirada longitudinal, de información relevante sobre la cantidad de aportes realizados a lo largo de la vida laboral del trabajador.

En el contexto regional se dispone de estudios para Argentina, Chile, Brasil, Colombia, Ecuador, México, El Salvador y Uruguay, que dan un marco para la comparación e interpretación de los resultados encontrados en el presente trabajo.

A continuación se presentan algunos de estos antecedentes regionales. Posteriormente se repasan los principales hallazgos encontrados en estudios previos realizados para el sistema paraguayo, con relación a la dinámica de cotizaciones y sus determinantes. El presente trabajo constituye una contribución al análisis de la temática, en tanto aborda de manera integral el estudio de la densidad de cotización y la duración de los periodos de cotizaciones –y no cotizaciones–, basados en registros administrativos del IPS de Paraguay para un periodo de 21 años. Asimismo, proyecta quiénes lograrán acceder a una jubilación con base en un análisis probabilístico de las contribuciones observadas.

3.1. Antecedentes regionales

Argentina: Bertranou y Sánchez (2003) estiman la densidad de cotización para el sistema argentino durante los años 1994 y 2001 a partir de un registro de historias laborales. La densidad promedio de cotización estimada fue del 54 por ciento para los dependientes y 37 por ciento para los independientes. Encuentran un deterioro de la densidad de cotización a lo largo del período, y una profundización de éste a partir de la recesión económica iniciada a mediados de 1998. Otros estudios contemporáneos utilizaron la misma base de datos (De Biase y Grushka, 2003) y DNPSS (2003), y fueron recopilados en OIT-MTESS (2003), siendo el primer esfuerzo sistemático realizado desde OIT en la región para el análisis de las

historias laborales y la densidad de aportes en base a información provenientes de registros administrativos.

Apella (2010) estima que la densidad de cotización para el sistema argentino entre 1994 y 2001 es del 55 por ciento. Encuentra que las cotizaciones se distribuyen de manera bimodal, en los valores cercanos a 0 y 1, con mayor concentración en el tramo superior. Analiza las transiciones entre los estados contributivo y no contributivo, observando que la tasa de riesgo asociada es del 5 por ciento, lo que implica una alta rotación entre ambos estados. Estima que el riesgo de hacer una transición está asociado negativamente a la duración del estado en el que se encuentra el trabajador o trabajadora, y que el riesgo de salir del estado contributivo resulta menor entre los asalariados respecto a los trabajadores por cuenta propia, y entre los quintiles más altos de ingresos.

Chile: Berstein, Larraín y Pino (2005) hallan una distribución bimodal para la densidad de cotización, con nodos en los extremos, mientras que el resto de los individuos se distribuyen de manera uniforme entre estos. Para ello, se valen de una muestra de más de 24 000 historias laborales, considerando como periodo potencial de cotización el definido entre la primera cotización de cada individuo y la edad legal de acceso a la pensión. En un sistema puro de contribución definida como el chileno, el problema principal asociado a la densidad de la cotización no es la posibilidad de acceder –o no– a una prestación sino la suficiencia de su monto. En este sentido, los autores encuentran una sobrerrepresentación de las mujeres entre los individuos con menores cotizaciones. La densidad de cotización promedio estimada para los hombres es 56 por ciento y para las mujeres 48 por ciento. Estudios posteriores llegan a resultados similares: entre las personas que accedieron a una pensión contributiva entre 2007 y 2017, la densidad promedio se sitúa en 52 por ciento, con densidades de 58 por ciento y 48 por ciento para hombres y mujeres, respectivamente (Ministerio de Hacienda 2017).

Uruguay: Apella y Zunino (2020) estiman que la densidad de cotizaciones promedio en Uruguay es de 57 por ciento. Para ello, se valen de un panel de datos con 35 millones de observaciones, relativas a cotizaciones de trabajadores dependientes al Banco de Previsión Social (BPS) entre los meses de abril de 1996 y diciembre de 2015. Estiman la duración promedio de los periodos de cotización –*spells*– en 81 meses, sobre un máximo potencial de 236 meses considerados en la base de datos, y la duración promedio de los periodos de no cotización en 50 meses. Encuentran que las mujeres presentan una densidad de cotización algo inferior a la registrada por los hombres, al tiempo que mantienen periodos más

prolongados en los estados de contribución y de no contribución. En este sentido, concluyen que la relación de los hombres con el sistema se caracteriza por entradas y salidas más frecuentes y menos prolongadas, en tanto que las mujeres tienden a mantener por mayor tiempo su estado, sea este contributivo o no contributivo. Por último, estiman que el 52 por ciento de los hombres alcanzaría el requisito de contar con 30 años de cotización a los 60 de edad, mientras que entre las mujeres dicho porcentaje ascendería al 46 por ciento. Estos porcentajes se incrementarían a 56 por ciento y 54 por ciento, respectivamente, si se retrasase la edad de retiro a los 65 años de edad.

Los resultados obtenidos en este trabajo, se encuentran en línea con otros antecedentes disponibles para Uruguay (Bucheli, Forteza y Rossi 2006; Forteza *et al.* 2011 y Castiñeiras *et al.* 2017).

Varios países: En Álvarez *et al.* (2020) se estima la densidad de cotización en Argentina, Brasil, Ecuador y Uruguay utilizando registros administrativos. En todos los casos se encuentra una distribución bimodal, aunque con una mayor concentración en el extremo inferior para Argentina, y en el extremo superior para el resto de los países. Igualmente observan que, en promedio, un trabajador realiza aportes a la seguridad social el 35 por ciento de su trayectoria laboral en Argentina, el 51 por ciento del tiempo en Brasil, el 47 por ciento en Ecuador y el 50 por ciento en Uruguay. Del mismo modo, se identifican variaciones importantes en función del sexo, la edad, el nivel de ingreso y la categoría de ocupación. Un mayor desarrollo de este trabajo y su comparación con los resultados obtenidos para el IPS se presenta en el recuadro 2, ubicado en la sección 5.

3.2. Antecedentes nacionales para Paraguay

Bertranou, Marinakis y Reinecke (2003) analizan las interrelaciones que existen entre el mercado de trabajo, el sistema de protección social contributivo y la pobreza. Plantean una agenda tentativa de reformas institucionales necesarias para superar la pobreza desde la perspectiva del empleo y la protección social. Encuentran que el alcance, la efectividad y la eficiencia de la protección social en Paraguay es limitado. Por su parte, advierten que no existe un sistema comprensivo y coordinado, sino una cantidad dispersa de políticas y programas organizados bajo distintas modalidades y concepciones que impiden una protección adecuada ante los shocks adversos que enfrentan los trabajadores y sus familias. Por último,

exploran modificaciones con el objetivo de fortalecer el entorno institucional del mercado de trabajo, mejorar el grado de observación de la normativa laboral y atenuar los efectos del aumento del desempleo e informalidad.

Navarro y Ortiz (2014) atribuyen la baja cobertura del sistema previsional en Paraguay al contexto económico caracterizado por la baja productividad, la escasa innovación, la alta desigualdad, la elevada rotación entre los empleos formales e informales, propias de un mercado de trabajo dual con debilidades institucionales, y la concentración de las exportaciones en bienes primarios y manufacturas de origen agropecuario.

En este contexto identifican un mercado laboral compuesto por el sector informal, como segmento dominante, y un sector de los trabajadores formales, pero con bajas especializaciones y habilidades y una alta rotación entre el empleo formal e informal. Aparte, se encuentra un grupo minoritario de trabajadores favorecidos –de «élite»–, compuesto por los empleos formales que se generan fundamentalmente en las empresas más grandes, en los grupos económicos y en las empresas globales. De acuerdo con sus estimaciones, este último segmento alcanza solamente al 10 por ciento de la fuerza de trabajo y coincide con la población que finalmente podrá jubilarse a partir de los aportes realizados durante la etapa activa. De igual modo, el empleo en el sector público constituye una opción de empleo formal ante la insuficiente creación de empleos de calidad del sector privado.

Por su parte, al considerar una trayectoria laboral de 42 años, el requerimiento vigente de exigir a los afiliados un mínimo de 15 años de aportes al IPS para generar causal jubilatoria, equivale a que estos deban aportar durante al menos el 36 por ciento de su vida laboral. De ser así, sólo el 38 por ciento de los que actualmente cotizan al IPS estarían efectivamente alcanzando los requisitos de la jubilación proporcional, conforme a la densidad de los aportes calculada en Arrighi *et al.* (2010).

Sanabria y Meza (2018) analizan las características y determinantes de la densidad de cotizaciones en el sistema de jubilación del IPS, a partir de vincular los registros administrativos del organismo con información provista por la Encuesta

Longitudinal de Protección Social (ELPS)⁹. La base de datos se conformó con las historias laborales de 1 080 trabajadores del sector privado que cotizaron al organismo entre los meses de enero de 2013 y diciembre de 2014, para los cuales se disponía de información asociada al nivel educativo, estado civil, jefatura del hogar, tipo de trabajo y contrato, carga horaria, tamaño de empresa e información sobre el conocimiento del sistema jubilatorio.

Al analizar la densidad de cotización, el estudio concluye que trabajadoras y trabajadores del sector privado afiliados al IPS se encuentran segmentados y que el desempeño es peor para hombres jóvenes, solteros, que no son jefes de hogar, que residen en zonas rurales y que no tienen primaria completa. Además, la densidad de cotización promedio es menor para los trabajadores del sector primario con horario nocturno, que no tienen un contrato firmado, que tienen vínculos laborales temporales y trabajan en micro y pequeñas empresas percibiendo los salarios más bajos. La densidad de cotización también es más baja entre quienes desconocen ciertos aspectos importantes del sistema jubilatorio del IPS.

En cuanto a la identificación de los determinantes de la densidad de cotización, las características relacionadas al mercado laboral son las que presentan los efectos más relevantes, entre las que destaca la tenencia de un contrato firmado. Por su parte, al constatar que las mujeres tienen mayor probabilidad de cotizar regularmente en comparación a los hombres, se menciona su menor participación laboral y la posibilidad de que su mejor desempeño se base en cierto sesgo asociado a considerar exclusivamente aquellas que superan las barreras para el acceso al mercado laboral, mediante un empleo formal en el sector privado.

Sanabria (2019) estudia las trayectorias salariales de los aportantes al IPS considerando la edad y el sexo del trabajador, el tipo de cotizante, el sector de la empresa y la densidad de cotización. Para ello se emplea una muestra de 36 500 historias laborales con los aportes realizados entre los meses de enero de 2007 y diciembre de 2016, de aquellos trabajadores que registran cotizaciones a diciembre de 2016 bajo las modalidades de cotizante general y jornalero. Si bien el análisis se centra en las curvas salariales, al abordar la densidad de cotización se observan bajos registros: 36,1 por ciento de las cotizaciones pertenece a los trabajadores

9. La Encuesta Longitudinal de Protección Social impulsada por el BID se llevó a cabo en Paraguay en 2015 y prevé la realización de varias rondas sucesivas que permita el seguimiento en el tiempo a una muestra nacional representativa de 18 mil personas. Al realizarse en varios países latinoamericanos, permite obtener información comparable de sus sistemas de protección social y su evolución en el tiempo. Más información en la página web de la Secretaría Técnica de Planificación de Paraguay, en <https://www.stp.gov.py/v1/encuesta-longitudinal-de-proteccion-social-elps/>.

con densidad igual o inferior a 20 por ciento, y solamente 5,8 por ciento de las cotizaciones corresponden a trabajadores con densidad superior a 80 por ciento.

Casalí (2018) analiza la cantidad de aportes al IPS durante un periodo de 120 meses e identifica los determinantes de cotización a través de un estudio econométrico. Para ello cuenta con una muestra de 10 000 historias laborales de aportantes que tenían entre 36 y 59 años a diciembre de 2016, y que realizaron algún aporte entre los meses de enero de 2007 y diciembre de 2016. Encuentra que la distribución de cotizaciones es bimodal, con nodos en los extremos, y la media es 54 meses cotizados sobre un total de 120 posibles, lo que implica un 45 por ciento de tiempo aportado sobre el potencial. Asimismo, observa una relación positiva entre el número de aportes y la edad de la persona, el nivel de ingreso, el tamaño de empresa y el número de beneficiarios al seguro de salud. Por su parte, encuentra escasas diferencias en el número de aportes en función del sexo del trabajador. El análisis econométrico muestra una fuerte asociación entre la tenencia de beneficiarios, el nivel salarial y la presencia de aportes al inicio y al final del periodo con la cantidad de aportes observada.

El IPS (2018, 2021) en su Informe Actuarial presenta la distribución de los meses aportados a lo largo de 2017, para los individuos que realizaron contribuciones durante ese año. Alrededor del 60 por ciento de estas personas realizaron aportes durante los 12 meses del año. Por otra parte, el número promedio de meses cotizados es menor para los trabajadores más jóvenes, y lo adjudican a que estos enfrentan mayores niveles de movilidad laboral al dedicar una mayor parte de su tiempo a la educación formal y al estar más expuestos a la informalidad. Por otra parte, no se observan diferencias en los meses cotizados para hombres y mujeres a nivel agregado, pero sí para diferentes tramos etarios, ya que a partir de los 35 años las mujeres registran un mayor número promedio de meses cotizados con relación a los hombres.

► 4. Los datos del estudio

La base de datos provista por el IPS para este trabajo contiene información de la historia laboral de los trabajadores cotizantes al instituto entre los meses de enero de 2000 y diciembre de 2020, lo que implica un total de 252 meses. Cada observación refiere al historial de contribuciones de un trabajador al IPS, por empresa y por tipo de seguro, pudiendo existir más de una observación por cada cotizante. Se aplicaron ciertos filtros y correcciones menores a efectos de depurar la base, lo que derivó en un total de 1 432 669 personas que a diciembre de 2020 tenían entre 18 y 65 años de edad ¹⁰.

Con el objetivo de viabilizar el procesamiento de una base de datos de estas dimensiones, se extrajo una muestra aleatoria sin reposición equivalente al 10 por ciento del total de las personas registradas. Se hicieron los correspondientes chequeos de consistencia y robustez respecto a la base con la totalidad de las observaciones. La base obtenida a partir de la muestra se reformuló en un panel de datos, donde cada fila se encuentra asociada a la remuneración declarada al IPS por persona en cada mes. La misma contiene información relativa al sexo y a la fecha de nacimiento de la persona. También se asignó a cada individuo un tipo de seguro, un sector de actividad y una región en la que la empresa tiene registrado su domicilio fiscal, con base en la mayor frecuencia relativa observada para estas variables en cada caso.

Se decidió trabajar con datos relativos a personas que nacieron entre los años 1955 y 2002, y, que a diciembre de 2020 no se hubieran jubilado. Una limitación presente es que no se cuenta con información relativa al fallecimiento de los afiliados. Por este motivo, de existir una suspensión en las cotizaciones en algún momento del periodo no asociada a la tramitación de una jubilación, no se conoce

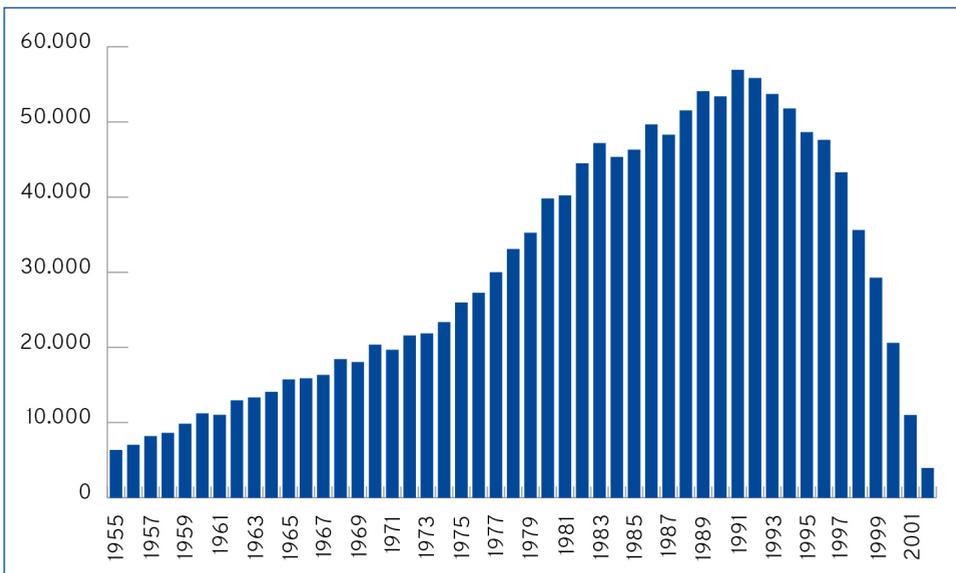
10. Dado que el análisis se centra en los afiliados activos al IPS, se excluyó de la base a los jubilados en el periodo. Asimismo, se quitó a los seguros y actividades que no cotizan al Fondo de Jubilaciones. De acuerdo a lo dispuesto en la legislación, se exigió que los docentes privados y trabajadores del servicio doméstico no tuvieran aportaciones previas a agosto de 2011 y noviembre del 2015, respectivamente. Por su parte, se depuró la base de aquellos casos sin cotizaciones a lo largo del período, y aquellos con faltantes de información personal o de la empresa. En los casos en que no se disponía de la fecha de nacimiento, se imputó la mediana para el mismo sexo y tipo de seguro.

si esa persona ha fallecido o no, y en caso de que esté viva, se ignora si se mantiene activa en otra caja, o si pasó a la informalidad o a estar inactiva. Considerando esta restricción, el análisis asume que las personas se mantienen con vida durante el horizonte temporal analizado.

Se observa una concentración importante de cotizantes nacidos entre el comienzo de la década de los ochenta y los años noventa (gráfico 3). Esto es consistente con una fuerza laboral paraguaya mayoritariamente joven, en un país donde el 59,3 por ciento de la población tiene entre 18 y 65 años, que vuelca sistemáticamente al mercado laboral cohortes de trabajadores cada vez de mayor tamaño (INE, s. f.). Paraguay se encuentra transitando lo que se denomina «bono demográfico», esto implica que la razón entre la población en edad de trabajar y la población en edades «pasivas» –niños, niñas y adolescentes y personas mayores– es creciente en el tiempo. Si bien las proyecciones demográficas auguran que la transición demográfica en Paraguay será acelerada a alta velocidad, la población actual es relativamente joven en comparación a la región. Esto constituye una «ventana de oportunidad» para los sistemas previsionales y para las economías a través del aumento de su PIB potencial.

▶ Gráfico 3

Cotizantes a IPS por año de nacimiento, 2000-2020

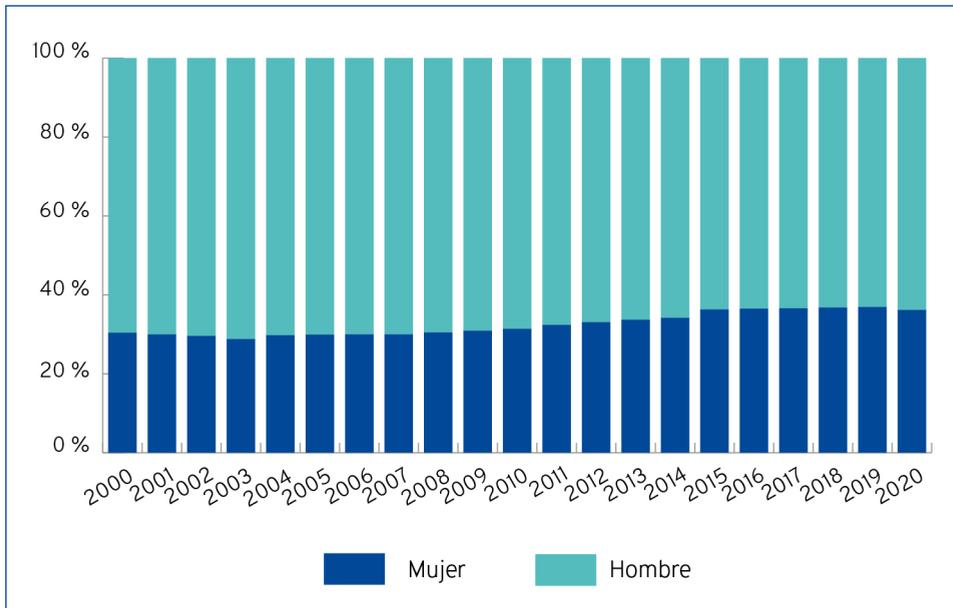


Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

La distribución de cotizantes por sexo, definidos como aquellos individuos con al menos una cotización en el año, muestra una clara desigualdad en perjuicio de las mujeres. Si bien la brecha por sexo se ha ido reduciendo a lo largo del periodo analizado, los avances han sido moderados, como se observa en el gráfico 4. En 2020 el 63,8 por ciento de los cotizantes fueron hombres.

► Gráfico 4

Distribución de cotizantes por año y sexo, 2000-2020

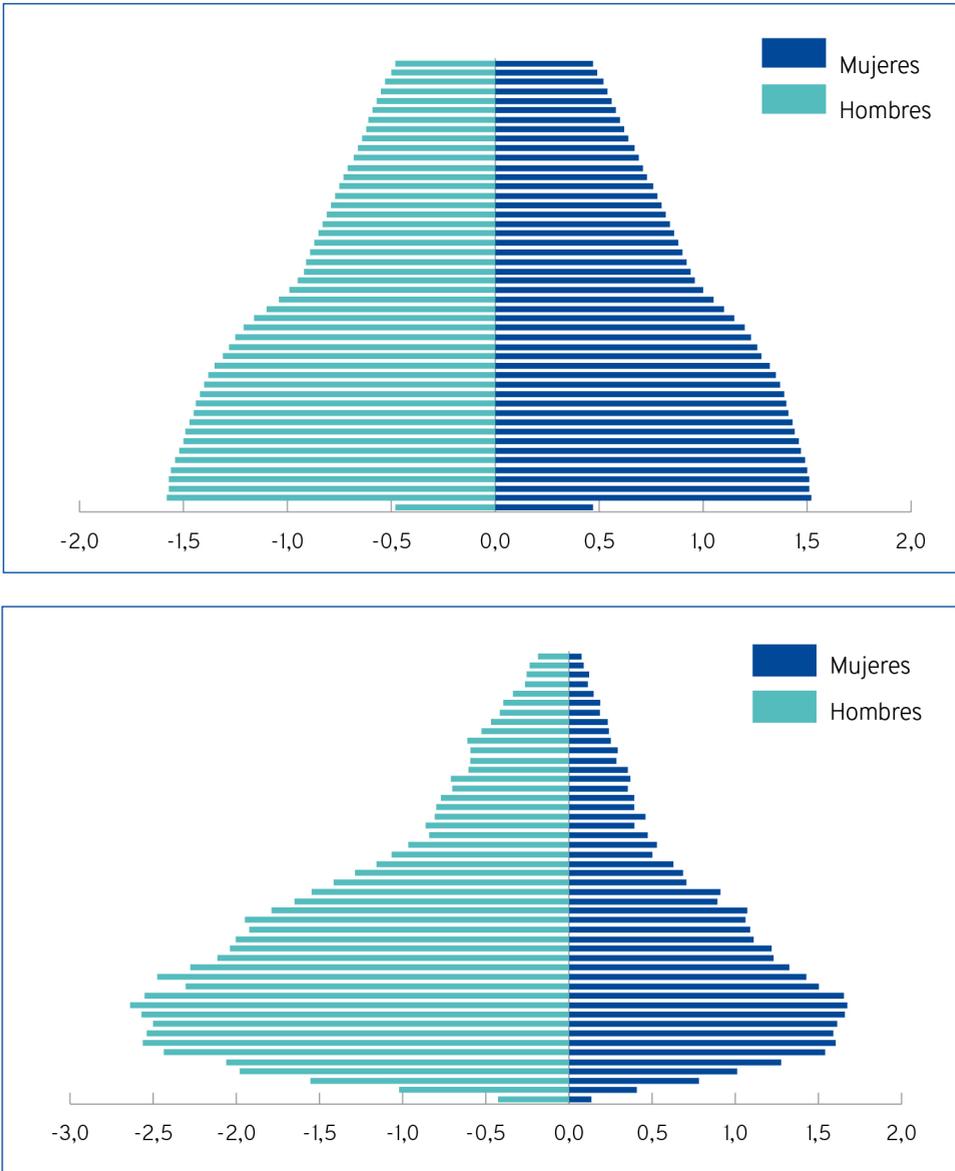


Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

La pirámide poblacional de Paraguay muestra el ensanchamiento en la base, propio de una población joven. Por su parte, la pirámide de cotizantes al IPS muestra la menor cobertura de las mujeres, en todas las edades consideradas (gráfico 5).

Gráfico 5

Pirámide poblacional (arriba) y de cotizantes al IPS (abajo), año 2020

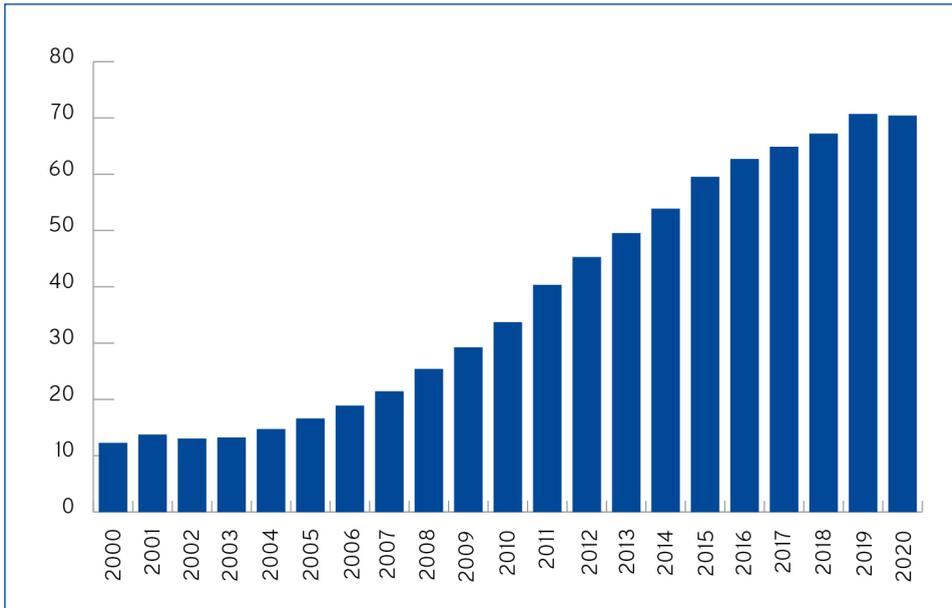


Fuentes: Elaboración propia a partir de INE (s. f.) (arriba) y base de datos propia a partir de registros del IPS (abajo).

Los cotizantes muestran una evolución creciente a lo largo del periodo y un muy leve retroceso en 2020, año signado por el comienzo de la pandemia del COVID-19, como se observa en el gráfico 6.

► Gráfico 6

Número de cotizantes al IPS, periodo 2000-2020

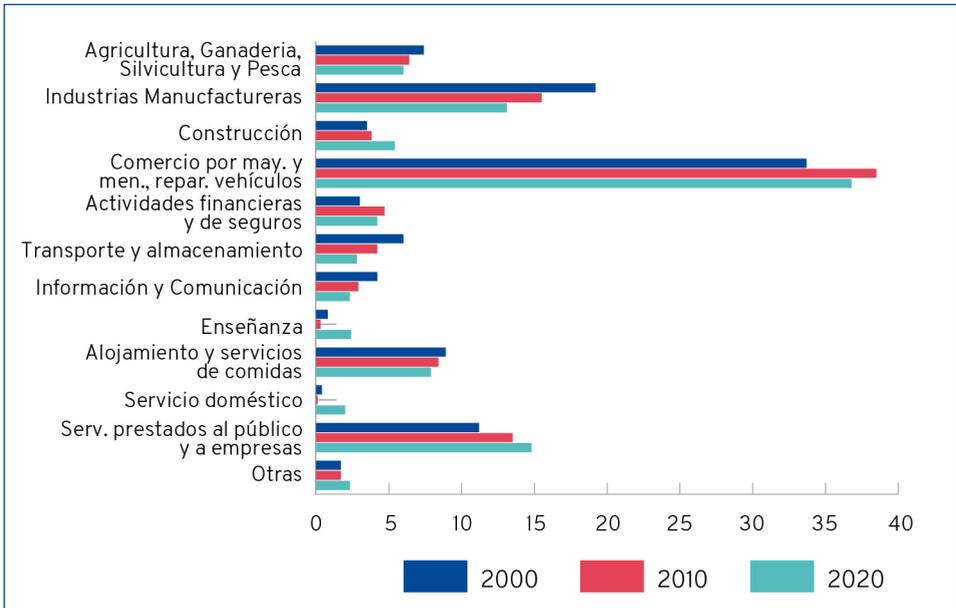


Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

El sector de actividad que concentra un mayor número de cotizantes es el comercio, seguido de las empresas manufactureras y los servicios prestados al público y a empresas (gráfico 7). Entre los años 2000 y 2020 el comercio, los servicios al público y a empresas y la construcción aumentaron su participación en el total de cotizantes al IPS; mientras que la industria manufacturera, el transporte y almacenamiento, la información y comunicación, el sector primario, los alojamientos y servicios de comidas la redujeron. La evolución de los cotizantes del servicio doméstico se explica por su incorporación al IPS en 2015.

Gráfico 7

Porcentaje de cotizantes por sector de actividad, varios años (en porcentajes)

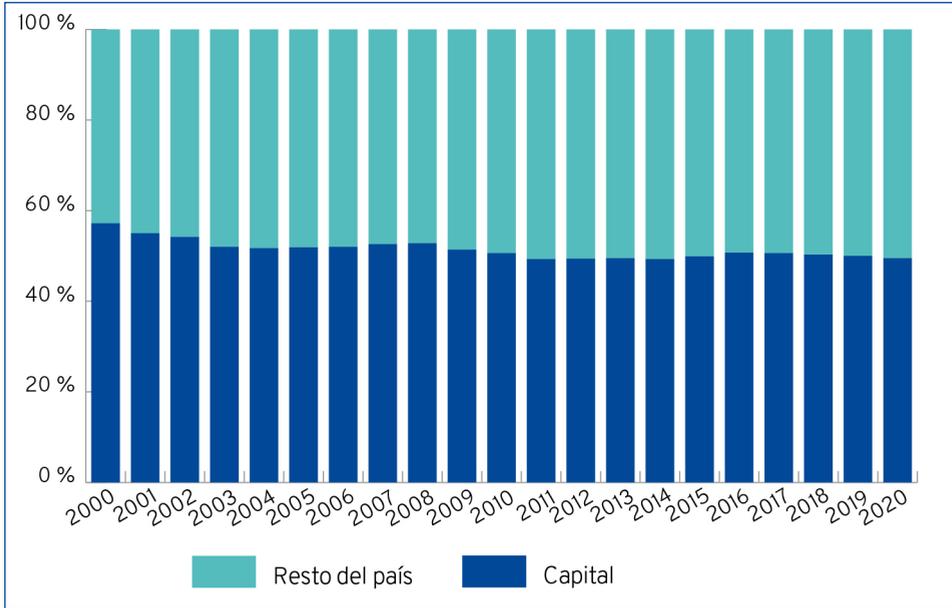


Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

La participación de los cotizantes que trabajan en empresas domiciliadas en la capital del país se redujo levemente durante el periodo analizado, producto de un mayor ritmo en la formalización del empleo en las empresas domiciliadas en el resto del país. En el año 2000 los cotizantes de empresas de la capital representaban el 57 por ciento del total y en 2020 el 50 por ciento.

Gráfico 8

Cotizantes según ubicación geográfica, periodo 2000-2020



Fuente: Base de datos de propia a partir de registros del IPS.

► 5. Densidad de cotizaciones en el periodo 2000-2020

Al igual que sucede en la mayoría de los países de la región, el acceso a los beneficios jubilatorios, así como el monto de las prestaciones que sirve el IPS, se determinan en función de una combinación de requisitos de edad y la acumulación de años aportados al sistema. Para analizar las posibilidades de acceso a las prestaciones, es necesario adoptar un enfoque que contemple la dinámica de las contribuciones a lo largo de la vida laboral. Un indicador clave para analizar los patrones de contribución durante la vida laboral es la densidad de cotizaciones o proporción de periodos en los que se realizaron contribuciones sobre la duración total de la trayectoria laboral¹¹.

A los efectos de este trabajo, la densidad de cotizaciones se define como el cociente entre el número de periodos cotizados y el total de periodos durante los cuales el individuo potencialmente pudo haber cotizado. Este último concepto se conoce con el nombre de «exposición a la cotización».

La definición del periodo de exposición a la cotización no está exenta de problemas. En sintonía con algunos antecedentes regionales (Apella y Zunino 2020; Apella 2010; Forteza *et al.* 2011), en este trabajo se circunscribió al periodo comprendido entre los 18 y los 65 años. Por tal motivo, y dado que se trabaja con una base de datos compuesta por trabajadores activos, el análisis se basa en los individuos que prolongan su actividad laboral al menos hasta los 65 años.

A efectos de valorar la robustez de los resultados, se realizaron ejercicios donde se modificó el periodo de exposición elegido y los resultados no variaron sensiblemente.

Considerando esta definición, la densidad de cotizaciones promedio al IPS en el periodo analizado es 28 por ciento, y la mediana 20 por ciento (cuadro 3). Esto implica que, en promedio, los afiliados al IPS cotizan menos de la tercera parte de su trayectoria laboral y la mitad de ellos solamente cotizan una quinta parte de

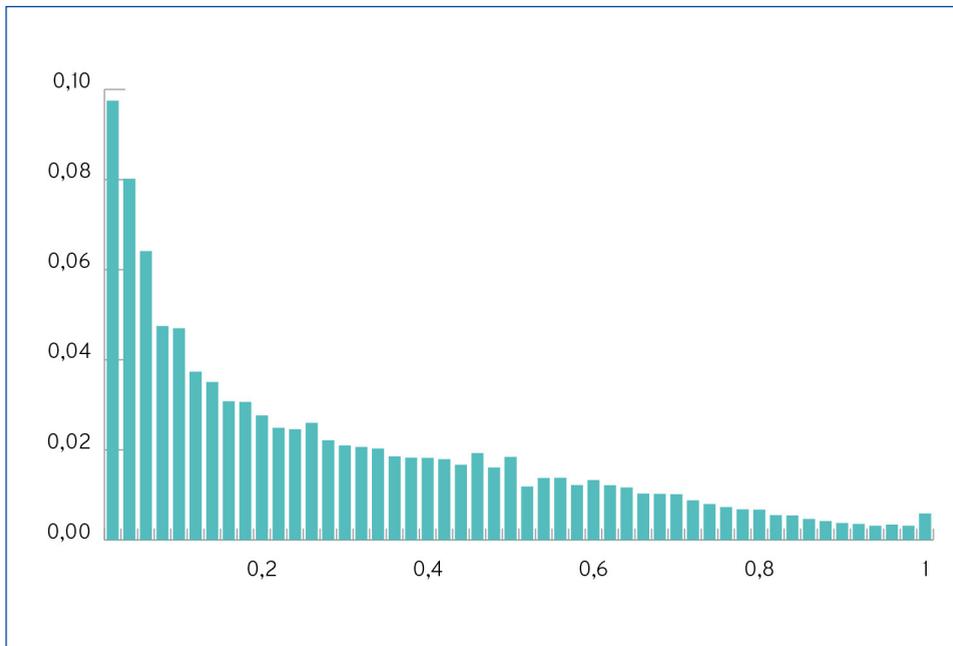
11. En esta sección se sigue la metodología de análisis desarrollada en Apella y Zunino (2020).

ella. La baja densidad de cotización promedio y mediana encontrada es consistente con los altos registros de informalidad en el país, ya señalados en la sección 2.

Del histograma de densidad de cotizaciones se desprende que la mayoría de los trabajadores tienen trayectorias laborales en las que coexisten periodos de contribución con periodos sin contribución (gráfico 9). El acceso a los beneficios jubilatorios dependerá de que los periodos acumulados alcancen los umbrales mínimos exigidos por la legislación. Se observa una concentración importante en los valores más bajos de densidad, reflejo de que muchos trabajadores cotizan por poco tiempo y se mantienen durante buena parte de su vida laboral por fuera de la formalidad.

► Gráfico 9

Histograma de densidad de cotizaciones, periodo 2000-2020



Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

A medida que aumenta la densidad de cotización, se observan cada vez menos trabajadores, existiendo un leve incremento en la última barra asociada a trayectorias laborales completas, que concentra menos del 1 por ciento de los trabajadores (gráfico 9 y cuadro 3). La acumulación de observaciones en los valores

extremos de la distribución –bimodal– es típica de los mercados de trabajo duales o segmentados. En el caso del IPS, si bien se observa tal concentración, la misma es muy leve en la cola alta de la distribución, lo que podría estar mostrando una mayor movilidad y, por tanto, una menor fragmentación.

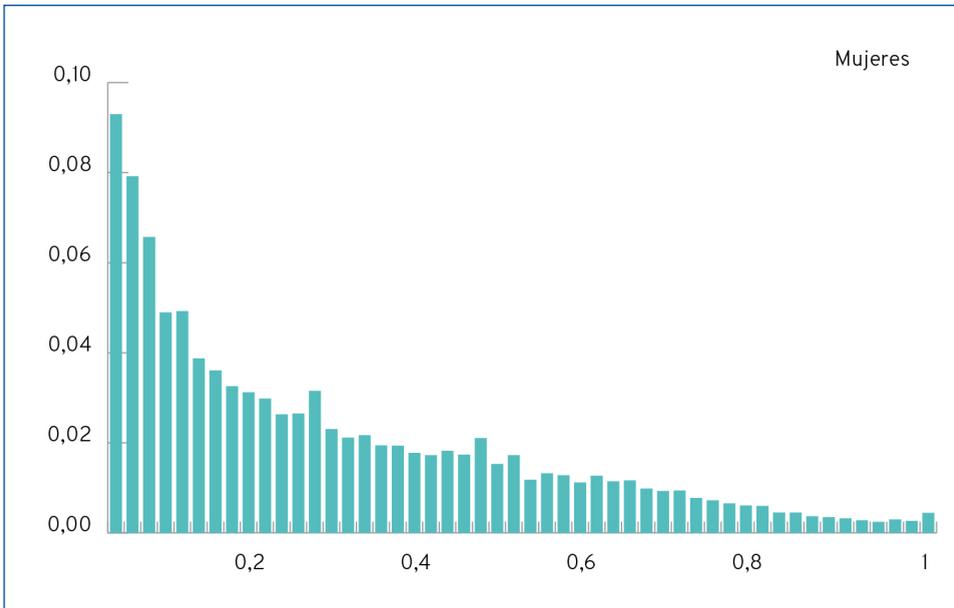
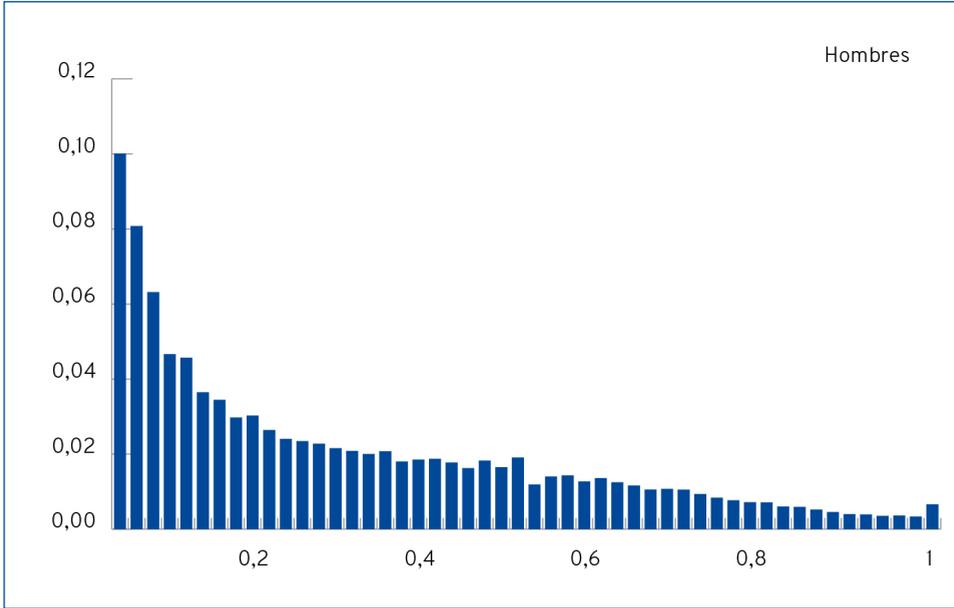
De todas formas, este análisis se restringe al universo de cotizantes al IPS y sus resultados no son necesariamente extrapolables al resto de las cajas que operan en Paraguay. Es factible que algunos colectivos afiliados a otras cajas muestren una realidad diferente. En particular, aquellas que brindan cobertura a sectores muy específicos, menos heterogéneos y con relaciones de empleo más estables y proclives a operar en condiciones de formalidad. En este sentido, no es posible descartar que a nivel agregado, el mercado laboral paraguayo muestre una mayor fragmentación con relación a la que se observa exclusivamente para los afiliados al IPS.

El 33 por ciento de los cotizantes al IPS analizados presentan una densidad de cotización menor al 10 por ciento (cuadro 3). Dicho porcentaje aumenta a 56 por ciento al considerar también a todos aquellos que cotizan menos del 25 por ciento de la trayectoria laboral, lo que representa menos de 12 años completos de cotizaciones entre los 18 y los 65 años. Por su parte, un 38 por ciento de la muestra analizada presenta densidades de cotización entre 25 por ciento y 75 por ciento. Se trata de un conjunto de población que podría estar en condiciones próximas a alcanzar los requisitos para acceder a una jubilación en el IPS. En el extremo superior de la distribución, solamente 6 por ciento de los individuos tiene una densidad de cotizaciones mayor al 75 por ciento en el periodo analizado. Un análisis prospectivo de cuántos y quiénes podrán reunir las condiciones jubilatorias exigidas se presenta en la sección 6.

Las distribuciones de ambos sexos son similares entre sí, con una leve mayor concentración de los hombres en los valores extremos (gráfico 10). En el límite inferior, casi un 10 por ciento de los afiliados hombres cotizaron durante menos del 2 por ciento de su periodo de exposición a la cotización. Dicha cifra es del 9 por ciento en el caso de las mujeres. En el extremo superior se observa que para ambos sexos, el porcentaje de trabajadores que presentan trayectorias laborales completas es menor al 1 por ciento.

Gráfico 10

Histograma de densidad de cotizaciones por sexo



Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

Consistente con este similar desempeño, los hombres presentan una densidad de cotización promedio -28 por ciento- levemente mayor a las mujeres -27 por ciento-, y también una mediana mayor -21 y 20 por ciento respectivamente- (cuadro 3).

Las acotadas diferencias encontradas para hombres y mujeres pueden no estar recogiendo factores previos que impiden a las mujeres llegar a cotizar al IPS. El gráfico 5 aporta evidencia en ese sentido, al reflejar la subrepresentación de las mujeres con relación a los hombres en la pirámide de cotizantes en 2020, para todas las edades. Muy probablemente, las principales barreras de acceso para las mujeres se sitúan con anterioridad a su ingreso al IPS, y una vez dentro de la seguridad social, ambos grupos presentan trayectorias de cotizaciones similares entre sí.

En esta línea, al cruzar la variable sexo con la edad y el ingreso de los cotizantes, se observan leves diferencias en la densidad de cotizaciones a favor de los hombres para todos los tramos de edad, salvo en el caso de las edades entre 50 y 65 años, en donde las mujeres tienen un desempeño significativamente mejor que los hombres (+5 pp) (más detalles en el anexo).

Como se advirtió en la sección 2, los resultados por sexo deben ser analizados tomando en consideración la baja participación de las mujeres en el empleo formal, donde quienes logran sortear las barreras para el acceso, son aquellas con características relativamente favorables. Por lo tanto, las densidades similares no deben interpretarse como ausencia de barreras o discriminación de género, típicamente relevada en la literatura regional e internacional, sino que obedecerían a un cierto sesgo de selección que será relevante tener presente al momento de analizar cuántos y quiénes se jubilarían.

Cuadro 3

Densidad de cotizaciones de trabajadores afiliados al IPS

Características	Media	Mediana	% de cotizantes con densidad de cotización (<i>d</i>)				
			<i>d</i> < 10 %	10 % ≤ <i>d</i> < 25 %	25 % ≤ <i>d</i> < 50 %	50 % ≤ <i>d</i> < 75 %	<i>d</i> > 75 %
Total	0,28	0,20	33,40	22,33	23,76	14,41	6,10
Sexo							
Hombres	0,28	0,21	33,44	21,44	23,59	14,88	6,65
Mujeres	0,27	0,20	33,34	23,88	24,06	13,58	5,13
Quintiles							
I	0,10	0,04	70,55	17,56	8,76	2,46	0,67
II	0,18	0,11	46,59	27,89	18,53	5,63	1,36
III	0,30	0,25	20,83	27,85	31,46	15,46	4,40
IV	0,36	0,33	16,21	22,52	31,56	21,97	7,75
V	0,45	0,44	12,84	15,83	28,51	26,51	16,31
Cohortes							
1955-1965	0,29	0,18	37,01	21,29	19,62	11,36	10,72
1966-1975	0,30	0,20	35,51	20,67	20,91	12,39	10,53
1976-1985	0,26	0,19	36,10	22,05	22,99	14,14	4,71
1986+	0,28	0,21	30,75	23,12	25,67	15,63	4,84
Edad							
18-30	0,23	0,15	41,65	20,28	21,51	12,13	4,43
31-40	0,33	0,17	43,92	12,16	13,11	10,46	20,34
41-50	0,32	0,13	46,33	11,30	11,98	9,35	21,04
50-65	0,33	0,14	45,83	9,94	12,01	9,19	23,03
Región							
Capital	0,30	0,24	29,84	21,45	24,73	16,50	7,49
Resto del país	0,25	0,17	36,55	23,10	22,91	12,56	4,87

Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

Como es esperable en mercados de trabajo con alta informalidad, los resultados muestran una correlación positiva entre la densidad de cotizaciones y el nivel de ingreso. Mayores niveles de ingresos salariales están asociados a

trayectorias laborales más estables y con mayor presencia de empleos formales ¹². En efecto, como se observa en el cuadro 3, la diferencia en media en la densidad de cotizaciones entre los quintiles I y V asciende a 35 pp. El 40 por ciento de los trabajadores de menores ingresos –quintiles I y II– presenta densidad de cotizaciones promedio significativamente menor a la del total de la muestra –10 y 18 por ciento respectivamente– y solamente el 1 por ciento de éstos logra cotizar durante el 75 por ciento o más de su vida laboral. A pesar de las diferencias significativas en el desempeño por niveles de ingreso, un porcentaje importante de los trabajadores pertenecientes al 40 por ciento de mayores ingresos mantiene buena parte de su trayectoria laboral sin cotizar: un 39 por ciento y 28 por ciento de los quintiles IV y V, respectivamente, cotiza por periodos menores al 25 por ciento de su vida laboral.

Considerando a los individuos según el año de su nacimiento, se observan valores oscilantes que marcan una densidad de cotizaciones menor para las cohortes nacidas entre 1976 y 1985. Por el contrario, la densidad de cotizaciones media alcanza el máximo registro –30 por ciento– entre los trabajadores nacidos entre 1966 y 1975.

Las diferencias entre cohortes se ven afectadas por las variaciones que sufre la densidad de cotizaciones a lo largo del ciclo laboral, por lo que la misma se completa con un análisis por edad. En este caso, la densidad refiere a la cantidad de cotizaciones efectuadas entre el total de meses transcurridos mientras la persona estuvo comprendida dentro del tramo etario analizado. En el análisis por edades se observa una menor densidad relativa en los grupos de 18 a 30 años y un incremento a partir de esa edad. En este caso no se observa una forma típica de U invertida, donde la proporción de cotizaciones aumenta hasta las edades laborales centrales para luego disminuir en las edades próximas al retiro y posteriores.

Es necesario tener presente que los trabajadores pueden haberse desempeñado en empresas de diferente región o haber aportado a diversos sectores de actividad a lo largo de su vida laboral. Por ello, para realizar las estimaciones, se imputó a cada individuo la región y el sector de actividad en el que realizó la mayor

12. Para la confección de los quintiles, los ingresos mensuales reportados al IPS se expresaron a valores de diciembre de 2020, utilizando como deflactor el Índice de Precios al Consumo (IPC) que publica el Banco Central de Paraguay y se consideró el promedio salarial de todos los meses con cotización efectiva, con el fin de evitar fluctuaciones temporales.

cantidad de aportes al IPS. Considerando esto, la densidad de cotización media de los trabajadores que se desempeñan en empresas con sede en la capital es 5 pp mayor que la de aquellos que lo hacen en empresas ubicadas fuera de la capital ¹³.

Por su parte, se observan diferencias significativas en la densidad de cotización según sectores de actividad (cuadro 4). Siguiendo el criterio adoptado, la construcción y el servicio doméstico son los sectores que presentan los registros más bajos, y las actividades financieras y las actividades de información y comunicación las que presentan valores más elevados ¹⁴.

► Cuadro 4

Densidad de cotizaciones de trabajadores según sector de actividad

Sector de actividad	Media	Mediana	% de cotizantes con densidad de cotización (d)				
			d<10%	10%≤d<25%	25%≤d<50%	50%≤d<75%	d>75%
Total	0,28	0,20	33,40	22,33	23,76	14,41	6,10
Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca	0,24	0,16	38,23	24,10	21,65	11,31	4,71
Industrias Manufactureras	0,31	0,23	30,00	21,31	24,11	16,38	8,20
Construcción	0,15	0,07	59,21	19,56	13,18	5,91	2,14
Comercio por may. y men., repar. vehículos	0,29	0,23	29,82	22,57	25,48	15,86	6,27
Actividades financieras y de seguros	0,41	0,40	18,73	17,09	23,60	26,41	14,18
Transporte y almacenamiento	0,31	0,25	28,27	21,91	25,36	16,66	7,81

13. Ante la ausencia de una variable relativa a la ubicación de la residencia del trabajador, como proxy se utiliza la localización de la sede central de la empresa donde este se desempeña.

14. La incorporación legal al IPS de las actividades de enseñanza privada y servicio doméstico se dio con posterioridad al inicio del período de tiempo estudiado; los resultados obtenidos deben interpretarse a la luz de esta limitación.

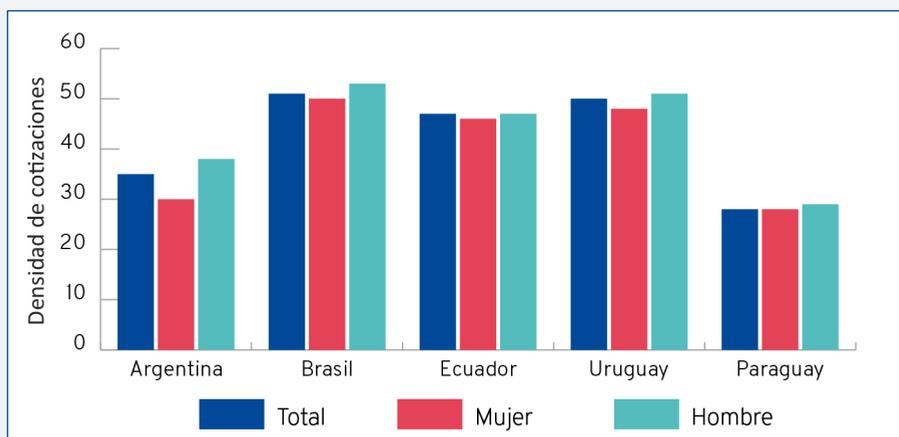
Información y Comunicación	0,37	0,31	26,19	17,84	23,19	19,61	13,17
Enseñanza	0,25	0,21	30,52	24,18	38,04	6,44	0,81
Alojamiento y servicios de comidas	0,24	0,16	38,89	23,09	21,95	11,72	4,35
Servicio doméstico	0,15	0,12	46,11	40,93	11,30	1,30	0,37
Serv. prestados al público y a empresas	0,28	0,21	32,64	21,63	24,97	14,90	5,85
Otros	0,32	0,28	26,02	20,38	28,76	18,16	6,67

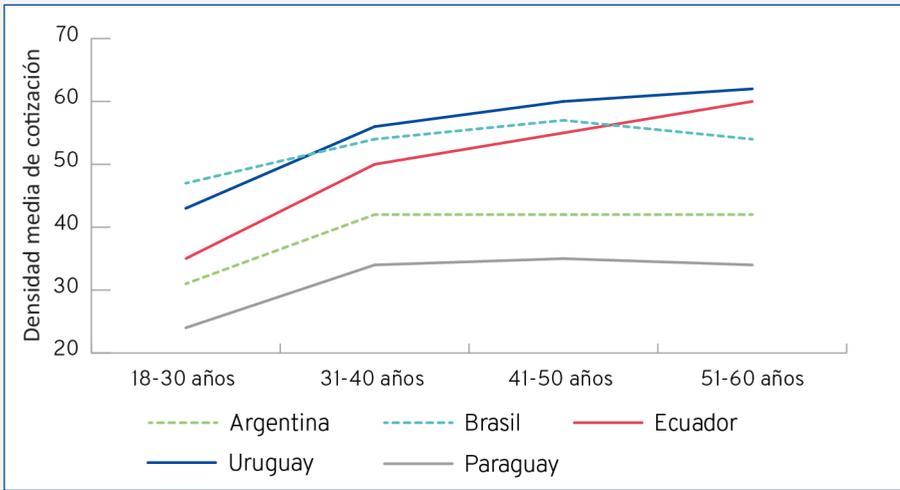
Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

► Recuadro 2

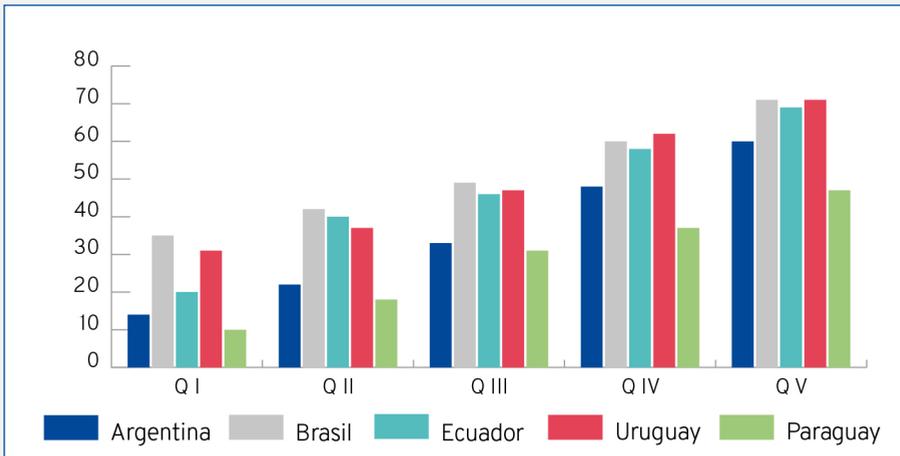
Densidad de cotizaciones al IPS en el contexto regional

En este recuadro se comparan los resultados obtenidos en este estudio con las estimaciones presentadas en Álvarez *et al.* (2020), utilizando registros administrativos para Argentina, Brasil, Ecuador y Uruguay. En las estimaciones promedio para el total de los cotizantes, en la apertura por sexo, tramos de edades y quintiles de ingreso, el IPS presenta densidades de cotización menores a las del resto de países analizados. El periodo de exposición a la cotización utilizado en el estudio regional incluye las edades comprendidas entre 66 a 70 años, las cuales no son consideradas en este trabajo. En estas edades se suele observar una caída en la densidad de cotización de los trabajadores, por lo que es necesario tener presente este rasgo al momento de comparar las estimaciones de Álvarez *et al.* (2020) con las presentadas para el IPS.





Nota: El tramo 51-60 años en Paraguay se extiende hasta los 65 años.
 Fuentes: Paraguay: Base de datos propia a partir de registros del IPS; resto de países: Álvarez *et al.* (2020).



Fuentes: Paraguay: Base de datos propia a partir de registros del IPS; resto de países: Álvarez *et al.* (2020).

La densidad de cotización media en el IPS es 7 pp menor a la registrada en Argentina y 21 pp más baja que el promedio simple de los tres países restantes. Esta diferencia con Argentina se mantiene relativamente estable a lo largo de la trayectoria laboral, y con los otros tres países relevados se amplía de 18 a 25 pp a medida que aumenta la edad. En términos de ingreso, la brecha es creciente para todos los países llegando a alcanzar 25 pp de diferencia en la comparación con Uruguay para los quintiles IV y V.

5.1. Medidas de duración promedio de periodos cotizados e interrupciones: periodos contributivos y no contributivos

La duración promedio de los periodos de cotización –y no cotización– mide la cantidad de meses que un individuo cotiza –o no cotiza– de forma ininterrumpida¹⁵. En igualdad de condiciones, periodos contributivos de mayor magnitud corresponden a trayectorias laborales con interrupciones menos frecuentes. Por su parte, periodos no contributivos más altos reflejan lagunas contributivas más prolongadas en el tiempo y una menor probabilidad de reincorporarse al sistema formal.

i) Duración promedio de los periodos de cotización

La duración promedio de los periodos contributivos se define como el cociente entre la cantidad total de meses cotizados por cada persona y la cantidad de periodos continuos en los que cotizó.

En este trabajo, el indicador de duración media de los periodos contributivos puede variar entre 1 y 252 meses. En un extremo, un valor de 252 meses de duración media se asocia con individuos que cotizaron de forma ininterrumpida durante los 21 años que se analizan. En el otro extremo, una duración media de un mes refiere a individuos que no habrían logrado nunca cotizar dos meses consecutivos a lo largo de todo el periodo. Es pertinente aclarar que una duración media de un mes no necesariamente implica que el trabajador haya registrado solamente un mes de cotización en su historia laboral, sino que puede estar asociado a personas con una o más cotizaciones mensuales, pero todas de forma discontinua.

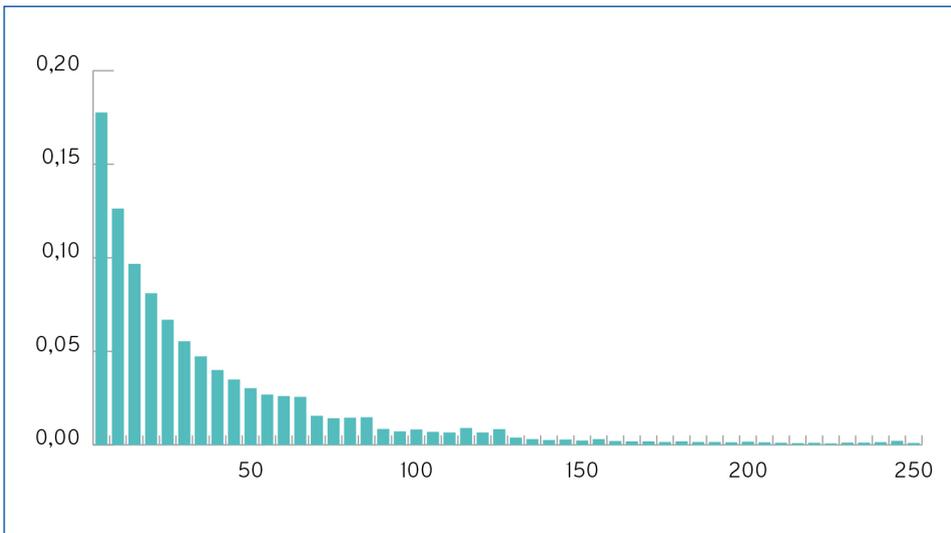
Dado que las personas más jóvenes que integran la base de datos no han llegado a tener una exposición de 252 meses en su vida laboral, el análisis sobre la duración media de los periodos contributivos y no contributivos se centra en quienes tenían entre 38 y 65 años a diciembre de 2020. Más adelante, en el recuadro 3, se realiza un análisis específico de la duración media de contribución y no contribución para los menores de 38 años a diciembre de 2020.

15. Los periodos ininterrumpidos de cotización y no cotización suelen denominarse «spells» contributivos y no contributivos en la literatura que estudia la densidad de cotización de individuos a lo largo de su trayectoria laboral.

Existe una importante cantidad de trabajadores con periodos de cotización promedio muy poco extensos (gráfico 11 y cuadro 5). El periodo medio de cotización ininterrumpida para el conjunto de trabajadores mayores a 38 años a diciembre de 2020 es de 37 meses. Por su parte, el 33 por ciento de los trabajadores de la muestra tiene una duración promedio de periodos cotizados inferior a 1 año, y más de la mitad no logró cotizar en promedio 2 años de manera consecutiva. En el otro extremo, un 15 por ciento de los trabajadores logró cotizar en promedio por periodos superiores a los 6 años, y menos del 1 por ciento logró cotizar durante los 252 meses del periodo. Estas cifras son consistentes con los bajos guarismos encontrados para la densidad de cotizaciones presentadas en el punto anterior. Muchos trabajadores aportan poco tiempo y de manera interrumpida, alternando estos periodos con lagunas previsionales prolongadas.

► Gráfico 11

Histograma de la duración promedio de los periodos de cotización



Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

Al igual que sucede para el análisis de densidad de cotizaciones, es relevante en este punto analizar la heterogeneidad de los resultados en función de las características de las personas y los entornos en los que operan.

Al distinguir por sexo, no se observan diferencias significativas en la duración promedio de los periodos de cotización para hombres y mujeres (cuadro 5). Sí se observan variaciones, aunque muy leves, en la mediana. En efecto, el 50 por ciento de los hombres cotiza de manera ininterrumpida no más de 21 meses, mientras que dicho umbral supera los 23 meses en el caso de las mujeres. Una mayor proporción de hombres se concentra en el umbral más bajo definido, correspondiente a periodos de cotización menores a un año.

Por su parte, se observa una relación positiva entre la duración media de los periodos contributivos y el nivel de ingresos. Los trabajadores pertenecientes al quintil I de ingresos tienen periodos contributivos promedio de 17 meses, en tanto que los trabajadores del quintil V alcanzan un promedio de 61 meses. Asimismo, mientras que la mitad de los trabajadores del quintil I no logra cotizar más de 6 meses de forma consecutiva, dicha cifra se eleva a 43 meses para el caso del quintil de mayores ingresos. Más allá de las importantes heterogeneidades encontradas, las interrupciones en las contribuciones afectan a todos los tramos de ingreso. En efecto, solamente un 15 por ciento de los trabajadores pertenecientes al quintil IV de ingresos logra cotizar por periodos promedio mayores a 6 años, mientras dicha cifra se eleva a 30 por ciento para el 20 por ciento de trabajadores de mayores ingresos.

Al distinguir por cohortes según el año de nacimiento, se registra una mayor duración de los periodos contributivos para los grupos de mayor edad. La duración promedio es de 43 meses para los nacidos entre 1955 y 1965 y desciende a 34 meses para los nacidos entre 1976 y 1982. Como se mencionó anteriormente, no es posible concluir a partir del análisis de cohortes generacionales, un vínculo de las generaciones más jóvenes con la seguridad social más débil, sino que este puede ser el reflejo de los cambios que experimentan los individuos a lo largo del ciclo laboral. Para ello, el análisis de cohortes se complementa con otro específico por tramos de edad. El mismo muestra una relación positiva entre la duración promedio de los periodos de cotización y la edad del individuo. Las cifras significativamente menores observadas para esta variable, corresponden a cálculos realizados con base en periodos de exposición más breves equivalentes a 10 años.

Por su parte, del análisis geográfico se desprende que los trabajadores de la capital presentan periodos de contribución en promedio 10 meses mayores al del resto del país.

Cuadro 5

Duración promedio de los periodos de cotización

Características	Media	Mediana	% de periodos contributivos con duración				
			Menor a un año	1 a 2 años	2 a 4 años	4 a 6 años	Más de 6 años
Total	37,38	21,71	33,14	19,52	21,17	11,24	14,92
Sexo							
Hombres	37,11	21,00	34,58	19,22	20,57	10,51	15,12
Mujeres	37,93	23,33	30,29	20,13	22,36	12,69	14,52
Quintiles							
I	17,04	6,00	65,55	12,87	11,16	5,83	4,58
II	19,90	10,67	53,62	21,89	13,41	7,09	3,99
III	41,56	28,50	18,97	23,42	28,24	13,20	16,18
IV	41,04	28,00	19,85	24,11	27,39	13,25	15,41
V	61,33	43,45	13,00	16,37	24,49	15,68	30,46
Cohortes							
1955-1965	42,54	24,00	31,85	17,93	19,85	12,15	18,23
1966-1975	38,87	23,00	32,16	18,70	21,17	11,78	16,19
1976-1982	33,75	20,00	34,54	20,94	21,80	10,38	12,33
Edad							
20-29	15,74	8,00	58,92	18,65	14,28	4,70	3,45
30-39	18,67	7,48	57,54	15,38	14,44	6,05	6,58
40-49	19,76	6,00	58,85	13,11	13,25	6,69	8,11
50-59	19,16	5,50	58,84	13,00	13,62	6,82	7,72
Región							
Capital	12,88	3,00	28,36	19,10	22,06	12,37	18,11
Resto del país	8,55	0,00	37,36	19,90	20,39	10,25	12,10

Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

A nivel de sectores de actividad se observa una importante heterogeneidad, en línea con los resultados obtenidos en el punto anterior. La construcción y el servicio doméstico, actividades que registran los menores niveles de densidad de cotización, son también aquellas que presentan la menor duración promedio, con 19 y 28 meses respectivamente (cuadro 6). Se trata de actividades que, por sus características, son proclives a tener una alta incidencia en la informalidad –alta

dispersión geográfica, difícil fiscalización, baja sindicalización, escasa concentración horaria asociada a multiempleo– y una alta rotación laboral –precariedad en los contratos, informalidad económica–, que expone a los trabajadores a lagunas contributivas prolongadas. En el otro extremo, los servicios financieros y de seguros presentan los mayores registros, con una media de 79 meses de cotización y un 46 por ciento de trabajadores que cotizan por 6 o más años de forma ininterrumpida.

► Cuadro 6

Duración promedio de los periodos de cotización según sector de actividad

Sector de actividad	Media	Mediana	% de periodos contributivos con duración				
			Menor a un año	1 a 2 años	2 a 4 años	4 a 6 años	Más de 6 años
Total	37,38	21,71	33,14	19,52	21,17	11,24	14,92
Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca	34,58	19,00	36,72	19,26	19,94	9,89	14,19
Industrias Manufactureras	39,49	23,29	31,26	19,38	21,69	11,27	16,40
Construcción	18,67	7,00	64,22	17,04	9,90	3,39	5,45
Comercio por may. y men., repar. vehículos	37,64	23,43	29,32	21,10	23,63	11,75	14,21
Actividades financieras y de seguros	79,22	63,00	12,04	12,15	16,40	13,44	45,97
Transporte y almacenamiento	34,33	20,20	30,60	24,26	24,18	9,06	11,91
Información y Comunicación	53,53	41,00	19,60	16,53	18,85	15,20	29,82
Enseñanza	33,89	20,71	34,88	19,68	19,10	12,72	13,61
Alojamiento y servicios de comidas	31,49	18,20	37,05	21,34	21,81	9,30	10,49
Servicio doméstico	27,95	23,00	34,54	15,96	22,49	26,70	0,32

Serv. prestados al público y a empresas	40,69	24,20	31,06	17,98	21,45	11,66	17,84
Otros	48,33	31,75	20,73	18,20	26,16	12,60	22,31

Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

ii) Duración promedio de los periodos de no cotización

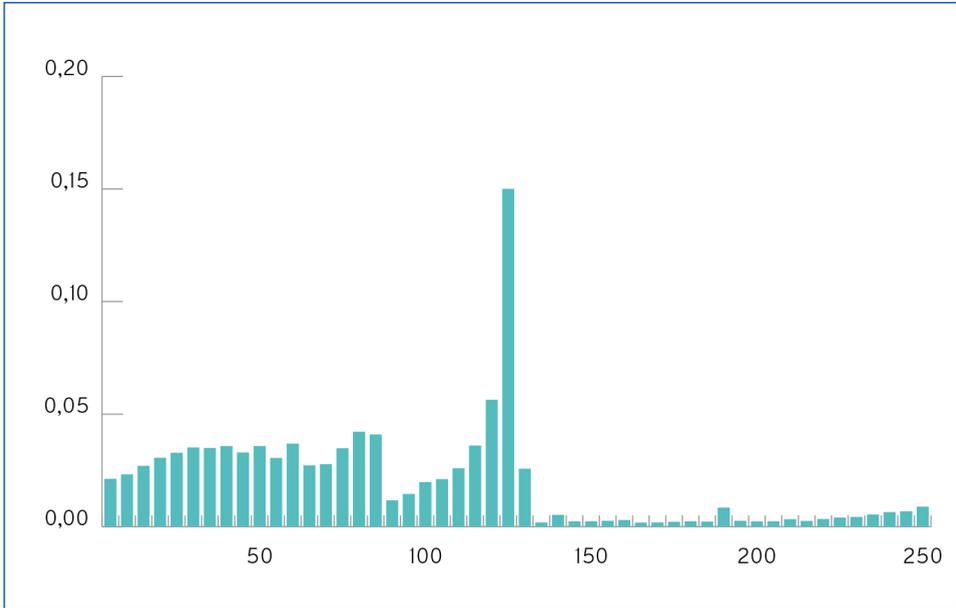
La duración promedio de los periodos de no cotización se define como el cociente entre la cantidad total de meses en los que el trabajador o trabajadora no realizó aportes y el número de intervalos en los que no cotizó.

$$\text{Duración media periodos no contributivos} = \frac{\text{meses no cotizados}}{\text{periodos continuos no cotizados}}$$

En esta parte del análisis se excluye a los trabajadores con trayectorias laborales con densidad de cotización de 100 por ciento. Dado el periodo de tiempo analizado, la duración media de los periodos no contributivos se encuentra entre 1 y 251 meses. En el extremo inferior, se encuentran aquellos trabajadores que tuvieron lagunas contributivas, puede ser más de una, pero de solamente 1 mes de duración. En el extremo superior, se encuentran personas que solamente realizaron aportes en el mes inicial o en el final del periodo analizado, cuya duración es de 252 meses. Por su parte, aquellos trabajadores que hayan cotizado solamente un mes, pero lo hayan hecho en un periodo intermedio, tendrán una duración media no contributiva de 125,5 meses, dado por el cociente entre 251 meses sin aportes sobre dos periodos continuos de tiempo no cotizados. La elevada concentración en valores centrales de la distribución –superior al 15 por ciento–, se explica por trabajadores que han cotizado por un único tramo menor a 5 meses dentro del horizonte temporal considerado (gráfico 12).

► Gráfico 12

Histograma de la duración promedio de los periodos de no cotización



Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

La duración promedio de los periodos de no cotización es 85 meses, esto es más del doble de la duración promedio de periodos contributivos (cuadro 7). Por su parte, se observa una concentración importante de personas en los periodos más largos de no contribución. En efecto, el 56 por ciento de los trabajadores que han cotizado al IPS entre los años 2000 y 2020 presenta lagunas contributivas, en promedio, superiores a los 6 años.

Las mujeres transitan por periodos de no contribución 10 meses superiores a los de los hombres. Esto supone que una vez que se interrumpen los vínculos contributivos con la seguridad social, las mujeres tienen una probabilidad menor que los hombres de reincorporarse al sistema.

Al distinguir por niveles de ingreso, se observa que los trabajadores pertenecientes al primer quintil pasan sin realizar aportes en promedio 37 meses más que el 20 por ciento de los trabajadores de mayores ingresos. Por su parte, la mitad de los trabajadores del primer quintil de ingresos pasa 120 meses o más –10 años– sin realizar contribuciones de manera ininterrumpida, mientras que los del último quintil lo hacen por 54 meses –4 años y 6 meses–.

Al analizar los resultados según el año de nacimiento de los trabajadores, se observa que la duración de los periodos de no contribución disminuye entre las cohortes más jóvenes. Este resultado, que se encuentra en línea con los anteriores, podría estar reflejando un efecto relacionado al ciclo de vida, en donde los trabajadores jóvenes sufren de una mayor inestabilidad en sus cotizaciones. Al observar el comportamiento de la variable de los periodos no contributivos según la edad se advierte un comportamiento oscilante.

De esta forma, podría inferirse que existe una mayor transición de los estados contributivo y no contributivo al inicio de la vida laboral, para luego, una vez transcurrida buena parte de la trayectoria laboral, ver estados más persistentes, donde la probabilidad de cambio sea más baja.

► Cuadro 7

Duración promedio de los periodos de no cotización

Características	Media	Mediana	% de periodos no contributivos con duración				
			Menor a un año	1 a 2 años	2 a 4 años	4 a 6 años	Más de 6 años
Total	84,98	79,33	5,29	7,29	16,55	14,88	55,98
Sexo							
Hombre	81,67	76,33	5,80	8,13	17,86	14,86	53,36
Mujeres	91,53	87,00	4,29	5,64	13,96	14,94	61,17
Quintiles							
I	106,33	120,00	0,69	2,24	7,61	9,59	79,88
II	94,72	91,00	1,68	4,14	14,04	14,77	65,38
III	85,47	78,00	3,11	5,97	18,04	17,26	55,61
IV	71,67	60,00	6,91	11,07	22,21	17,59	42,21
V	69,09	53,67	12,63	12,23	20,35	15,26	39,52
Cohortes							
1955-1965	90,32	85,50	6,82	6,36	13,73	12,86	60,23
1966-1975	84,84	79,50	6,94	7,37	15,87	13,98	55,84
1976-1982	82,57	77,00	3,25	7,67	18,44	16,57	54,07
Edad							
20-29	46,29	36,00	16,63	17,24	25,72	17,99	22,42
30-39	42,28	31,50	26,57	14,63	21,11	14,86	22,82

40-49	44,35	35,50	25,71	13,32	20,28	15,28	25,41
50-59	40,25	29,50	28,08	14,11	21,01	15,32	21,47
Región							
Capital	84,29	77,00	6,23	8,12	17,09	14,70	53,85
Resto del país	85,58	81,00	4,47	6,56	16,07	15,05	57,85

Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

Los resultados por sector de actividad muestran heterogeneidades importantes. De forma consistente con lo analizado en el punto anterior, la construcción y el servicio doméstico presentan los mayores periodos de no cotización promedio, con 94 y 133 meses respectivamente (cuadro 8).

► Cuadro 8

Duración promedio de los periodos de no cotización según sector de actividad

Sector de actividad	Media	Mediana	% de periodos no contributivos con duración				
			Menor a un año	1 a 2 años	2 a 4 años	4 a 6 años	Más de 6 años
Total	84,98	79,33	5,29	7,29	16,55	14,88	55,98
Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca	91,05	87,50	3,69	5,90	15,33	13,56	61,53
Industrias Manufactureras	77,42	70,00	8,35	9,09	18,29	15,35	48,92
Construcción	94,36	107,75	2,43	4,47	13,43	12,47	67,20
Comercio por may. y men., repar. vehículos	80,80	75,00	5,48	8,28	18,03	15,65	52,57
Actividades financieras y de seguros	81,12	73,17	7,53	9,35	16,88	15,32	50,91
Transporte y almacenamiento	72,90	58,75	7,35	11,01	22,23	15,97	43,44
Información y Comunicación	73,81	61,08	16,36	8,55	16,61	13,54	44,93

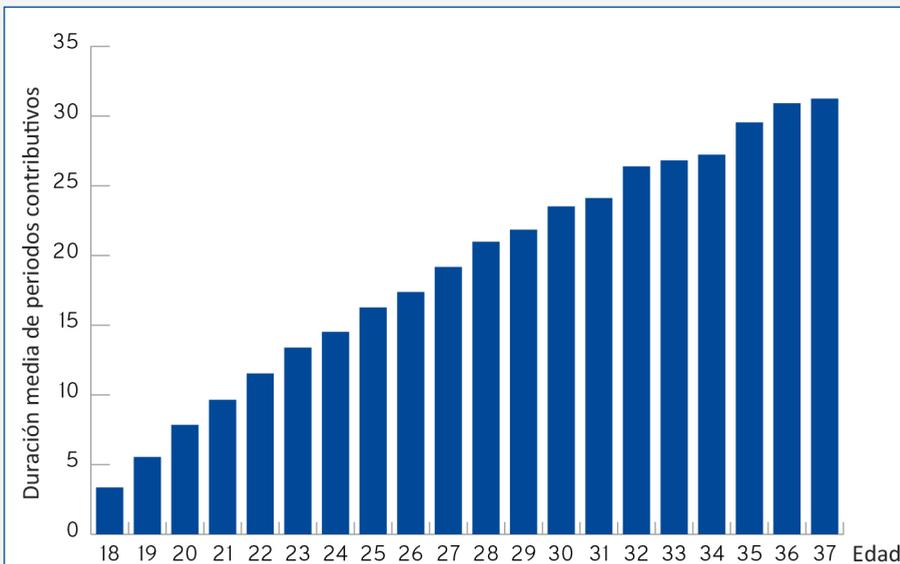
Enseñanza	84,99	78,33	0,79	6,02	17,63	19,47	56,09
Alojamiento y servicios de comidas	85,13	80,00	3,98	6,37	16,77	15,57	57,31
Servicio doméstico	132,57	123,00	0,11	1,37	5,00	93,52	-
Serv. prestados al público y a empresas	86,71	80,67	4,70	6,69	15,46	15,56	57,59
Otros	95,75	90,50	4,64	4,99	14,52	13,82	62,03

Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

Recuadro 3

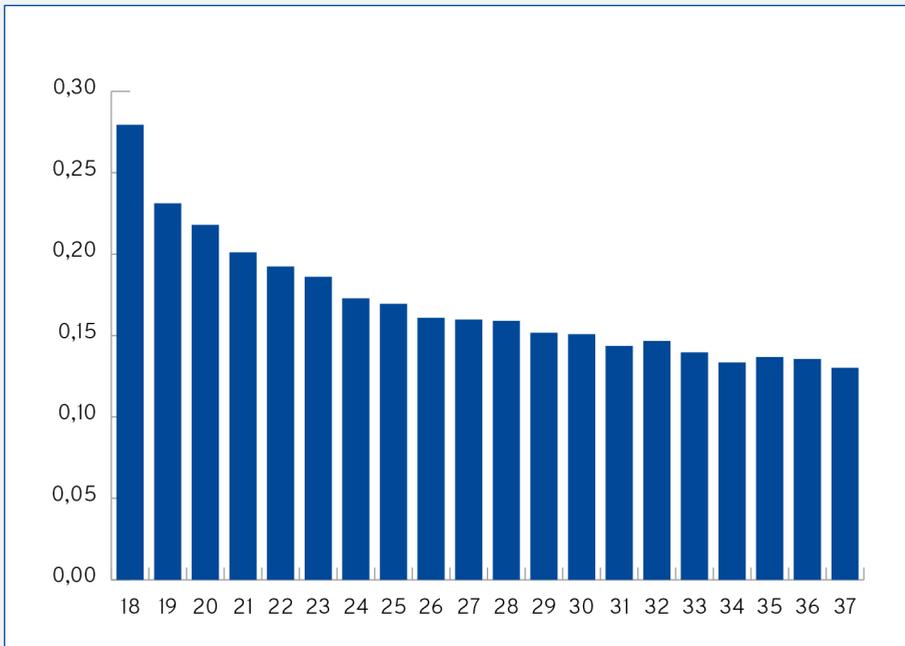
Periodos contributivos para menores de 38 años

La duración media de los periodos contributivos para quienes tenían menos de 38 años a diciembre de 2020 aumenta con la edad en forma logarítmica. Esto era previsible, en tanto que con la edad aumenta también la cantidad de meses en que la persona está expuesta a la cotización. Por otra parte, que la curva presente un ascenso decreciente se explica por el hecho de que las personas transitan por pasajes de no contribución en el camino. A medida que las personas se acercan a los 38 años la exposición a la cotización se aproxima al mismo periodo de 252 meses al que están expuestos los mayores de esa edad. Sin perjuicio de ello, mientras para quienes tienen 37 y 38 años la duración media de los periodos contributivos ronda los 31 meses, para el colectivo más amplio y heterogéneo de mayores de esa edad el promedio se ubica en 37 meses.



Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

Ajustar este indicador por el periodo de exposición a la cotización al que está expuesto cada individuo, permite la comparación entre personas con edades diferentes. En este caso, se observa una relación inversa entre el indicador de duración de contribuciones ajustado y la edad de la persona. Esto podría reflejar que a medida que transcurren los primeros años de la carrera laboral, también aumenta la probabilidad de haber atravesado por alguna laguna contributiva en el camino.



Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

► 6. ¿Cuántos y quiénes lograrán acceder a una prestación contributiva en el IPS?

En esta sección se estima la proporción de cotizantes al IPS que alcanzarían a cumplir los requisitos exigidos para obtener una jubilación, según las diferentes causales vigentes en este instituto. Igualmente, se identifica a aquellos grupos vulnerables, que tendrían mayores dificultades para alcanzar la cobertura contributiva.

Al respecto, es importante recordar que los registros administrativos presentan la limitación de no contar con trayectorias laborales completas, dado que el horizonte temporal que abarca es de 21 años. Por este motivo, de las distintas cohortes analizadas, se observa solamente un fragmento del periodo de tiempo de cotización. La metodología empleada para el análisis prospectivo sorteó esta limitación a través de la construcción de individuos representativos, construyendo grupos relativamente homogéneos a partir de la diferenciación por sexo y niveles de ingreso. A continuación se presenta la metodología utilizada para el análisis prospectivo y posteriormente se analizan los resultados obtenidos.

Dichos resultados deben interpretarse teniendo en consideración que, por las limitaciones de fuentes estadísticas, los mismos no incluyen la posibilidad de que los individuos puedan acumular aportes realizados en otras cajas al amparo de la Ley N° 3856 de 2009. Asimismo, son válidos para los cotizantes al IPS entre los años 2000 y 2020 que al momento no se han jubilado. Por lo tanto, los resultados encontrados configurarían un escenario de mínima.

6.1. Metodología

Siguiendo el trabajo realizado por Bucheli, Forteza y Rossi (2006) para Uruguay, la estimación de cuántos trabajadores lograrán acceder a una jubilación contributiva en el IPS se realizó con base en una **metodología en dos etapas**.

En una **primera etapa**, se estima la probabilidad mensual de cotizar en cada edad para cada grupo identificado. La probabilidad de cotizar de un individuo o grupo en un periodo de tiempo (t) no es independiente de la situación contributiva

pasada; en particular, se encuentra fuertemente vinculada a su estado en el periodo inmediato anterior (**t-1**). Teniendo en cuenta esto, para el cálculo de la probabilidad mensual de contribuir al IPS se utiliza la probabilidad condicional de haber contribuido o no en el mes inmediato anterior.

En una **segunda etapa**, se realizan simulaciones Montecarlo de las historias laborales utilizando las probabilidades estimadas en la etapa anterior, lo que permite estimar la proporción de activos que alcanzarán la causal de jubilación por vejez para los diferentes escenarios de retiro existente en el IPS: *i*) 55 a 59 años de edad con 30 años de aportes, *ii*) 60 a 64 años de edad y 25 años contribuidos y *iii*) 65 años de edad y 15 años aportados.

En primer lugar, se separó la población en diez grupos conformados en función de categorías observables como son el sexo y quintil de ingreso. El supuesto básico detrás de esto es que estas variables son atributos invariables del individuo, es decir que las personas no cambian de sexo ni franja de ingreso a lo largo del periodo analizado. Se trata de un supuesto estilizado de la hipótesis menos extrema, que implica suponer que la probabilidad de transición entre estratos de ingreso es muy baja.

Posteriormente, para estos diez grupos se estimó la probabilidad de cotizar mes a mes condicionada a la situación contributiva previa. Con base en las probabilidades condicionales estimadas, se realizaron 4 800 simulaciones Montecarlo para cada uno de los diez grupos y las tres opciones de retiro legal disponibles. Los resultados generales se obtienen a partir de la agregación de las estimaciones para los diferentes grupos y sus respectivas ponderaciones.

6.2. Resultados

Si las frecuencias de aportes mensuales observadas entre los años 2000 y 2020 se mantuvieran en el tiempo, aproximadamente el 42,7 por ciento de la población registrada en la historia laboral del IPS lograría generar causal jubilatoria por alguna de las tres opciones de retiro disponibles en la entidad previsional (cuadro 9).

Entre las personas que lograrían acceder a una causal jubilatoria, la mayoría lo haría a los 65 años de edad y 15 años de aportes registrados –32,1 por ciento–. Por su parte, un porcentaje relativamente pequeño –9,1 por ciento– lograría obtener los 25 años de cotización requeridos para acceder a una jubilación ordinaria entre

los 60 y los 64 años de edad. Por último, solamente una minoría –1,5 por ciento– lograría reunir los 30 años de servicio exigidos para jubilarse entre los 55 y los 59 años de edad.

En el otro extremo, el 57,3 por ciento de los cotizantes al IPS no lograría reunir los periodos de contribución requeridos para obtener una jubilación bajo el régimen contributivo, ni siquiera a los 65 años de edad.

► Cuadro 9

Proporción de personas que alcanzarían los años de servicios requeridos para generar causal jubilatoria

Grupo de población	Jub. anticipada 55 a 59 años ^a	Jub. ordinaria 60 a 64 años ^b	Jub. proporcional 65 años ^c	No generan causal
Total	1,5 %	9,1 %	32,1 %	57,3 %
Hombres	1,4 %	9,1 %	32,2 %	57,3 %
Mujeres	1,8 %	9,1 %	31,8 %	57,3 %

Notas: a) con 30 años de aporte; b) con 25 años de aporte; c) con 15 años de aporte.

Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

Las estimaciones realizadas no muestran diferencias significativas entre hombres y mujeres a nivel agregado, lo que es consistente con los similares registros observados para las densidades de cotización. Como se mencionó en las secciones 2 y 5, los resultados obtenidos no deben interpretarse como ausencia de discriminación de género, sino que obedecerían a un cierto sesgo de selección, en particular entre las mujeres de 50 a 65 años de edad, que tienen características particularmente favorables en términos de cotizaciones e ingresos.

El ingreso es una variable determinante para estimar la probabilidad de acceder a una jubilación en el IPS. En efecto, mientras el porcentaje de trabajadores que no generarán causal jubilatoria asciende al 99 y 97 por ciento para hombres y mujeres, respectivamente, pertenecientes al primer quintil, dichos porcentajes disminuyen hasta el 15 y 14 por ciento respectivamente para el último quintil de ingresos (cuadro 10). Por su parte, se estima que el 89 por ciento de las personas pertenecientes al segundo quintil de ingresos quedará por fuera de la cobertura previsional, al no lograr reunir los requisitos para acceder a una jubilación. Por tanto,

agrupando a los quintiles I y II, se estima que un 94 por ciento de los individuos pertenecientes al 40 por ciento de trabajadores de menores ingresos no lograrán acceder a una prestación económica contributiva en la vejez.

► Cuadro 10

Proporción de personas que alcanzarían los años de servicios requeridos para generar causal jubilatoria, según sexo y quintil de ingresos

Grupo de población	Jub. anticipada 55 a 59 años ^a	Jub. ordinaria 60 a 64 años ^b	Jub. proporcional 65 años ^c	No generan causal
Hombres				
Quintil I	0,0 %	0,0 %	0,8 %	99,2 %
Quintil II	0,0 %	0,1 %	7,7 %	92,2 %
Quintil III	0,4 %	6,8 %	43,0 %	49,8 %
Quintil IV	0,7 %	10,6 %	55,1 %	33,5 %
Quintil V	5,4 %	26,9 %	52,7 %	15,0 %
Mujeres				
Quintil I	0,0 %	0,0 %	2,6 %	97,4 %
Quintil II	0,0 %	0,4 %	16,7 %	83,0 %
Quintil III	0,2 %	5,8 %	44,0 %	50,0 %
Quintil IV	1,0 %	12,1 %	50,8 %	36,1 %
Quintil V	8,6 %	30,2 %	46,9 %	14,3 %

Notas: a) con 30 años de aporte; b) con 25 años de aporte; c) con 15 años de aporte.

Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

La posibilidad de acceder a una prestación a los 65 años con 15 años de servicio es la opción más probable entre los que lograrán jubilarse, para todos los grupos definidos con base en sexo y quintil de ingreso. El resto de las opciones tienen un alcance limitado y en ocasiones prácticamente inexistente. Recién para el 20 por ciento de trabajadores de mayores ingresos, se observa un número relativamente importante de trabajadores –28%– que podrían reunir los 25 años de aportes requeridos para jubilarse a partir de los 60 años de edad. Por último, la posibilidad de acceder a una jubilación anticipada con 30 años de servicio es prácticamente inexistente para la mayor parte de los trabajadores, salvo un contingente reducido ubicado en los estratos de ingresos más altos.

► 7. Conclusiones y reflexiones finales

Los resultados muestran que la densidad de cotización promedio de los aportantes activos al IPS entre los años 2000 y 2020 fue 28 por ciento. La mitad de estos cotizantes, de entre 18 y 65 años de edad, aportaron un 20 por ciento o menos del tiempo potencial, y cerca de la tercera parte registran densidades menores o iguales a 10 por ciento. Estas cifras, algo menores a las encontradas en trabajos previos como resultado de analizar un periodo más largo, son esperables dada la elevada informalidad y dan cuenta de una dinámica laboral con alta transición entre el sector formal e informal. Aun considerando que el análisis se restringe al IPS y no contempla aportes a otros regímenes, es posible advertir que no estamos ante un típico mercado fragmentado sino que hay una elevada proporción de trabajadores con entradas y salidas frecuentes en sus historias de contribución.

El estudio refleja heterogeneidades respecto a la densidad de cotización. Las diferencias en perjuicio de las mujeres son reducidas pero, lejos de interpretarse como ausencia de discriminación de género, se explicarían fundamentalmente por el sesgo de selección asociado a que las principales barreras de acceso para las mujeres se sitúan de manera previa al ingreso al IPS. Como era esperable, se encontró una relación positiva entre densidad de cotización y nivel de ingreso: mientras el 20 por ciento de trabajadores con salarios más bajos aporta solo un 10 por ciento del tiempo potencial, la densidad promedio crece a 45 por ciento para quienes se encuentran en el quintil más alto. Por su parte, los trabajadores más jóvenes, de empresas que residen fuera de la capital y que se desempeñan en sectores como la construcción o el servicio doméstico, presentan densidades de cotización promedio más bajas.

Al analizar las transiciones entre aportar o no al IPS, se observa que la duración media de los periodos contributivos se ubica en 37 meses, mientras que la de los periodos no contributivos asciende a 85 meses. Los periodos de contribución y no contribución transcurren en dos tiempos marcadamente diferentes ya que en promedio, mientras los trabajadores permanecen aportando algo más de 3 años, pasan más de 7 años sin cotizar al organismo. Esta situación se agudiza en los estratos salariales de menores ingresos. En efecto, el 20 por ciento de trabajadores

con menores salarios, en promedio, cotiza de manera ininterrumpida por periodos menores a un año y medio, mientras que sus lagunas sin cotizaciones duran casi 9 años.

Ante este panorama y con los requisitos vigentes, estos resultados muestran que una elevada proporción de trabajadores que aportan o han aportado a IPS no podrá acceder a una jubilación contributiva. La simulación realizada, hecha a partir de la probabilidad de cotizar condicionada al estado del mes anterior para cada edad, para grupos de individuos diferenciados por sexo y quintil de ingresos, indica que un 57,3 por ciento de los trabajadores no alcanzará los 15 años de aportes exigidos para jubilarse a los 65 años. Por su parte, un 32,1 por ciento alcanzaría una jubilación proporcional a los 65 años, un 9,1 por ciento lograría obtener 25 años de aporte entre los 60 y los 64 años de edad para acceder a una jubilación ordinaria y tan solo un 1,5 por ciento cumpliría el requisito de 30 años de aporte entre los 55 y los 59 años de edad. Una vez más, mientras los diferenciales de acceso a la jubilación por sexo son muy acotados debido al sesgo de selección mencionado, el nivel de ingreso incide significativamente en las posibilidades de alcanzar los requisitos: menos de un 2 por ciento de los trabajadores del primer quintil de ingresos podrán jubilarse a los 65 años, guarismo que aumenta a 85 por ciento para quienes integran el quintil más alto.

El ejercicio de simulación realizado aporta insumos relevantes para la discusión. Por un lado, las serias dificultades observadas para que los sectores de ingresos más bajos accedan a una prestación contributiva, evidencian los desafíos que persisten para garantizar una protección adecuada en la vejez para la población más vulnerable, e interpelan al propio sistema desde el punto de vista distributivo. Las cotizaciones de los trabajadores de menores ingresos que no alcanzarán los años requeridos constituyen un subsidio cruzado hacia los sectores de ingresos más altos, quienes sí accederán a una pensión contributiva. En futuros trabajos, es factible profundizar en el estudio de estas transferencias de carácter regresivo, a partir de la estimación de las tasas de reemplazo efectivas que ofrece el sistema y el equilibrio actuarial individual para los diferentes tramos de ingreso, así como la incidencia de otros parámetros que inciden en el cálculo jubilatorio.

Por otro lado, el análisis prospectivo muestra la muy baja proporción de trabajadores que accederían a una jubilación ordinaria. En particular, la causal que exige 30 años de aporte a partir de los 55 años solo permitirá jubilarse a aproximadamente tres de cada 200 cotizantes al IPS. Atendiendo a esta realidad, resulta adecuado discutir la pertinencia de criterios de este tipo, revisando el diseño

paramétrico en su conjunto buscando contemplar la situación de los sectores excluidos, para quienes se vuelve imperioso ampliar la cobertura.

Los resultados presentados constituyen un insumo de cara a una discusión previsional que, para darse con base en evidencia técnica exhaustiva, requiere de futuras ampliaciones. Abordajes metodológicos alternativos podrían llevar a resultados algo diferentes, pero sin llegar a contradecir las conclusiones más importantes alcanzadas en este trabajo. Una de las limitaciones del mismo, producto de la información disponible, es centrarse exclusivamente en el IPS. De cara a futuras investigaciones, es necesario analizar la densidad de cotización integrando al resto de los regímenes, con el fin de contar con un panorama más completo sobre los desafíos de la cobertura previsional en el país.

Paraguay tiene el enorme reto de impulsar el empleo decente que, entre otras cosas, contribuya a la conformación de un sistema de seguridad social más inclusivo. El mejor o peor desempeño de un sistema de pensiones reposa fundamentalmente en el funcionamiento del mercado de trabajo, por lo que si bien hay margen para mejorar la cobertura desde organismos como el IPS y desde la regulación, buena parte de los esfuerzos desde las políticas públicas deben estar puestos en la promoción del empleo de calidad.

Los imprescindibles avances en la densidad de cotización de los trabajadores requieren de un fuerte impulso de la formalización laboral, considerando medidas tales como: subsidio al aporte para trabajadores de menores ingresos, monotributo, mayor fiscalización, apoyo a pequeñas y medianas empresas, facilitación del proceso de registro y una mayor adecuación de posibilidades de cotización atendiendo a las realidades laborales de distintos trabajadores y empresas. El avance hacia una mayor formalización debe promoverse a partir de una adecuación de la legislación y la reglamentación en torno a los patrones de empleabilidad, en el fortalecimiento de las instituciones laborales y la negociación colectiva, así como en una agenda de políticas destinadas al aumento general de la productividad, que articule políticas educativas para los más jóvenes y la «re-capacitación» de la fuerza laboral actual.

Pese a las mejoras observadas en los últimos años y más allá de las políticas que se implementen en torno a la agenda de promoción del trabajo decente, los altos niveles de informalidad y la desprotección en la vejez registrados, exigen que la seguridad social no repose exclusivamente en regímenes de base contributiva. Este trabajo mostró que los problemas del mercado laboral limitarán el acceso a prestaciones contributivas para un amplio conjunto de la población, por lo que

es necesario complementar dicho esquema con una amplia matriz de protección social no contributiva, más articulada y potente, que garantice cobertura adecuada para los sectores más vulnerables del país.

► Bibliografía

Álvarez, F., P. Brassiolo, M. Toledo, L. Allub, G. Alves, D. de la Mata, R. Estrada y C. Daude. 2020. *Los sistemas de pensiones y salud en América Latina. Los desafíos del envejecimiento, el cambio tecnológico y la informalidad*. Caracas: CAF.

Apella, I. y G. Zunino. 2020. *Historias laborales y densidad de cotizaciones al sistema de pensiones de Uruguay*. Working Paper 158879. Washington, D.C.: Banco Mundial.

Apella I. 2010. «Historias laborales y frecuencia de contribuciones a la seguridad social en Argentina». Documento presentado en la *XLV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política*, Buenos Aires, 17, 18 y 19 de noviembre.

Arrighi, W., É. Bione, M. Bourquin y R. Gómez. 2010. *IPS. Elaboración de estudios y proyecciones actuariales del régimen de jubilaciones y pensiones. Informe Actuarial Final*. Madrid: Organización Iberoamericana de Seguridad Social.

Bertranou, F. y A. Sánchez, 2003. «Características y determinantes de la densidad de aportes a la Seguridad Social en la Argentina 1994-2001». En *Historias laborales en la seguridad social*, Oficina OIT Argentina: 37-63.

Bertranou, F., A. Marinakis, y G. Reinecke, 2003. «Mercado de trabajo, instituciones y pobreza: Interrelaciones y desafíos en Paraguay». En *Paraguay. Empleo y protección social. Desafíos institucionales para reducir la pobreza*, Oficina Internacional del Trabajo: 15-43.

Berstein, S., G. Larraín y F. Pino. 2005. *Cobertura, densidad y pensiones en Chile: Proyecciones a 20 años plazo*. Documento de Trabajo 12. Santiago de Chile: Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones.

Bosch, M., Á. Melguizo y C. Pagés. 2013. *Mejores pensiones, mejores trabajos: Hacia la cobertura universal en América Latina y el Caribe*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Bucheli, M., Á. Forteza e I. Rossi. 2006. *Seguridad social y género en Uruguay: Un análisis de las diferencias de acceso a la jubilación*. Documentos de trabajo 04/06. Montevideo: Universidad de la República, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Economía.

Casalí, Pablo. 2018. «Estudio sobre la cantidad de aportes en el IPS». Santiago de Chile: Organización Internacional del Trabajo.

Castiñeiras, N., Gioia de Melo, O. Montti, B. Zelko y F. Araya. 2017. «Tasas de Reemplazo del Sistema Previsional Mixto». Documento presentado en el *Seminario Los desafíos de la seguridad social en Uruguay*, CEPAL/Centro de Estudios Fiscales, Montevideo, 16 de abril.

Dean, A., S. Fleitas y M. Zerpa. 2020. *Dynamic Incentives in Retirement Earnings-Replacement Benefits*. IZA Discussion Paper Series 12982. Bonn: IZA - Institute of Labor Economics.

Forteza, Á., I. Apella, E. Fajnzylber, C. Grushka, I. Rossi y G. Sanromán. 2011. «Contributions to social security in Argentina, Chile and Uruguay: densities, transitions and duration». *Económica*, 57: 127-163.

INE (Instituto Nacional de Estadística). s. f. «C5. Paraguay. Población nacional estimada y proyectada por sexo y edad, 2000-2025». Base de datos *INE*, Estadísticas Sociodemográficas - Población, consultada en julio 2021.

IPS (Instituto de Previsión Social). 2018. *Estudios y Proyecciones Actuariales del Régimen de Jubilaciones y Pensiones 2018-2100 del Instituto de Previsión Social*. Asunción.

IPS (Instituto de Previsión Social). 2021. *Estudios y Proyecciones Actuariales del Régimen de Jubilaciones y Pensiones 2021-2100 del Instituto de Previsión Social*. Asunción.

Mesa-Lago, 1986. «Seguridad social y desarrollo en América Latina». *Revista de la CEPAL* 28: 131-146.

Mesa-Lago, 2004. *Las reformas de pensiones en América Latina y su impacto en los principios de la seguridad social*. Serie Financiamiento para el Desarrollo 144. Santiago de Chile: CEPAL.

Ministerio de Hacienda [Chile]. 2017. *Estado de la Hacienda Pública 2017: Presentación del Ministro de Hacienda Nicolás Eyzaguirre Guzmán*.

Montt, G., C. Schmidlin y M. Recalde. 2021. *La seguridad social en el Paraguay y sus desafíos en contexto de la COVID-19*. Informes Técnicos 18. OIT Cono Sur.

MTESS (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social). 2019. *Boletín Estadístico de Seguridad Social 2018*. Asunción.

Navarro, B., y E. Ortiz. 2014. *El sistema de pensiones del Paraguay: debilidades que exhibe y perspectivas de la reforma*. Asunción: CADEP.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). 2013. *Pensions at a Glance 2013: OECD and G20 Indicators*. París: OECD Publishing.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). 2018. *Estudio Multidimensional de Paraguay: Volumen 2. Análisis detallado y recomendaciones*. Serie Caminos de Desarrollo. París: OECD Publishing.

OIT-MTESS (Organización y Internacional del Trabajo – Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social). 2003. *Historias laborales en la seguridad social*, Buenos Aires Oficina OIT.

Reinecke, G., G. Montt, A. Cunego, V. Herken, A. Ocampos y P. Valfredi. 2020. *Paraguay: Impactos de la COVID-19 sobre el mercado de trabajo y la generación de ingresos*. Santiago de Chile: OIT.

Rofman, R., I. Apella y E. Vezza, eds. 2013. *Más allá de las Pensiones Contributivas: Catorce experiencias en América Latina*. Documento de trabajo 82724. Buenos Aires: Banco Mundial.

Sanabria D. y Meza, D. (2018). «Determinantes de la densidad de cotizaciones en el sistema de jubilación del Instituto de Previsión Social: Un análisis de la cobertura de los trabajadores del sector privado». Documento presentado en XXVI Jornadas de Jóvenes Investigadores AUGM. Mendoza, 17, 18 y 19 de octubre.

Sanabria D. (2019). «Trayectorias salariales de los trabajadores aportantes al fondo de jubilaciones del Instituto de Previsión Social: Una aproximación a partir de las historias laborales (2007-2016)». Documento presentado en el IV Encuentro de Investigadores. Asunción, 6, 7 y 8 de noviembre.

► Anexo estadístico

Densidad de cotizaciones de trabajadores por sexo, según edad, quintiles de ingreso y ubicación geográfica

Características	Hombres	Mujeres
Edad		
18-30	0,24	0,23
31-40	0,35	0,32
41-50	0,35	0,34
50-65	0,33	0,38
Quintiles		
I	0,10	0,10
II	0,18	0,18
III	0,31	0,30
IV	0,37	0,36
V	0,46	0,47
Región		
Capital	0,33	0,30
Resto del país	0,26	0,25

Fuente: Base de datos propia a partir de registros del IPS.

► Otros títulos de nuestra serie

Informe Técnico N°31: Uruguay: Dificultades de acceso y sostenimiento de las mujeres jóvenes en el trabajo en el contexto pandémico

María Julia Acosta, Gastón Díaz, Cecilia Gazzano, Juan Rivas

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°30: El impacto de la pandemia y las políticas de empleo juvenil en Paraguay

Juan Jacobo Velasco, Gerhard Reinecke

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°29: Análisis de los datos que surgen del Registro Obrero Patronal de Paraguay: El desafío para la producción de estadísticas a partir de registros administrativos

Horacio Santander

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°28: Cuidados y mercado laboral en Uruguay

Verónica Amarante

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°27: Informalidad laboral en tiempos de la COVID-19: análisis del mercado laboral chileno

Andrés Bustamante, Marcela Cabezas, Andrés Gutiérrez, David Niculcar, Joaquín Nilo

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°26: Cadenas de Suministro Mundiales y Trabajo Decente en los países del Cono Sur: Upgrading económico y social.
Análisis de las cadenas textil, vestuario y automotriz en Paraguay.

José Veláztiqui, Juan Cresta y Julio Ramírez

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°25: Situación y perspectivas de la jornada de trabajo en América Latina

Andrés Marinakis

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°24: Diálogo social tripartito en seguridad y salud en el trabajo. Marcos regulatorios, avances y desafíos en seis países de América Latina.

Carmen Bueno, Paula Álvarez

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°23: Transferencias no contributivas y su aporte a los procesos de formalización: Experiencias y lecciones del Cono Sur para Paraguay.

Guillermo Montt, Camila Schmidlin, Valentina Jorquera

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°22: Desafíos para el trabajo decente: El trabajo en plataformas digitales en Paraguay.

Dionisio Borda, Ignacio González, Verónica Serafini, Robert Marcial González, María Luz Rodríguez

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°21: Barreras a la formalización del trabajo en Paraguay: Análisis cualitativo de las percepciones de trabajadores y empleadores.

Guillermo Montt, Gustavo Setrini, Lucas Arce

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°20: Aportes de la experiencia internacional para el diálogo social sobre la reforma de la seguridad social en Uruguay.

Guillermo Montt, Charles Knox-Vydamov y Valentina Jorquera.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°19: El trabajo en plataformas durante la pandemia por COVID-19: Los derechos fundamentales y el caso chileno.

Alberto Coddou.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°18: La seguridad social en el Paraguay y sus desafíos en contexto de la COVID-19.

Guillermo Montt, Camila Schmidlin, Mónica Recalde.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°17: Economía de plataformas y transformaciones en el mundo del trabajo: el caso de los repartidores en Santiago de Chile.

Antonia Asenjo, Alberto Coddou.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°16: Consideraciones para una Constitución Laboral.

Francisco Tapia.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°15: Protección ante la desocupación en Chile. Desafíos y oportunidades luego de una crisis sistémica.

Guillermo Montt, Félix Ordóñez e Ignacio Silva.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°14: El derecho de la seguridad social en Chile y el mundo: Análisis comparado para una nueva constitución.

Guillermo Montt, Alberto Coddou.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°13: El desarrollo de la institucionalidad del trabajo, empleo y seguridad social en el Paraguay (1870 - 2013).

David Velázquez.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°12: La Política y el Programa Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo: el caso de Chile.

Carmen Bueno.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°11: Experiencias de políticas públicas para la formalización económica y laboral en Chile.

Lysette Henríquez.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°10: Rotación ocupacional e informalidad laboral: El caso de los trabajadores independientes en América Latina.

Roxana Maurizio.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°9: ¿A mitad de camino entre Bismarck y Beveridge? La persistencia de los dilemas en el sistema previsional argentino.

Fabio Bertranou, Pablo Casalí y Oscar Cetrángolo.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°8: Upgrading económico y social en las Cadenas Mundiales de Suministro de Servicios Globales: El caso de Uruguay.

Vivian Couto.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°7: Las MIPYMES en América Latina y el Caribe: Una agenda integrada para promover la productividad y la formalización.

Carlo Ferraro y Sofía Rojo.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°6: Segmentos críticos de la informalidad laboral en Paraguay.

Pablo Casalí, Evelyn Vezza, Mónica Recalde, Diego Sanabria.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°5: Paraguay. Trabajadores independientes: caracterización y políticas para la formalización.

Pablo Casalí, Evelyn Vezza, Mónica Recalde, Diego Sanabria.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°4: El mercado laboral en Chile: Una mirada de mediano plazo.

Juan Jacobo Velasco, Gerhard Reinecke.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°3: Paraguay: Situación actual de las mipymes y las políticas de formalización.

Horacio Santander.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°2: Utilización de tecnologías de la información y de la comunicación en las inspecciones del trabajo. Una visión comparada en torno a países seleccionados.

Carmen Bueno y Pablo Páramo.

Para revisarlo haga clic aquí

Informe Técnico N°1: El futuro de la protección social en América Latina: reflexiones para los debates sobre el futuro del trabajo.

Fabio Bertranou.

Para revisarlo haga clic aquí

Equipo de Trabajo Decente y Oficina de Países de la OIT
para el Cono Sur de América Latina

Tel: +56-2 2580-5500
E-mail: santiago@ilo.org
www.ilo.org/santiago

Santiago de Chile

