

Medición de la movilidad entre generaciones: nuevas oportunidades con registros administrativos

(Versión preliminar)

M. Leites, E. Sena y J. Vilá

Jornadas Tributarias

Noviembre 2019

Contenidos

- 1 Objetivos
- 2 Motivación
- 3 Algunos conceptos
- 4 Metodología y base de datos
- 5 Comentarios finales

- **Para hoy**

- Breve repaso de la noción de movilidad intergeneracional
- Presentar avances para su medición. Comentar los criterios de construcción de las bases de información
- Describir las características de la muestra. Su validez, problemas y ventajas para la medición de la movilidad

- **Objetivos esta agenda**

- Potencial contribución: nueva evidencia sobre la movilidad intergeneracional en base a registros administrativos.
 - La evidencia se concentra en países desarrollados.
- Explorar dónde se concentran los movimientos. Su magnitud y direcciones
- Implicaciones de política

- Aportar evidencia sobre el nivel de movilidad intergeneracional de ingresos en Uruguay.
- Contribuir a la construcción de una base de información que permita el estudio de estos fenómenos
- **Relevancia:**
 - Vínculo directo con la desigualdad intrageneracional y la persistencia de la desigualdad de largo plazo
 - Normativas (vínculo con enfoque de igualdad de oportunidades)
 - Relevancia en la asignación de recurso. Implicancias en términos de eficiencia. Es relevante conocer los mecanismos que la explican.
 - Implicancias en términos de política

- Jantti y Jenkins (2013), señalan que la movilidad intergeneracional está caracterizada por la función de densidad conjunta de los resultados económicos de padres e hijos $f(y^{padres}, y^{hijos})$, donde las densidades marginales reflejan la desigualdad al interior de cada generación.
- donde: y^{padres} e y^{hijos} aproximación del ingreso permanente
- La movilidad se concentra en medir y explicar las transformaciones que ocurren entre la $f(y^{padres})$ y $f(y^{hijos})$.
- Existen distintas nociones de movilidad

Medición: instrumental para la medición es relativamente sencillo

Movilidad posicional: Asociación de ranking (IRA):

$$p_i^{hijo} = \beta' p_i^{padre} + f(\gamma, edad^{hijo}) + v_i \quad (1)$$

Movilidad como crecimiento: (EI):

$$\ln(y_i^{hijo}) = \beta'' \ln(y_i^{padre}) + f(\gamma, edad^{hijo}) + \varepsilon_i \quad (1')$$

Desafíos

- Sesgo atenuación (Errores medida ingreso padre)
- Sesgo ciclo de vida
- Supuesto de que la movilidad es constante a lo largo de la distribución

Medición: Grandes requisitos informacionales

Vínculos padres e hijos. Observar sus ingresos en edad adulta, en varios momentos.

Antecedentes en base a encuestas

- Resultados muy sensibles a los datos/indicador
- Relevancia ciclo de vida e ingreso permanente (Dimensión temporal)
- Sesgo de co-residencia
- Representatividad de las encuestas
- Tamaños de las muestras: Reducen las opciones para disponibles para la medición

En países desarrollados: uso creciente de registros administrativos

- Supera algunos de los sesgos previos
- Habilita estimaciones no paramétricas/no linealidades
- Permite explorar la movilidad en distintos puntos de la distribución

Países Desarrollados

Escandinavos más móviles ($\beta < 0.2$)

EEUU ($\beta > 0.3$)

Uruguay

- Araya (2018): **Movilidad de igresos** (Posición intermedia en Am Lat) **Movilidad educativa** (Daude y Robano;2015); Gasparini, et al (2018), Sanromán, 2010; Gandelman y Robano (2012); Urraburu (2019).

Construcción de parentesco (Registros BPS):

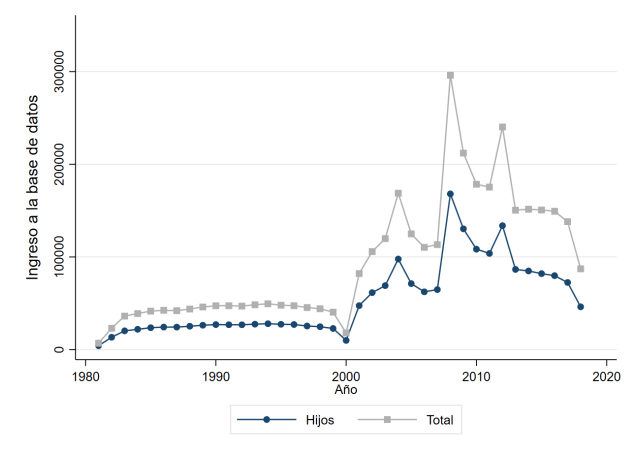
- Información vínculos padres/hijos desde 1980-2018
- Se reconstruyen vínculos familiares
- Cerca de 3.040.671 individuos (observaciones pueden estar repetidas)
- 57 % de observaciones son hijas/hijos

Ingresos (Registros DGI):

- Ingresos formales de registros tributarios
- Laborales y totales (IRPF cat. II, IRPF cat. I e IASS).
- Base anual 2009-2016:

ingresos de los registros administrativos de DGI donde se incluyen el conjunto de ingresos formales de los contribuyentes para una ventana de tiempo de 8 años que abarca el período 2009-2016

Figura: Año de ingreso a la base de datos de parentesco



Fuente: Elaboración propia en base a registros administrativos

Base de datos: ingreso a la base

Año de ingreso a la base de datos: mayor parte ingresa en su nacimiento.

Cuadro: Edad de ingreso a la base

Edad ingreso	Parentesco			Total
	Padre	Madre	Hijos	
0-1	17	23	1106421	1106461
2-9	122	235	289709	290066
10-19	13592	80641	237117	331350
19-29	226913	326179	71616	624708
30-59	379583	364788	311427	1055798
60 o mas	27425	111633	5211	144269
Total	647652	883499	2021501	3552652

Fuente: Elaboracion propia en base a registros administrativos

Parentesco con ingresos formales

37 % de las observaciones no presentan ingresos formales en el período (más de 1.300.000).

La mayor parte son individuos identificados como hijos (85 %).

Cuadro: Individuos que no presentan ingresos formales en el período

Tramo de edad	Parentesco			Total
	Padre	Madre	Hijo	
0-10	0	0	495412	495412
11-20	753	7176	471889	479818
21-30	1880	20964	96098	118942
31-40	5964	26844	23760	56568
41-50	15313	33980	18208	67501
51-60	18041	28012	9244	55297
61-70	10797	14516	2675	27988
Mas de 70	5844	5532	313	11689
Total	58592	137024	1117599	1313215

Fuente: Elaboración propia en base a registros administrativos

Definición de ingresos

Aproximación al concepto de ingreso permanente:

Período considerado:

- Momento más cercano a edades centrales de edad activa
- Primeros años para padres/madres
- Últimos años para hijos

Ingresos:

- Ingresos laborales y totales
- Promedio de 5 años con ingresos formales
- Promedio de 5 años con o sin ingresos formales

Bases: ingresos promedio 5 años

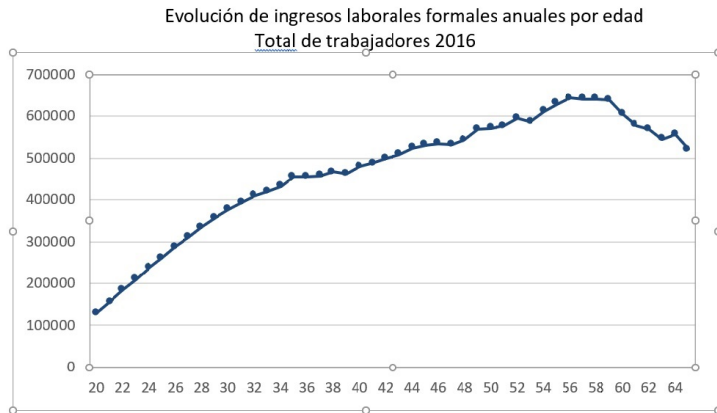
Cuadro: Hogares con al menos un ingreso formal (padre/madre e hijos)

Tramo edad	Parentesco			Total
	Padre	Madre	Hijos	
11-20	3	16	1170	1189
21-30	217	274	225234	225725
31-40	4467	10864	158754	174085
41-50	40792	57701	0	98493
51-60	58342	77494	0	135836
61-70	26326	44018	0	70344
Mas de 70	8247	6040	0	14287
Total	138394	196407	385158	719959

Fuente: Elaboración propia en base a registros administrativos

Únicamente pares padres/hijos que tienen al menos un ingreso formal.
Si exigimos 5 años de ingresos 323.148 observaciones (Más de 150.000 vínculos).

Ingresos formales en el ciclo de vida



Fuente: elaboración propia en base a registros administrativos DGI

Captación vs registros administrativos: Hijos

Captación de individuos identificados como hijos Ingresos laborales



	20 – 29 años			30 – 39 años		
	Muestra	Total DGI	Participación (%)	Muestra	Total DGI	Participación (%)
Decil 1	12079	27584	43,8	3500	31765	11,0
Decil 2	12735	27584	46,2	3990	31765	12,6
Decil 3	13212	27584	47,9	4418	31765	13,9
Decil 4	13338	27584	48,4	4681	31764	14,7
Decil 5	13525	27584	49,0	5130	31765	16,1
Decil 6	13471	27584	48,8	5392	31765	17,0
Decil 7	13705	27584	49,7	5536	31764	17,4
Decil 8	13414	27584	48,6	5754	31765	18,1
Decil 9	13098	27584	47,5	6144	31765	19,3
Decil 10	12562	27583	45,5	6310	31764	19,9
Deciles 1-5	64889	137920	47,0	21719	158824	13,7
Deciles 6-9	53688	110336	48,7	22826	127059	18,0
Percentil 90-99	11429	24825	46,0	5734	28588	20,1
Percentil 100	1133	2758	41,1	576	3176	18,1
Total	131139	275839	47,5	50855	317647	16,0

Fuente: elaboración propia en base a registros administrativos BPS y DGI

Captación vs registros administrativos: Hijos

Indicadores sintéticos muestra utilizada y registros administrativos DGI
Ingresos laborales

	20 – 29 años		30 – 39 años	
Estadístico	Muestra	TotalDGI	Muestra	TotalDGI
Media	267.870	268.591	465.717	419.536
p25	137.986	134.320	221.898	186.949
p50	225.251	223.461	372.398	326.224
p75	346.380	348.174	586.910	530.163
Desvío	192.838	203.718	397.018	391.975
Gini	0,3619	0,3719	0,3935	0,4151
Theil	0,2196	0,2334	0,2705	0,3054

Fuente: elaboración propia en base a registros administrativos BPS y DGI

Indicadores similares (media, desvío, indicadores de desigualdad), entre hijas/hijos y generación DGI.

Captación vs registros administrativos: Padres

Cuadro 7 Captación de individuos identificados como padres/madres
(Edad de 45-55 – Ingresos laborales)

	Muestra	Total DGI	Participación (%)
Decil 1	12292	23811	51,6
Decil 2	13026	23810	54,7
Decil 3	14827	23811	62,3
Decil 4	15997	23810	67,2
Decil 5	15925	23811	66,9
Decil 6	15541	23810	65,3
Decil 7	15178	23811	63,7
Decil 8	14285	23810	60,0
Decil 9	13159	23811	55,3
Decil 10	10924	23810	45,9
Deciles 1-5	72067	119053	60,5
Deciles 6-9	58163	95242	61,1
Percentil 90-99	9806	21429	45,8
Percentil 100	1118	2381	47,0
Total	141154	238105	59,3

Fuente: elaboración propia en base a registros administrativos BPS y DGI

Captación vs registros administrativos: Padres

Cuadro 8 Indicadores sintéticos muestra utilizada y registros administrativos DGI
(Edad de 45-55 - Ingresos laborales)

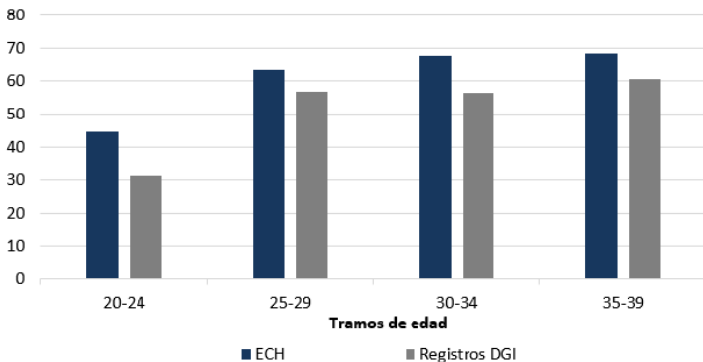
	Ingresos laborales	
	Muestra	Total DGI
Media	446.087	538.333
p25	162.704	181.915
p50	300.799	354.902
p75	553.391	668.293
Desvío	522.629	651.077
Gini	0,4763	0,4908
Theil	0,4138	0,4379

Fuente: elaboración propia en base a registros administrativos BPS y DGI

- Uso de registros administrativos en países en desarrollo dos potenciales problemas
 - Perdemos perceptores que tienen 100 % ingresos informales
 - Subdeclaración de ingresos formales

Captación de ingresos. ECH vs Registros

Gráfica 6 Proporción de individuos con ingreso formales positivos por tramo de edad según fuentes.

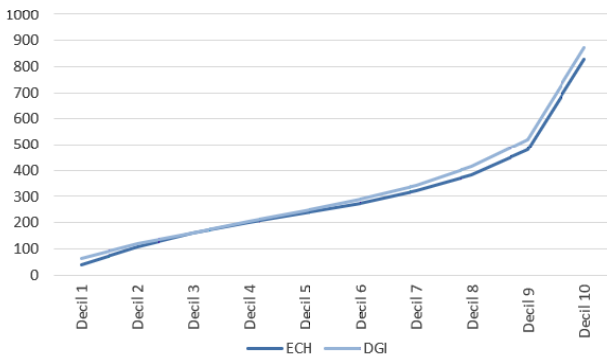


Elaboración propia en base a registros administrativos DGI-BPS.

Criterio de ingreso permanente es más exigente. Resultados comparables para edades avanzadas

Captación de ingresos. ECH vs Registros

Gráfica 8 Ingreso laboral anual por decil en miles de pesos, precios 2016
ECH y registros administrativos BPS-DGI



Fuente: Elaboración propia en base a información de la ECH 2016 y registros administrativos de la DGI

No se observan diferencias relevantes en las distribuciones basadas en ambas fuentes de datos. Diferencias en las colas

Ingresos formales/Inactivos (DGI-BPS)

Cuadro 12 Número de años con ingresos formales positivos del hijo/a, condicional al número de cotizaciones formales del padre/madre, para los hijos entre 30 y 39 años



Hijo/as	Padre/madre								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	22,6	17,4	15,9	15,5	15,0	14,2	13,3	13,4	12,0
1	5,1	5,1	4,7	4,9	4,4	4,4	4,1	3,8	3,6
2	5,2	5,5	5,1	4,7	4,7	4,6	4,4	4,6	3,8
3	5,4	5,9	5,8	5,7	5,3	5,5	4,9	4,7	4,3
4	6,3	6,7	6,7	6,3	6,4	6,4	6,2	5,9	5,6
5	6,4	6,8	7,0	7,3	7,0	7,1	6,6	6,9	6,3
6	7,9	8,6	8,0	8,5	8,6	8,5	9,2	9,1	8,1
7	11,6	12,3	13,3	13,2	13,5	13,2	14,0	14,4	14,0
8	29,5	31,7	33,6	33,9	35,2	36,2	37,3	37,3	42,3

Fuente: Elaboración propia en base a registros administrativos de BPS y DGI

Persistencia en el estatus de informalidad. Asociación en el número de cotizaciones padre/hijo

- Se logra reconstruir una base de vínculos padre e hijos. Número suficiente de de vínculos. Distribución relativamente consistente.
- Potencial para analizar/medir movilidad intergeneracional de ingresos
 - Ventajas para estudiar tramos intermedios y altos (problemas en la cola baja)

Desafíos:

- Considerar los tramos de edad y eventuales problemas de captación
- Considerar los ingresos informales.
- Continuar construyendo, validando y mejorando esta fuente de información.