

La densidad de cotizaciones al IPS

Informes Técnicos / 32 - 2022

Seminario y mesa de trabajo:
¿CÓMO MEJORAR LA COBERTURA Y SOSTENIBILIDAD DEL
SISTEMA DE JUBILACIONES Y PENSIONES?



Ec. Hugo Bai
Ec. Braulio Zelko

23 de mayo de 2023

Estructura de la presentación

- Antecedentes
- Los datos
- Densidad de cotizaciones (2000-2020)
- ¿Cuántos y quiénes lograrán jubilarse en el IPS?
- Conclusiones y reflexiones finales

Estructura de la presentación

- Antecedentes
- Los datos
- Densidad de cotizaciones (2000-2020)
- ¿Cuántos y quiénes lograrán jubilarse en el IPS?
- Conclusiones y reflexiones finales

Antecedentes regionales y nacionales

- **Argentina:** Apella (2010): N=10.000, DC: 55%.
- **Chile:** Berstein et al. (2005): N=24.000, DC_H: 56% y DC_M: 48%
- **Uruguay:** Apella y Zunino (2020): DC: 57%. Duración media contributiva 81 meses y no contributiva 50 meses. El 52% de los hombres y el 46% de las mujeres conseguiría jubilarse a los 60 años
- **Paraguay:**
 - **Sanabria (2019):** N=36.500, 10 años de HL. 36% de las trayectorias pertenece a trabajadores con $DC \leq 20\%$ y 6% son de trabajadores con $DC > 80\%$.
 - **Casalí (2018):** N=10.000, 10 años de HL, cotizantes con 36 a 59 años, DC=45%. Relación positiva entre densidad de cotización y edad, ingreso, tamaño de empresa. Escasas diferencias por sexo.
 - **IPS (2018):** distribución de los meses aportados a lo largo de 2017, para cotizantes de ese año. Menores registros en jóvenes, sin diferencias por genero agregado, sí para diferentes tramos etarios (DC > para las mujeres de 35 años o más)

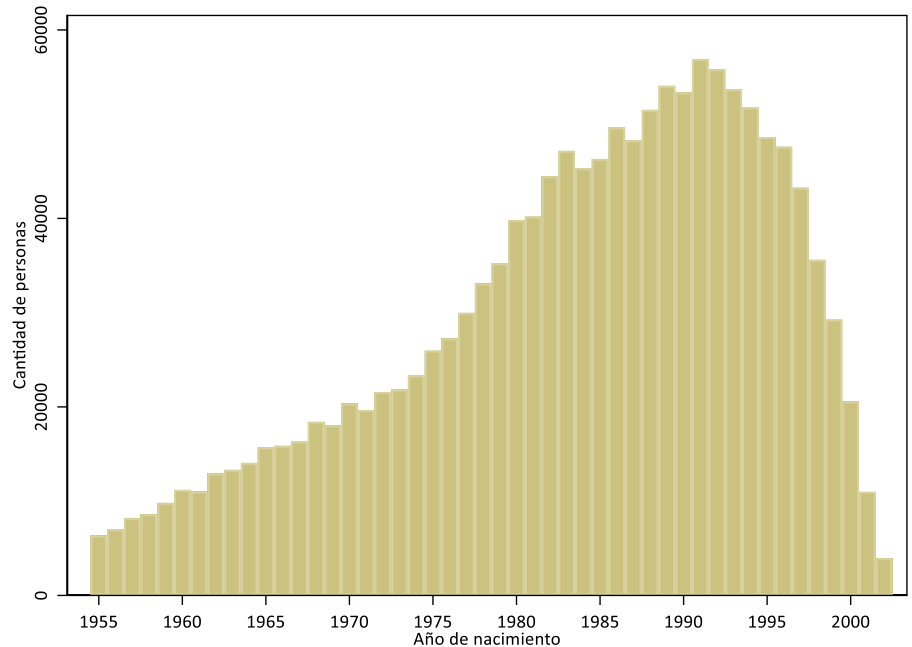
Estructura de la presentación

- Antecedentes
- Los datos
- Densidad de cotizaciones (2000-2020)
- ¿Cuántos y quiénes lograrán jubilarse en el IPS?
- Conclusiones y reflexiones finales

Presentación de los datos

- Base de cotizantes al IPS.
- Período de 21 años entre ene-2000 y dic-2020 (252 meses).
- 1.432.669 personas con 18 a 65 años a diciembre de 2020.
- Variables: edad, sexo, ingreso, sector de actividad, domicilio fiscal de la empresa.
- Se trabaja con personas activas a dic-2020. No se tiene información sobre fallecimientos.

Cotizantes a IPS por año de nacimiento

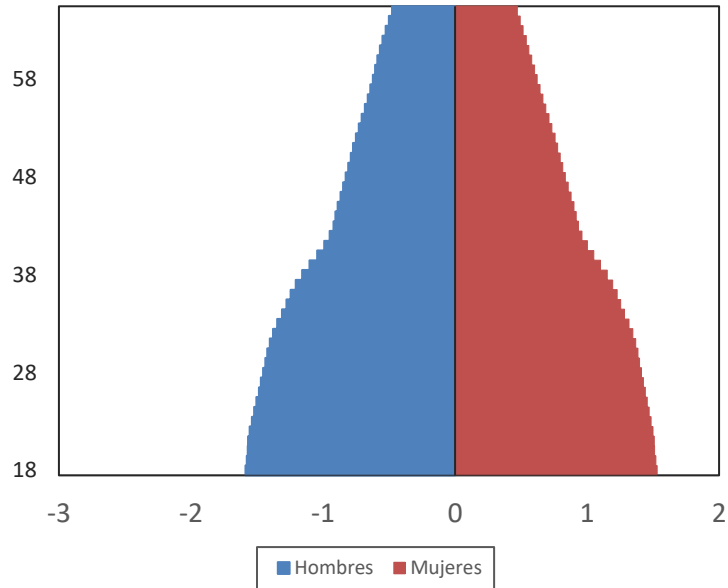


Fuente: Elaboración propia en base a datos del IPS

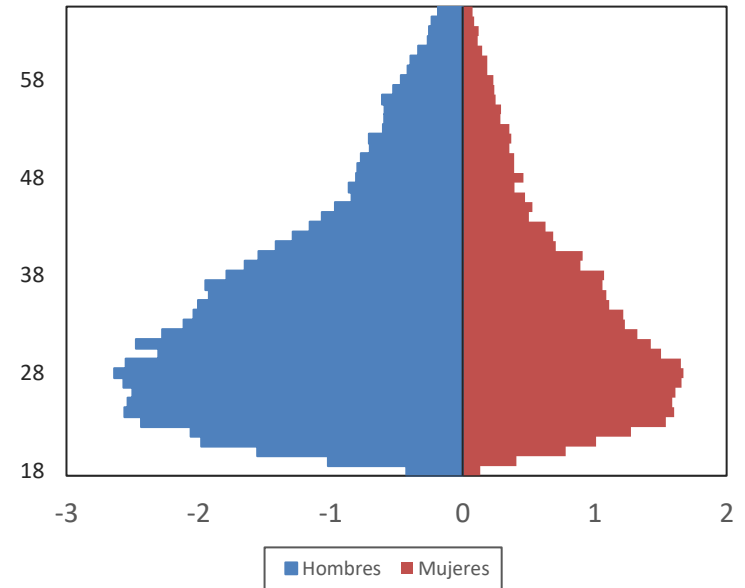
Para el procesamiento se extrajo una muestra aleatoria sin reposición del 10% del total y se reformuló en un Panel de Datos

El ensanchamiento de la base refleja una población relativamente joven

Pirámide poblacional



Pirámide de cotizantes al IPS



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE (izq.) e IPS (der.)

La pirámide de cotizantes al IPS muestra los problemas de acceso a empleos de calidad que sufren las mujeres

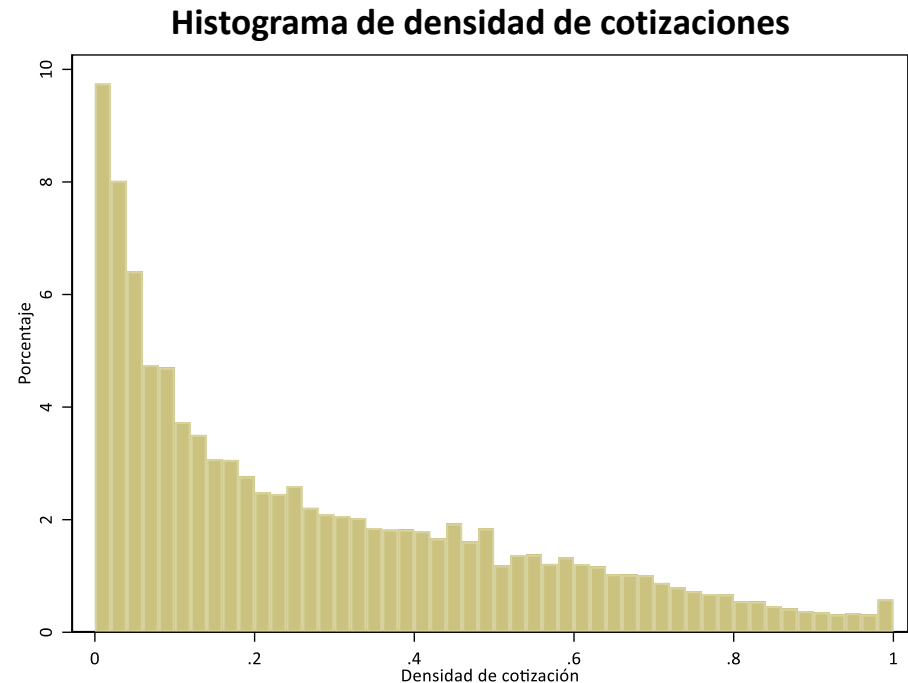
Estructura de la presentación

- Antecedentes
- Los datos
- Densidad de cotizaciones (2000-2020)
- ¿Cuántos y quiénes lograrán jubilarse en el IPS?
- Conclusiones y reflexiones finales

El análisis de la densidad de cotizaciones

Densidad de Cotizaciones = períodos cotizados ÷ exposición a la cotización

- Se observa una fuerte concentración de trabajadores con muy bajas densidades de cotización.
- Muchos trabajadores cotizan por poco tiempo y se mantienen durante buena parte de su vida laboral por fuera de la formalidad.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del IPS

Leve incremento en la cola superior muestra distribución bimodal “clásica” muy suavizada, posiblemente por tratarse de afiliados al IPS únicamente.

El análisis de la densidad de cotizaciones

Densidad de cotizaciones al IPS

Características	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
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

Fuente: Elaboración propia en base a datos del IPS

En promedio los afiliados al IPS cotizan 28% de su trayectoria laboral y la mitad de ellos solamente cotizan un 20% del período potencial.

El análisis de la densidad de cotizaciones

Densidad de cotizaciones al IPS

Características	Media	Mediana	% de cotizantes con densidad de cotización (d)				
			d<10%	10%<=d<25%	25%<=d<50%	50%<=d<75%	d>75%
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: Elaboración propia en base a datos del IPS

Se observa una menor densidad de cotización entre los menores de 30 años y entre afiliados de empresas con domicilio fiscal en el resto del país.

El análisis de la densidad de cotizaciones

Densidad de cotizaciones por sector de actividad

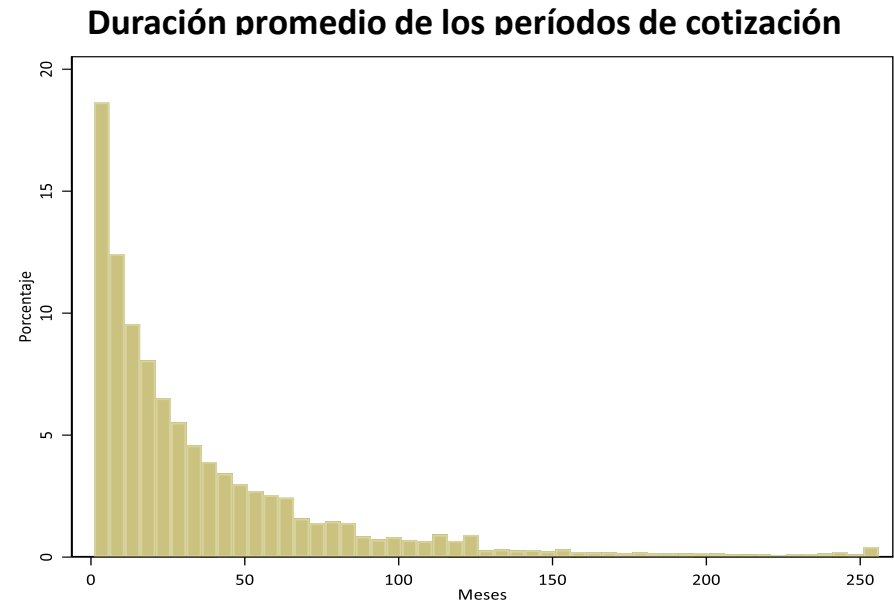
Sector de actividad	Media	Mediana	% de cotizantes con densidad de cotización (d)				
			d<10%	10%<=d<25%	25%<=d<50%	50%<=d<75%	d>75%
Total	0,28	0,20	33,40	22,33	23,76	14,41	6,10
Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca	0,24	0,16	38,23	24,10	21,65	11,31	4,71
Industrias Manufactureras	0,31	0,23	30,00	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
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

Se observan diferencias importantes entre sectores de actividad

El análisis de la densidad de cotizaciones

duración media de períodos contributivos = meses cotizados ÷ períodos continuos cotizados

- Mide la cantidad de meses que un individuo cotiza de forma ininterrumpida.
- Varía entre 1 y 252
- Períodos contributivos de mayor magnitud corresponden a trayectorias laborales con interrupciones menos frecuentes
- Se consideró individuos de 38 y más años a diciembre de 2020 (exposición no menor a 252 meses)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del IPS

Existe una importante cantidad de trabajadores con períodos de cotización promedio muy poco extensos

El análisis de la densidad de cotizaciones

Duración promedio de los períodos de cotización

Características	Media	Mediana	% de spells 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							
Hombre	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

Fuente: Elaboración propia en base a datos del IPS

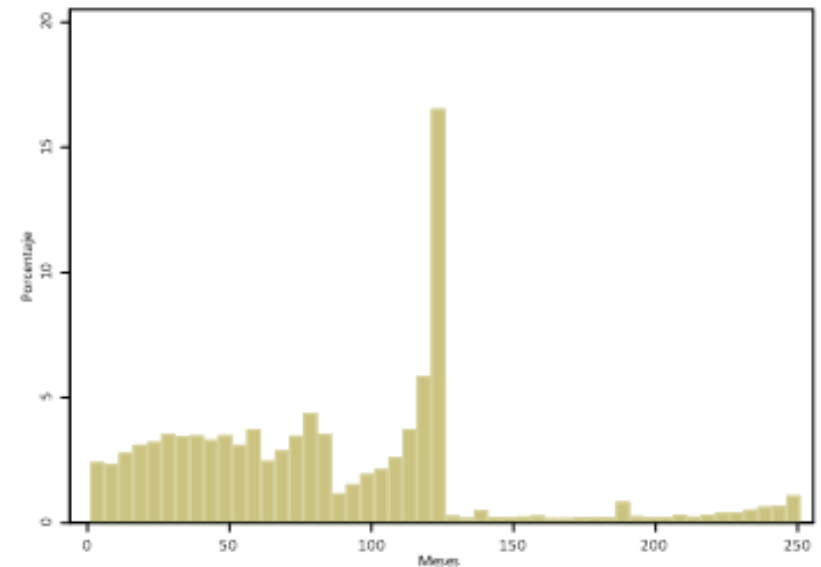
El período medio de cotización ininterrumpida es de 37,4 meses. La mitad de los trabajadores tiene una duración media menor a 22 meses
Se observa una relación positiva entre la duración media de los períodos contributivos y el nivel de ingresos

El análisis de la densidad de cotizaciones

duración media períodos no contributivos = meses no cotizados ÷ períodos continuos no cotizados

- Mide la cantidad de meses que un individuo se encuentra no cotizando de forma ininterrumpida.
- Se excluyeron trayectorias con densidad de 100%
- Varía entre 1 y 251
- Períodos no contributivos más amplios denotan lagunas mas largas
- Individuos de 38 y más años a diciembre de 2020

Duración promedio de los períodos de no cotización



Fuente: Elaboración propia en base a datos del IPS

La elevada concentración en valores centrales de la distribución (superior al 15%), se explica por trabajadores que han cotizado por un único tramo menor a 5 meses dentro del horizonte temporal considerado

El análisis de la densidad de cotizaciones

Duración promedio de los períodos de no cotización

Características	Media	Mediana	% de spells 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

Fuente: Elaboración propia en base a datos del IPS

La duración media de no cotización es de 85 meses. Más del 70% de los trabajadores pasan en promedio más de 4 años sin cotizar. Diferencias relevantes según nivel de ingreso.

Estructura de la presentación

- Antecedentes
- Los datos
- Densidad de cotizaciones (2000-2020)
- ¿Cuántos y quiénes lograrán jubilarse en el IPS?
- Conclusiones y reflexiones finales

¿Cuántos y quiénes lograrán jubilarse en el IPS?

- Análisis prospectivo: se estima la proporción de cotizantes al IPS que alcanzarían a jubilarse en ciertos escenarios (este análisis no incorpora eventuales cotizaciones a otros subsistemas -> escenario de mínima)
- Se basa en una metodología en 2 etapas (Bucheli et al, 2006):
 - Primera etapa: se estima la probabilidad mensual de cotizar en cada edad para diferentes grupos, utilizando la probabilidad condicional de haber contribuido o no en el mes inmediato anterior.
Se definió crear 10 grupos a partir del sexo y quintil de ingreso.
 - Segunda etapa: a partir de esas probabilidades, se realizan simulaciones Monte Carlo de las historias laborales de cada grupo para estimar la proporción de activos que alcanzarán la jubilación para los diferentes escenarios de retiro:
 - i. 55-59 años de edad con 30 años de aportes -> (ordinaria anticipada)
 - ii. 60-64 años de edad y 25 años contribuidos -> (ordinaria)
 - iii. 65 años de edad y 15 años aportados. -> (proporcional)

¿Cuántos y quiénes lograrán jubilarse en el IPS?

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

Grupo de Población	55 años	60 años	65 años	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%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del IPS

El 57,3% de los cotizantes al IPS no alcanzarían los años de aporte necesarios para jubilarse ni siquiera a los 65 años de edad.

Entre quienes se podrán jubilar, la mayoría lo haría a los 65 años de edad y 15 años de aportes registrados (32,1%) mientras que un porcentaje más bajo (9,1%) lograría generar los 25 años de cotización requeridos para acceder a una jubilación ordinaria entre los 60 y 64 años

¿Cuántos y quiénes lograrán jubilarse en el IPS?

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

Grupo de Población	55 años	60 años	65 años	No generan causal
Hombres				
Q1	0.0%	0.0%	0.8%	99.2%
Q2	0.0%	0.1%	7.7%	92.2%
Q3	0.4%	6.8%	43.0%	49.8%
Q4	0.7%	10.6%	55.1%	33.5%
Q5	5.4%	26.9%	52.7%	15.0%
Mujeres				
Q1	0.0%	0.0%	2.6%	97.4%
Q2	0.0%	0.4%	16.7%	83.0%
Q3	0.2%	5.8%	44.0%	50.0%
Q4	1.0%	12.1%	50.8%	36.1%
Q5	8.6%	30.2%	46.9%	14.3%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del IPS

El ingreso es determinante para estimar la probabilidad de acceder a una jubilación en el IPS: mientras casi la totalidad de quienes integran el primer quintil no alcanzarán los requisitos, dicha proporción es de 14-15% para los trabajadores de mayores ingresos.

Estructura de la presentación

- Antecedentes
- Los datos
- Densidad de cotizaciones (2000-2020)
- ¿Cuántos y quiénes lograrán jubilarse en el IPS?
- Conclusiones y reflexiones finales

Conclusiones y reflexiones finales

- La densidad de cotización promedio de los aportantes al IPS entre 2000 y 2020 fue 28%. La mitad aportaron un 20% o menos del tiempo potencial y cerca de la tercera parte registran densidades menores o iguales a 10%.
- Las diferencias en perjuicio de las mujeres son reducidas pero atribuibles al sesgo de selección (barreras previas al ingreso al IPS).
- Se observa una relación positiva entre densidad de cotización y nivel de ingreso. Además, 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.
- La duración media de los períodos contributivos se ubica en 37 meses mientras que la de los períodos no contributivos asciende a 85 meses.

Conclusiones y reflexiones finales

- El análisis prospectivo muestra que un 57,3% de los trabajadores no podrá acceder a una jubilación por el IPS. Entre quienes sí lo lograrían, la mayoría lo harán a los 65 años de edad.
- El nivel de ingreso es una variable determinante del análisis prospectivo.
- Los resultados presentados constituyen un insumo de cara a una discusión previsional que requiere de futuras ampliaciones integrando los otros subsistemas.
- Pese a avances recientes y más allá de las imprescindibles políticas para promover el trabajo decente, los altos niveles de informalidad y la desprotección en la vejez exigen articular el esquema contributivo con una amplia matriz de protección social no contributiva, que garantice cobertura adecuada para los sectores más vulnerables del país.

La densidad de cotizaciones al IPS

Informes Técnicos / 32 - 2022

Seminario y mesa de trabajo:
¿CÓMO MEJORAR LA COBERTURA Y SOSTENIBILIDAD DEL
SISTEMA DE JUBILACIONES Y PENSIONES?



Ec. Hugo Bai
Ec. Braulio Zelko

23 de mayo de 2023