

Cerimelo, Manuela

**Working Paper**

## Dinámica de ingresos asalariados en Argentina: Un estudio sobre la base de registros administrativos

Documento de Trabajo, No. 279

**Provided in Cooperation with:**

Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS), Universidad Nacional de La Plata

*Suggested Citation:* Cerimelo, Manuela (2021) : Dinámica de ingresos asalariados en Argentina: Un estudio sobre la base de registros administrativos, Documento de Trabajo, No. 279, Universidad Nacional de La Plata, Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS), La Plata

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/250368>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

**DOCUMENTOS  
DE TRABAJO**

# Dinámica de Ingresos Asalariados en Argentina: Un Estudio sobre la Base de Registros Administrativos

Manuela Cerimelo

Documento de Trabajo Nro. 279

Mayo, 2021

ISSN 1853-0168

[www.cedlas.econo.unlp.edu.ar](http://www.cedlas.econo.unlp.edu.ar)

Cita sugerida: Cerimelo, M. (2021). Dinámica de Ingresos Asalariados en Argentina: Un Estudio sobre la Base de Registros Administrativos. Documentos de Trabajo del CEDLAS N° 279, Mayo, 2021, CEDLAS-Universidad Nacional de La Plata.

# Dinámica de ingresos asalariados en Argentina: un estudio sobre la base de registros administrativos \*

Manuela Cerimelo<sup>†</sup>

## Resumen

El grado de movilidad de ingresos individuales es un factor importante para entender las dinámicas de los ingresos, en particular en aquellas sociedades con patrones disímiles de desigualdad monetaria. Complementar el estudio de la desigualdad con una perspectiva dinámica ayuda a comprender hasta qué punto una sociedad con mayor movilidad de ingresos contribuye a tendencias decrecientes en la desigualdad. Este trabajo pretende realizar una descripción de los cambios en la movilidad en Argentina para el periodo 1996-2015. El análisis es enriquecido con el estudio de potenciales determinantes de los cambios en el ingreso y de la probabilidad de que un individuo se mueva hacia arriba o hacia abajo en la distribución del ingreso. Para ello, explotamos una novedosa base de datos basada en registros administrativos que permite seguir a los asalariados formales a lo largo de, como máximo, veinte años.

---

\*Este trabajo fue realizado para la materia Economía de la Distribución, Maestría en Economía, Universidad Nacional de La Plata. Agradezco especialmente los comentarios y sugerencias de Leonardo Gasparini.

<sup>†</sup>CEDLAS - IIE - UNLP. E-mail: manuelacerimelo@hotmail.com

# 1. Introducción

Gran parte de la información disponible acerca de la distribución del ingreso proviene de estudios transversales (*cross-sectional*). Las instantáneas de las distribuciones de ingresos y las estadísticas resumidas de desigualdad a lo largo de los años son una forma útil de describir una economía local determinada en un momento determinado, pero estas imágenes estáticas nos dicen poco sobre la dinámica de los ingresos individuales (Abowd, McKinney y Sabelhaus, 2020). Cambiar a un enfoque más dinámico requiere realizar un seguimiento de las personas en distintas categorías de ingresos, lo que conlleva, a su vez, a la necesidad de contar con bases de datos longitudinales que permitan seguir la historia de una persona a lo largo de los años.

Es importante destacar que en todos los estudios de movilidad se debe definir el periodo de tiempo sobre el cual la movilidad de ingresos va a ser evaluada. Sobre este punto, la literatura se ha enfocado en dos tipos de movilidad. Por un lado, está el asunto de cómo los ingresos de un mismo individuo cambian entre un año y otro (movilidad intrageneracional). Por el otro, está el asunto de cambios en el ingreso entre generaciones, comúnmente entre padres e hijos (movilidad intergeneracional). Este trabajo se basa en la movilidad intrageneracional de ingresos de trabajadores formales en Argentina.

Prestar atención a los cambios en la movilidad de ingresos al interior de cada generación permite complementar el análisis sobre desigualdad de ingresos. Es bien sabido que Argentina ha experimentado patrones distintos de desigualdad en los últimos veinte años. La literatura, y los datos disponibles, coinciden en que la desigualdad de ingresos monetarios ha aumentado durante los noventa, se ha reducido considerablemente en los dos mil, y se ha mantenido constante en los dos mil diez. A partir de esta evolución de la desigualdad, cabe también preguntarse cuál ha sido el rol de la movilidad de ingresos. El estudio en profundidad de la movilidad ayuda a entender hasta qué punto la desigualdad de ingresos resulta preocupante o no. Krueger se refiere explícitamente a la importancia de entender y conocer el grado de movilidad de ingresos en una sociedad, según él “la desigualdad de ingresos monetarios elevada no sería una preocupación si los individuos de bajos ingresos se convierten en individuos que tienen ingresos altos en algún punto de su vida. [...] En otras palabras, si tuviéramos un alto grado de movilidad de ingresos, estaríamos menos preocupados sobre el grado de desigualdad en un año dado” (Krueger, 2012, p. 3).

Una vez establecido el estudio del tipo de movilidad a realizar, el paso siguiente consiste en determinar tres cuestiones: la fuente de ingresos sobre la que se va a realizar el estudio, a qué individuos se va a estar analizando y el periodo de tiempo considerado (Jäntti y Jenkins, 2015). De manera adicional a los requerimientos mencionados, el estudio sobre la movilidad intergeneracional puede ser mejorado si se cuenta con una base de datos longitudinal, es decir, una base de datos que siga a los mismos individuos a lo largo de varios años. En Argentina, recientemente se ha hecho pública una muestra longitudinal que sigue a trabajadores registrados a lo largo del periodo 1996 - 2015. Es una muestra que surge de los registros administrativos del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA) y que es representativa de todas las personas que tuvieron un empleo asalariado registrado en ese periodo. Aprovechar esta base de datos longitudinal nos permite conocer la historia laboral de un individuo a lo largo de, como máximo, veinte años, sin necesidad de recurrir a la construcción de pseudo-paneles u otras metodologías basadas en las encuestas de hogares.

Hasta el momento, la evidencia para Argentina sugiere que durante los noventa y principios de los dos mil la movilidad de ingresos ha disminuido (Beccaria y Groisman, 2006), y que los niveles de movilidad de ingresos no han sido los mismos para todos los individuos. En particular, los grupos de más bajos ingresos son los que se han visto más perjudicados en términos de una baja movilidad (Albornoz y Menéndez, 2007). No existen todavía estudios que analicen los determinantes de los cambios en la movilidad para un periodo más cercano. Más aún, los trabajos que estudian este fenómeno para Argentina utilizan como principal fuente de datos a las encuestas de hogares, aunque difieren en las metodologías empleadas.

Este trabajo gira alrededor de dos objetivos. Por un lado, busca realizar una descripción detallada de la movilidad intrageneracional de ingresos en Argentina durante 1996-2015. Para ello, resulta útil recurrir al análisis y comparación de diversos indicadores de movilidad, así como al uso de las matrices de transición para tener una visión más desagregada del grado de movilidad actual. Por el otro, trata de identificar los determinantes de los cambios en los ingresos, así como el análisis y retrato

de diferentes subgrupos de población según su desempeño en movilidad. En este sentido, podemos conocer qué factores aumentan o disminuyen la probabilidad de moverse hacia arriba o hacia abajo en la distribución del ingreso.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. En la Sección 2 se realiza una breve revisión de la literatura, poniendo especial énfasis en aquellas investigaciones realizadas en Argentina. La Sección 3 describe la base de datos utilizada y reflexiona sobre sus ventajas y limitaciones. La Sección 4 presenta la metodología empleada para cada uno de los objetivos. En la Sección 5 se describen los resultados para el primer objetivo, y la Sección 6 muestra los resultados correspondientes al segundo.

## 2. Revisión de Literatura

Una extensa parte de la literatura sobre distribución del ingreso se ha centrado en el estudio de la movilidad de ingresos, esto es, en cómo los ingresos de los individuos cambian a lo largo del tiempo en una determinada sociedad. Este enfoque se aleja del análisis más estático de la distribución del ingreso, basado en los niveles de ingreso, las tasas de pobreza o el grado de desigualdad en un año o en una serie de años (Jäntti y Jenkins, 2015). Por razones de disponibilidad de datos longitudinales, necesarios para todo estudio de movilidad, los primeros trabajos se han centrado ampliamente en los países desarrollados<sup>1</sup>.

Recurrir a la perspectiva longitudinal requiere definir, especialmente, qué se entiende por movilidad, cómo se puede medir y qué tipo de movilidad analizar. Sobre este último punto, la literatura se ha enfocado en dos tipos de movilidad: la movilidad intrageneracional y la movilidad entre generaciones. Este trabajo se centra en el primer tipo de movilidad. Jäntti y Jenkins (2015) abordan con detalle las tres problemáticas y proveen suficiente evidencia sobre movilidad de ingresos para los países desarrollados.

La evidencia para países de América Latina, o para la región en su conjunto, es limitada y de difícil comparación entre países debido a los variados métodos utilizados para medir el grado de movilidad<sup>2</sup>. Una de las razones por las cuales estos estudios no han sido ampliamente desarrollados en estos países es la falta de bases de datos que sigan a un individuo u hogar a lo largo del tiempo. En un intento de proveer evidencia comparable con los países desarrollados, Castro (2006) analiza la movilidad de ingresos de los hogares y de los individuos para Chile en los años 1996 y 2001, aplicando un modelo probit binomial para evaluar la influencia de una serie de determinantes sobre la probabilidad de movilidad ascendente o descendente en la distribución del ingreso. El autor encuentra que, en contraste con los países industrializados y desarrollados, como Estados Unidos o Alemania, la movilidad ascendente en Chile ha sido bastante más alta, y está motivada, principalmente, por la educación.

El estudio sobre los determinantes de largo plazo de la movilidad intrageneracional requiere el uso de las ya mencionadas bases de datos longitudinales, que, desafortunadamente, no están disponibles para todos los países de la región. El trabajo realizado por Sosa-Escudero, Marchionni, y Arias (2006) constituye uno de los primeros en utilizar un panel de datos para estudiar la movilidad en El Salvador. Los autores encuentran que la educación es uno de los factores principales que determina mayores niveles de movilidad a lo largo de los años.

Comparar el grado y los patrones de movilidad de ingresos entre todos los países de América Latina resulta aún más complicado. Algunos autores han optado por seleccionar países con similares bases de datos y que estén disponibles para los mismos periodos. Fields *et al.* (2007) buscan relacionar los cambios en la movilidad de ingresos con el crecimiento (o caída) de la economía y con la desigualdad de ingresos en Argentina, México y Venezuela. Sus principales hallazgos sugieren que la movilidad de ingresos es estructural sobre el ciclo económico. Puesto de otra manera, los autores señalan que los mismos factores que son determinantes importantes de los cambios de ingreso cuando la economía está en expansión son también relevantes, y actúan en la misma dirección, cuando la economía se está contrayendo.

La literatura sobre movilidad para Argentina difiere en las metodologías empleadas. No obstante,

---

<sup>1</sup>Ver por ejemplo Atkinson, Bourguignon, y Morrison (1992) y Gottschalk (1997) para resúmenes más detallados.

<sup>2</sup>Fields, Hernández, Freije, Sanchez Puerta, Arias, y Assunção (2007) presentan una revisión más detallada de los estudios de movilidad intrageneracional en América Latina

todos los estudios coinciden en la fuente de datos utilizada, la Encuesta Permanente de Hogares (EPH). Albornoz y Menéndez (2007) utilizan cinco paneles, cada uno de un año, construidos a partir de la EPH con el objetivo de explorar los factores que están detrás de la dinámica del ingreso per cápita de los hogares durante los noventa. Los autores recurren al análisis de regresiones para testear si existen patrones estructurales que sean similares en las variables que buscan explicar los cambios en el ingreso a lo largo del tiempo, diferenciando los efectos entre aquellos hogares que han “ganado” o “perdido” como consecuencia de algún shock económico, al igual que Fields y Sánchez Puerta (2007). Los autores encuentran que la movilidad de ingresos durante los noventa ha sido bastante baja, especialmente entre aquellos individuos que se encuentran en los niveles inferiores de la distribución del ingreso.

En general, las estimaciones que estudian los factores que afectan a la movilidad en Argentina sugieren que aquellos hogares donde el jefe es hombre, su nivel educativo es bajo y trabaja en sectores con alta presencia de trabajadores poco calificados, experimentan una mayor caída en el ingreso, junto con una mayor dispersión del mismo (Corbacho, García-Escribano, e Inchauste (2007); Cruces y Wodon, (2007)).

En Argentina, el uso de la EPH permite seguir al mismo individuo a lo largo de cuatro trimestres, aunque éstos no son consecutivos. Por lo tanto, solo es posible conocer la historia, en términos de su ingreso, de una persona a lo largo de un año, como máximo. Si se quiere conocer la dinámica de los ingresos en periodos más extensos, el uso de la EPH resulta limitado. Navarro (2006) alerta sobre este problema, en especial sobre el cuidado que se debe tener al usar encuestas para medir el grado de movilidad, ya que suelen surgir los típicos problemas de errores de medición o de atrición. La autora recurre a otra metodología, consistente en estimar un pseudo-panel dinámico, con la finalidad de contar con un periodo mayor. Sus resultados muestran que la movilidad de ingresos entre 1985-2004 ha sido bastante elevada en Argentina.

Otros estudios se han concentrado en cuantificar la inestabilidad de los ingresos laborales registrados en el Gran Buenos Aires entre fines de los ochenta o de los noventa y principios de los dos mil. Beccaria y Groisman (2006) destacan que la creciente diferenciación en los niveles de inestabilidad laboral acentuó el aumento de la desigualdad de los ingresos más permanentes. Beccaria y Maurizio (2001) ponen el foco en la inestabilidad laboral. Consideran que una mayor inestabilidad laboral, como la experimentada en Argentina durante los noventa, constituye una fuente de variabilidad de ingresos que resultó de tal importancia que compensó en buena medida el efecto benéfico de la fuerte disminución de la inflación.

La contribución de este trabajo radica, principalmente, en el uso de registros administrativos, recientemente disponibles, para medir la movilidad de ingresos de los individuos a lo largo de un periodo de tiempo más extenso que aquel que se puede obtener de las encuestas de hogares.

### 3. Datos

El estudio de la movilidad intrageneracional de ingresos requiere el uso de datos longitudinales, que pueden ser encuestas de hogares o registros administrativos, donde los ingresos de los individuos están vinculados a lo largo del tiempo. Los datos utilizados para Argentina en este trabajo provienen de la Muestra Longitudinal de Empleo Registrado (MLER), generada a partir de los registros administrativos del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA). La muestra está compuesta por las declaraciones juradas que las empresas del sector privado presentan todos los meses a la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) para determinar los aportes y contribuciones del sistema de seguridad social de sus empleados. Se trata de una muestra que posee un tamaño de 3% en relación a la población, y que es representativa de todas las personas que tuvieron un empleo asalariado registrado entre 1996 y 2015<sup>3</sup>. Incluye todas las relaciones laborales de una persona, así como las características específicas de la misma, del puesto de trabajo y de la empresa en la que se desempeña.

La muestra contiene la historia laboral de más de 450 mil trabajadores que desempeñaron sus tareas entre 1996 y 2015. El panel longitudinal permite, de esta manera, seguir la trayectoria laboral de cada persona en cada cohorte a lo largo de, como máximo, veinte años. Cada cohorte está formada por individuos que comenzaron a trabajar en cualquier año del periodo considerado (esto es, que presentan

---

<sup>3</sup>Ver Manual de la Muestra Longitudinal de Empleo Registrado para una descripción detallada del procedimiento para construir la muestra a partir de los datos del SIPA. Disponible en <http://www.trabajo.gob.ar/estadisticas/oede/mler.asp>

una remuneración positiva). La Tabla 6 (Anexo) muestra la cantidad de observaciones en cada cohorte, siendo la primera cohorte (definida como aquellas personas que iniciaron su relación laboral en 1996 o antes) la que contiene la mayor cantidad de personas.

Específicamente, con el fin de analizar las trayectorias de los ingresos se elaboraron paneles de datos para cuatro subperiodos: 1996-2000, 2001-2005, 2006-2010 y 2011-2015. También debe considerarse que se excluyen a las observaciones que no tienen información sobre el sexo de la persona, la edad o la provincia en la que trabajan. La muestra está restringida a aquellos individuos que están en edad de trabajar (18-65 años).

La Tabla 1 muestra las estadísticas descriptivas de las principales variables para cada subperiodo. La variable de ingreso capturada por los datos del SIPA es la remuneración bruta total anual <sup>4</sup>. La información sobre la provincia en donde se desempeña el trabajador, la rama de actividad económica en la que trabaja, el tamaño y el año de inicio de actividades de la firma están presentes solo para los individuos que tienen remuneraciones positivas, que en este trabajo se interpretará como que se encuentran ocupados. La Tabla 1 presenta el ingreso promedio anual en cada subperiodo y la cantidad de relaciones laborales promedio de cada individuo. Algunas cuestiones merecen particular atención. La muestra está conformada principalmente por hombres que poseen entre 18 y 35 años. En cada subperiodo, la proporción de individuos cuya condición de actividad fue ocupado, por lo menos en algún año, resulta menor a la mitad, con excepción del último subperiodo donde casi la mitad de las personas en la muestra estaban ocupadas (%49.13 de ocupados).

Dentro del subconjunto de las personas que reciben una remuneración (a las cuales se las considera como ocupados), en el último subperiodo alrededor del 60 % trabajan en una firma que inició sus actividades antes de 2001, y alrededor del 33 % lo hacen en firmas consideradas “grandes” (emplean a más de 200 personas). La Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), el Gran Buenos Aires y la región Pampeana concentran, en cada subperíodo, más del 50 % de las firmas en donde los trabajadores realizan sus tareas. Los principales sectores de actividad son la industria manufacturera - aunque en el último periodo su importancia ha disminuido - comercio y reparaciones, y actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.

El uso de registros administrativos para el estudio de la movilidad intrageneracional presenta ciertas ventajas respecto de las encuestas de hogares. Las muestras de los registros administrativos, en general, son más grandes que las que se podrían obtener de una encuesta de hogar. En Argentina, por ejemplo, la Encuesta Permanente de Hogares, permite seguir a los mismos individuos a lo sumo durante cuatro trimestres en un panel rotativo, mientras los datos de MLER permiten hacer un seguimiento durante un periodo más extenso. Además, los problemas asociados a los errores de medición o de *dropout* de la persona no surgen de la misma manera, y tienen una cobertura mucho mayor de los grupos más ricos (Jäntti y Jenkins, 2015).

Las muestras longitudinales, como la utilizada en este trabajo, enfrentan algunos problemas, de los cuales se destaca el de potencial desgaste y el de error de medición en la variable de ingreso. A lo largo del tiempo, puede suceder que algunos individuos ya no formen parte de la muestra, ya sea porque dejaron de trabajar o porque el sistema no los puede seguir registrando. El desgaste de la muestra tiene dos efectos adversos: 1) reducción del tamaño de la muestra, lo que afecta la precisión de las estimaciones, y 2) reducción de la representatividad de la muestra. Por ejemplo, hay algunos grupos particulares, como los jóvenes, que resultan más probable que dejen la muestra, en cuyo caso los estimadores pueden estar sesgados (Jäntti y Jenkins, 2015). En suma, el problema de desgaste de la muestra puede llevar a pérdidas importantes de la información, que se agrava si el desgaste no es aleatorio (es decir, si está relacionado con el proceso de movilidad de ingreso subyacente bajo estudio). Por ejemplo, la movilidad positiva se sobre-estimaría si las personas que de otro modo experimentarían un gran impacto negativo en sus ingresos se mudaran a otro lugar para conseguir otro trabajo, evitando así el impacto y desapareciendo del panel (Fields *et al.*, 2007). En el caso de los datos del SIPA, esto puede ocurrir por varias razones, de las cuales se hará mención de las tres más relevantes. Los individuos pueden dejar su trabajo como asalariados registrados y pasar a la informalidad; pueden dejar de trabajar en el sector privado y comenzar a trabajar en el sector público; o, simplemente

---

<sup>4</sup>Incluye montos remunerativos (sueldo, sueldo anual complementario, salario, honorarios, propina, gratificaciones y suplementos adicionales que tengan el carácter de habituales y regulares) y montos no remunerativos (ejemplo: indemnizaciones). Está calculada como la suma de todas las remuneraciones mensuales y está expresada en \$ de diciembre de 2015.

dejan de trabajar (porque se jubilan o porque perdieron el empleo). A su vez, las relaciones laborales pueden registrar intermitencias, lo que puede suceder en el caso de los trabajadores temporarios, o si el trabajador cambia de empleo por un tiempo y luego vuelve a la misma empresa. Sin embargo, las estimaciones de movilidad para periodos cortos de tiempo suelen estar menos sujetas a los problemas de desgaste en contraste con las estimaciones basadas en periodos más extensos (Jäntti y Jenkins, 2015). Por esta razón, y por fines prácticos, se estudia la evolución de la movilidad de ingresos en los cuatro subperiodos mencionados anteriormente.

Finalmente, el error de medición en la variable de ingreso puede crear problemas serios en las estimaciones de movilidad, justamente porque la variable de ingreso aparece en el lado derecho y en el izquierdo en las regresiones de movilidad. En el caso de las regresiones que testean la hipótesis de convergencia, condicionada o no, el error de medición en la variable de ingreso puede sobre-estimar las estimaciones, es decir, puede dar la impresión de altos niveles de convergencia (Fields *et al.*, 2007). En este sentido, cabe preguntarse si se puede asumir que los registros administrativos sean representaciones verdaderas de los ingresos, evitando así gran parte de los problemas asociados a los errores de medición (Abowd y Stinson, 2013)<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup>Para una discusión más detallada ver Jenkins (2011a, pp. 53–55)



Tabla 1: Estadísticas descriptivas por período

Variables	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
	Promedio			
Remuneración bruta total deflactada*	124372	121872.6	146815.4	172319.9
Relación laboral	2.74	2.82	2.82	2.77
	%			
<i>Género</i>				
Hombre	66.13	65.09	64.30	64.08
Mujer	33.87	34.91	35.70	35.92
<i>Grupo etario</i>				
18-25	35.98	31.37	25.68	17.99
26-35	28.88	30.87	32.29	31.58
36-45	18.87	18.87	20.46	25.01
+ 46	16.27	18.89	21.57	25.42
<i>Condición de actividad</i>				
Ocupado	42.41	36.30	46.15	49.13
No ocupado	57.59	63.70	53.85	50.87
<i>Tramo de inicio de actividades de la empresa</i>				
Anterior a 2001	100	91.52	71.77	60.57
2001-2005		8.48	16.39	12.87
2006-2010			11.83	17.04
Mayor a 2010				9.53
<i>Tramo de empleo de la empresa</i>				
Más de 200	36.54	36.82	34.70	33.08
de 50 a 200	21.82	22.24	20.92	20.59
de 10 a 49	20.15	20.70	22.22	23.26
Hasta 9	21.48	20.24	22.17	23.07
<i>Región en la que se desempeña</i>				
CABA	29.57	27.54	25.98	24.73
Gran Buenos Aires	18.27	17.65	17.36	17.76
Noroeste	6.16	6.91	7.26	7.38
Nordeste	3.67	3.78	4.05	4.46
Cuyo	6.27	6.55	6.51	6.67
Pampeana	30.92	31.53	32.44	32.57
Patagonia	5.14	6.04	6.40	6.43
<i>Sector de actividad</i>				
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	5.99	6.84	6.56	6.16
Pesca	0.25	0.33	0.25	0.21
Explotación de minas y canteras	0.94	0.97	1.01	1.08
Industrias manufactureras	23.13	20.95	19.42	18.64
Suministro de electricidad, gas y agua	1.11	1.03	0.78	0.80
Construcción	8.95	6.81	8.86	8.54
Comercio y reparaciones	14.04	15.47	16.72	17.74
Hoteles y restaurantes	3.43	3.54	4.08	4.69
Transporte, almacenamiento y comunicación	8.69	8.48	7.95	8.10
Intermediación financiera	3.18	2.75	2.31	2.30
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	13.40	15.52	16.50	15.64
Enseñanza	5.91	6.79	5.68	5.73
Servicios sociales y de salud	4.57	4.24	3.84	4.27
Servicios comunitarios, sociales y personales	6.44	6.29	6.05	6.10

*Nota:* la remuneración bruta total corresponde a la suma, por año, de las remuneraciones brutas mensuales. Está expresada en \$ de diciembre 2015.

Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).

## 4. Metodología

Este trabajo responde principalmente a dos objetivos, usuales en gran parte de los estudios de movilidad intrageneracional de ingresos. El primer objetivo consiste en realizar un análisis descriptivo de los aspectos más relevantes de la movilidad de ingresos en Argentina, especialmente de sus variaciones en los distintos subperiodos considerados. El segundo objetivo implica ir un paso más y estudiar, por un lado, en qué medida la presencia de la movilidad está asociada a la de convergencia de ingresos, y por el otro, cuáles pueden ser los determinantes de la probabilidad de que un individuo escale en la distribución del ingreso (hacia arriba) o descienda.

Respecto del primer objetivo, para estudiar los cambios en la movilidad de ingresos resulta conveniente recurrir a las matrices de transición (o de movilidad), que comparan la movilidad de ingresos entre dos periodos. Las mismas se construyen a partir de dividir cada distribución del ingreso en rangos

o categorías (usualmente quintiles o deciles) y luego cruzar la frecuencia relativa de las observaciones con cada celda de la matriz. En las filas generalmente se reportan las categorías de ingreso del periodo  $t$ , y en las columnas las del periodo  $t + 1$ . Cada elemento de la matriz,  $m_{ij}$ , reporta la frecuencia relativa de los individuos del periodo  $t$  que pertenecen al rango de ingresos  $i$  (quintil  $i$ ) y que en  $t + 1$  pertenecen al rango de ingresos  $j$  (quintil  $j$ ).

Las matrices de transición son útiles porque permiten derivar indicadores del grado de movilidad. El más común es el ratio de movilidad que describe cambios posicionales, como la proporción de personas que se mantuvieron en el mismo quintil en los dos periodos. El indicador de Shorrocks (1978b) es una medida normalizada del ratio de movilidad:

$$S = \frac{n - tr(A)}{n - 1}$$

donde  $A$  es la matriz de transición con  $n$  categorías de ingreso y  $tr(A)$  es la traza de la matriz, la suma de las proporciones de la matriz que se encuentran en la diagonal principal. En el caso de completa inmovilidad,  $tr(A) = n$  y, por lo tanto, el indicador es igual a 0. En el caso contrario, esto es, cuando hay completa movilidad,  $tr(A) = 1$  y el indicador toma el valor de 1. Por construcción, este indicador es ajeno a cualquier diferencia entre las matrices de transición que se dé por fuera de aquellas en las respectivas diagonales (Jäntti y Jenkins, 2015).

Examinar la movilidad intrageneracional de ingresos utilizando únicamente las matrices de transición resulta limitado porque, por un lado, las mismas no contemplan los movimientos dentro de cada cuantil y, por el otro, resulta difícil obtener indicadores cuando la misma tiene una dimensión demasiado grande. Por esta razón, se complementa el análisis de la movilidad con medidas de asociación como los coeficientes de correlación simple y de rango, de Pearson y de Spearman respectivamente (OCDE, 1996). El coeficiente de Pearson mide la (in)movilidad entre los logaritmos de ingreso en dos momentos del tiempo. También se puede obtener a partir de una regresión por mínimos cuadrados del logaritmo del ingreso en el período  $t + 1$  sobre el logaritmo del ingreso en el período  $t$ :

$$r = \beta \frac{\sigma_1}{\sigma_2}$$

donde  $\sigma_1$  y  $\sigma_2$  representan los desvíos estándar de los logaritmos de ingreso en el periodo 1 y 2, respectivamente. El coeficiente de correlación también puede ser interpretado como el coeficiente  $\beta$  reescalado por el cambio en la desigualdad de ingresos (medida por el cociente de los desvíos de los logaritmos). El indicador que se utilizará en este trabajo es el de Hart (1976):  $H = 1 - r$ .

El coeficiente de Spearman, que es una medida no paramétrica de la correlación de rango y que también mide la movilidad en términos de orden, viene dado por:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_i d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

donde  $n$  es el número de puntos de datos de las dos variables, y  $d_i$  es la diferencia de rango del elemento  $n$ . Este indicador permite evaluar no solo cambios en las posiciones, sino también cambios en las distancias relativas de los individuos en la distribución del ingreso. Cuanto menor resulte la correlación, mayores serán las diferencias entre los ingresos que los individuos obtienen en dos periodos de tiempo y, por lo tanto, mayor será la movilidad intrageneracional.

El análisis descriptivo de la movilidad de ingresos concluye con el estudio de su impacto sobre la distribución del ingreso más permanente. En particular, en la influencia sobre la desigualdad en los ingresos más permanentes. Aquí se emplea el índice de Shorrocks (1978a) que es una medida de “ajuste de la desigualdad por movilidad”. El índice,  $R$ , es una medida de (in)movilidad y es igual al ratio entre la desigualdad del ingreso promedio de  $T$  periodos (desigualdad de largo plazo) y el promedio ponderado de la desigualdad en cada periodo:

$$R(T) = \frac{I[Y(T)]}{\sum_{k=1}^{k=T} w_k I[Y^k]}$$

donde  $I[Y(T)]$  es el indicador de desigualdad calculado sobre el ingreso promedio de los  $T$  periodos,

y  $I[Y^k]$  es la desigualdad calculada sobre el ingreso en el periodo  $k$ . En ambos casos, el índice de desigualdad utilizado debe ser el mismo. Los ponderadores,  $w_k$ , se calculan como la proporción del ingreso medio en el periodo  $k$  respecto del ingreso medio de la distribución del ingreso de todo el periodo, esto es,  $w_k = \mu_k/\mu$ . Puesto de una manera diferente, este indicador compara la concentración del ingreso medio de los periodos considerados con el promedio de las desigualdades de esas diversas observaciones. Notar que  $R$  tiende a 1 cuando no hay movilidad y disminuye a medida que la movilidad tiene más efectos sobre la distribución. Usualmente se reporta la medida de movilidad definida como  $M(T) = 1 - R(T)$ . El periodo de tiempo ( $T$ ) sobre el que se computan los ingresos permanentes resulta importante ya que a mayor extensión del periodo es esperable que las diferencias entre los ingresos medios sean menores.

Con respecto al segundo objetivo, se emplean dos modelos sencillos y ampliamente utilizados en la literatura, uno para evaluar la hipótesis de movilidad y convergencia, y otro para evaluar los determinantes de la probabilidad de movilidad hacia arriba o hacia abajo en la distribución del ingreso en cada subperiodo.

El primer modelo, conocido en la literatura como micro-movilidad (Fields *et al.*, 2007), busca analizar en qué medida la movilidad está asociada a la convergencia de los ingresos. La convergencia tiene lugar cuando los ingresos sufren variaciones que los acercan al valor del ingreso medio de la distribución (Beccaria y Groisman, 2006). Por esta razón, se focaliza en el signo del coeficiente  $\beta$  del siguiente modelo:

$$\Delta Y_{i,t} = \Delta X_{i,t}\phi + Z_i\gamma + \hat{Y}_{i,t-1}\beta + u_{it}$$

donde  $\Delta Y_{it}$  es la diferencia del logaritmo del ingreso entre dos períodos  $-t_1$  y  $t_{t-1}$ , mientras que  $\hat{Y}_{i,t-1}$  es el logaritmo del ingreso predicho del periodo inicial,  $X_{it}$  es un vector de características que varían en el tiempo,  $Z_i$  es un vector de características observables que no varían en el tiempo y  $u_{it}$  es el término de error. Cabe aclarar que el uso del logaritmo del ingreso predicho del periodo anterior como regresor responde a cuestiones asociadas a los errores de medición<sup>6</sup>. Fields *et al.* (2007) destacan dos razones principales para seguir esta metodología. La primera está asociada a la estimación de un aspecto más permanente del bienestar, que está menos afectado por las fluctuaciones transitorias del ingreso. La segunda razón es que, al usar esta predicción como proxy del ingreso en el periodo anterior en la regresión de los cambios en la movilidad, se obtienen resultados más robustos a la presencia de errores de medición, típicos en el análisis que emplean bases longitudinales.

Notar que si  $\beta < 0$  hay convergencia, si  $\beta > 0$  hay divergencia entre los que más ganan y los que menos ganan, y si  $\beta = 0$  los ingresos no están afectados por los ingresos en el periodo anterior. En paralelo, se pueden evaluar determinantes adicionales que afectan a la movilidad de ingresos, más allá de la hipótesis de convergencia. En este caso,  $\beta$  capturaría el grado de convergencia condicional.

El segundo modelo a estimar sirve para evaluar los determinantes de la probabilidad de que un individuo se mueva hacia arriba o hacia abajo en la distribución del ingreso a lo largo del tiempo. Está basado en la metodología propuesta por Finnie y Gray (1998), empleada en el trabajo de Castro (2006). La especificación corresponde a un modelo probit dado que permite estudiar la influencia en la probabilidad de movimientos hacia arriba o hacia abajo.

Previo a la estimación de este modelo, se debe determinar quiénes se movieron hacia arriba o hacia abajo en la distribución del ingreso. Para ello, se divide a la población en quintiles y se determina, para cada año, en qué quintil de la distribución del ingreso se encuentra cada persona. Para movimientos hacia arriba, tendremos individuos que al final de cada periodo se mantuvieron en el mismo quintil o se encuentran en uno superior, en comparación con el año inicial de cada periodo. De la misma manera, se definen a quienes se movieron hacia abajo en la distribución del ingreso. Así, se estiman dos modelos: uno para evaluar los determinantes de la probabilidad de moverse hacia arriba, y otro para aquellos que se movieron hacia abajo. En ambos casos, el modelo estimado es el siguiente:

$$Pr(m) = \phi(\alpha + \beta X_i + \gamma \Delta Z_{ij})$$

donde  $\phi$  es la función de distribución acumulada que sigue una distribución normal estándar;  $i$  indexa

<sup>6</sup>El ingreso predicho se obtiene de una regresión del ingreso en cada subperiodo en función de características más permanentes de los individuos. La muestra utilizada en este trabajo solo permite capturar como características más permanentes de una persona como el año de nacimiento y el género.

el primer año de cada periodo y  $j$  indexa el último año de cada periodo;  $m$  es una variable dummy que indica si la persona se movió hacia arriba (abajo) o se mantuvo en el mismo quintil;  $X_i$  representa características de los individuos que no cambian a lo largo del tiempo y  $\Delta Z_{ij}$  representa características de un individuo que sí varían (sector en el que trabaja, tamaño de la empresa en la que está empleado, tipo de empresa, entre otros).

## 5. Movilidad de ingresos en Argentina

Esta sección describe de manera breve algunos hechos estilizados de la movilidad de ingresos en Argentina para el periodo 1996 - 2015, respondiendo al primero de los objetivos de este trabajo.

Recordemos que las matrices de transición constituyen una herramienta útil para medir el grado de movilidad intrageneracional en un determinado país. La Tabla 2 presenta la matriz de transición por quintiles para Argentina<sup>7</sup>. La misma refleja en qué quintiles del ingreso en 2015 terminaron aquellas personas que se encontraban en un determinado quintil en 1996. Por ejemplo, se puede ver que el 16.8% de los individuos que estaban en el quintil más pobre en 1996 permanecieron en ese quintil veinte años después, mientras que una proporción mayor, el 21.7%, se movió hacia el quintil más rico. Asimismo, el 75.3% de los individuos que estaban en el quintil más rico en 1996 no cambiaron su posición en 2015, mientras que un 12.4% sólo descendió al quintil anterior. Estos comportamientos muestran que la movilidad en los quintiles más altos del ingreso es relativamente baja, especialmente al compararla con la movilidad del quintil más pobre. Castro (2006) señala que este resultado no es sorprendente dado que quienes se encuentran en el quintil más bajo (alto) solo pueden quedarse en el mismo quintil o moverse hacia arriba (abajo). Además, como las distribuciones del ingreso en la realidad suelen caracterizarse por una larga cola superior (Argentina no escapa a esa caracterización), el rango de ingresos que componen el quintil 5 es mucho mayor, razón principal por la cual la persistencia en ese quintil es particularmente alta.

Tabla 2: Matriz de transición punta a punta: 1996 - 2015

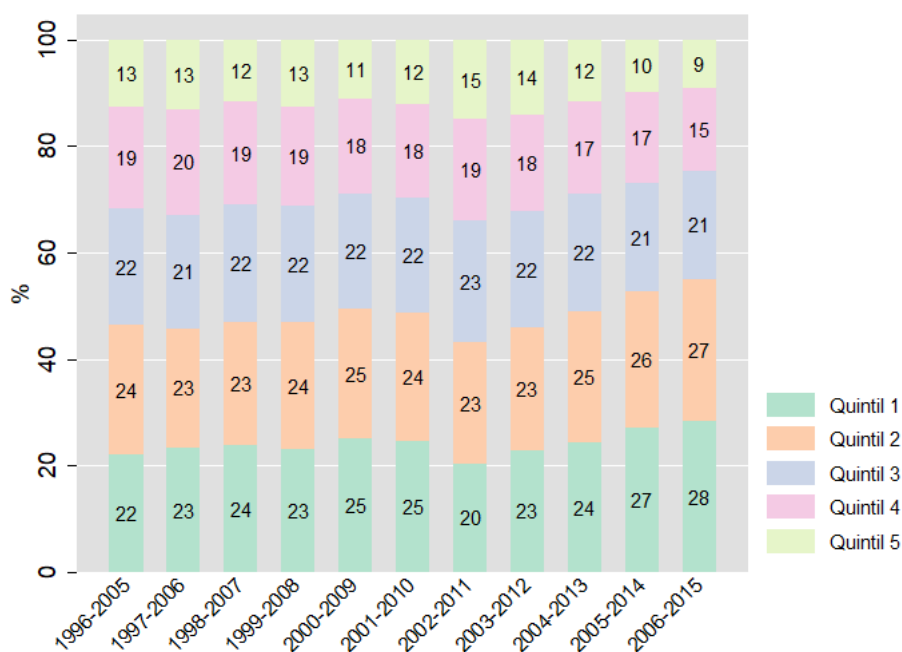
1996 / 2015	1	2	3	4	5	Total
1	16.8	19.3	20.4	21.7	21.7	100
2	11	18.6	26	23.5	21	100
3	5.9	12.5	22.6	36	23.1	100
4	4.4	7.2	12.2	29.3	46.9	100
5	2.5	4.1	5.6	12.4	75.3	100
Total	7.4	11.6	16.7	24.7	39.5	100

Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).

En un intento por tener una visión más desagregada de los cambios en la movilidad para el quintil más pobre, se examinan las transiciones de los individuos cada diez años. La Figura 1 muestra en qué quintil del ingreso se encuentran los trabajadores del primer quintil diez años después, contemplando únicamente a los individuos de la primera cohorte. Se observa que el salto desde el quintil más pobre hacia el más rico es mayor para aquellos individuos que estaban trabajando entre 2002 y 2003 (alrededor del 15% de los trabajadores formales pasaron a formar parte del quintil más rico). En cambio, si la persona se encontraba trabajando entre 2005 o 2006, la posibilidad de escalar, diez años después, hacia los estratos superiores de la distribución del ingreso se reduce. En esos casos, únicamente el 10 y 9%, respectivamente, de los individuos que pertenecían al quintil más pobre lograron llegar al quintil más rico.

<sup>7</sup>Las matrices de transición para cada periodo se encuentran en las Tablas 7 - 10 del Anexo. Por simplicidad, sólo se analizan los cambios en la movilidad con esta herramienta para el periodo punta a punta (1996 vs. 2015). Los resultados generales se mantienen para cada periodo.

Figura 1: Transición individuos quintil 1 (cohorte 1)



*Nota:* La Figura representa la transición de los individuos que pertenecen al primer quintil, en cada año, de la distribución del ingreso de la cohorte 1 luego de diez años.

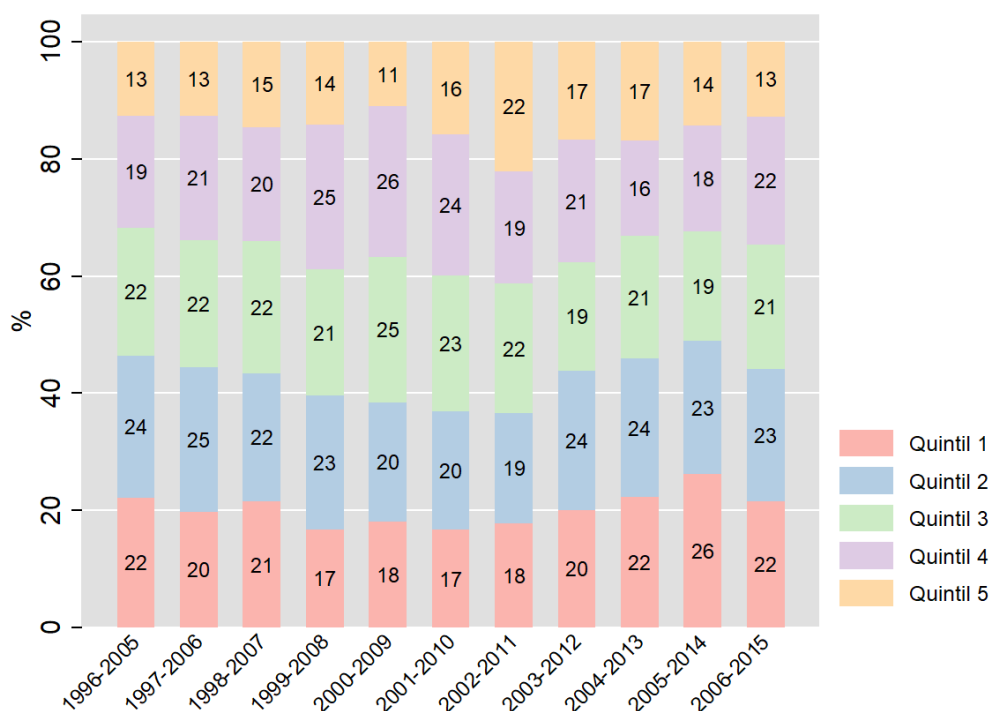
Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).

Cabe preguntarse qué sucede con los individuos que pertenecen al resto de las cohortes. Recordemos que cada cohorte está integrada por todos aquellos individuos que comenzaron a trabajar (tienen remuneraciones positivas) en un determinado año, y por ende, son captados por los registros administrativos<sup>8</sup>. Aquí se considera la transición, diez años después, de quienes pertenecen al quintil más pobre en el año inicial de cada cohorte (Figura 2). Por ejemplo, la última columna dice en qué quintil del ingreso terminaron, diez años después, aquellos individuos que comenzaron a ser captados por los registros administrativos en 2006 (esto es, comenzaron a ser asalariados registrados). De allí se deduce que aproximadamente el 75 % de quienes estaban en el quintil más bajo lograron moverse hacia arriba en la escala del ingreso en 2015.

La Figura 2 parece dar cuenta de un patrón temporal, relativamente ausente si uno considera solo a la primera cohorte. La transición hacia el quintil más rico es mayor entre las cohortes que refieren a los años 2001 y 2004, es decir, entre aquellos individuos que empezaron su relación laboral entre 2001 y 2004. De las personas que comenzaron a trabajar en 2002, el 22 % alcanzó, diez años después, el quintil más rico, la cifra más alta de movilidad de todas las cohortes. Al comparar con la figura anterior, que solo mostraba la transición de trabajadores de la cohorte 1, se observa que solo el 15 % de los individuos que estaban trabajando en 2002 llegaron al quintil más alto en 2011. Por lo tanto, al considerar a todas las cohortes, la movilidad de ingresos, entendida en este caso como transiciones hacia quintiles superiores, pareciera ser mayor respecto del caso donde solo se analizaba a los individuos de la primera cohorte. La movilidad de ingresos, así analizada, presume que la proporción de personas que han podido escalar hacia estratos superiores del ingreso (quintiles 5), partiendo del quintil más bajo, es mayor entre quienes entraron al empleo asalariado registrado entre 2001 y 2004.

<sup>8</sup>Es importante aclarar que una vez que una persona entra en los registros administrativos sigue permaneciendo a pesar de que luego deje de trabajar. Si esa persona, por cualquier razón que se considere, deja de trabajar por algún período y luego retoma la actividad laboral, se la considera perteneciente a la cohorte correspondiente al año en el que empezó a trabajar.

Figura 2: Transición individuos quintil 1 (todas las cohortes)



*Nota:* La Figura representa la transición de los individuos que pertenecen al primer quintil, en cada año, de la distribución del ingreso de todas las cohortes luego de diez años.

Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).

El análisis de las transiciones de los asalariados puede desagregarse por género y por grupo de edad. Las Figuras 3 y 4 del Anexo presentan los resultados por género. Si se estudia la transición desde el quintil más bajo hacia el más alto, se observa que los hombres presentan una movilidad mayor a partir de la cohorte 6 (esto es, a partir de aquellos individuos que empezaron su relación laboral en 2001). En las cohortes siguientes, alrededor del 20% de los hombres que estaban en el quintil 1, saltaron hacia el quintil más rico diez años después, mientras que para las mujeres de esas mismas cohortes la movilidad ha sido menor. La diferencia entre ambos grupos se observa también en los estratos medios: la proporción de mujeres que han pasado del quintil 1 al quintil 4 luego de diez años es mayor que la proporción de hombres para todas las cohortes, con excepción de las cohortes iniciadas en 2003 y 2004.

Los resultados de la transición del quintil 1 desagregados por grupos de edad se muestran en las Figuras 5-8. A simple vista, las Figuras 5 y 6 no parecen brindar conclusiones disímiles respecto de las transiciones experimentadas por los trabajadores pertenecientes a los grupos de edad más jóvenes (entre 18 y 35 años). Al tomar estos grupos en conjunto, se observa que la movilidad es mayor respecto de los siguientes grupos de edad. En particular, las transiciones desde el quintil más bajo hacia el más alto, diez años después, son aproximadamente la mitad, para cada una de las cohortes, para aquellos trabajadores que tienen más de 45 años. Este resultado refleja el mayor grado de movilidad de los asalariados más jóvenes de la muestra.

Como ya se ha discutido, restringir el análisis de los cambios en la movilidad de ingresos a las matrices de transición resulta limitado. A continuación, la Tabla 3 resume los principales indicadores.

El indicador de Shorrocks (1978b) obtenido a partir de las matrices de transición (por quintiles) sugiere que el grado de movilidad es mayor entre 2016 y 2010. El grado de movilidad es similar entre periodos, con la excepción del último. Entre 2011 y 2015, la movilidad de ingresos está, aproximadamente, cuatro puntos por debajo del resto de los periodos. Sin embargo, este indicador no capta cambios en las matrices que se dan por fuera de la diagonal principal. Es necesario, entonces, complementar este análisis con indicadores basados en las correlaciones de ingresos en dos momentos del tiempo, como el de Pearson y el de Spearman. Ambos sugieren que la movilidad de ingresos entre 2006 y 2010 es la más

alta de todos los subperiodos, en línea con lo indicado por el índice de Shorrocks (1978b). Al medir la movilidad bajo el indicador de Pearson, también se observa que en el último subperiodo alcanza niveles elevados, en particular, similares al nivel de movilidad para el periodo anterior. En conjunto, es posible deducir, bajo este indicador, que la movilidad de ingresos entre 2006 y 2015 ha sido relativamente elevada, en contraste con lo observado para los primeros subperiodos. En forma general, se destaca que en cada uno de los sub-periodos, la movilidad no supera los niveles alcanzados para todo el periodo, sencillamente porque el periodo de tiempo considerado es más corto. Se comparan las correlaciones entre ingresos con una distancia de veinte años, mientras que en cada periodo la comparación es a cinco años.

De todos modos, es factible determinar cambios entre los periodos. Según el coeficiente de Pearson, la movilidad de ingresos en los dos primeros periodos es, aproximadamente, siete puntos más baja que la observada en los dos periodos siguientes. No obstante, este resultado no es robusto a cambios en el indicador. Al evaluar estos cambios con el indicador de Spearman, las conclusiones difieren. La movilidad entre 1996 y 2000 es similar a la observada para el periodo 2006-2010. Las diferencias entre estos dos indicadores pueden surgir debido a que el primero de ellos no se limita a los cambios de orden, mientras que el coeficiente de Spearman no solo mira cambios en las posiciones sino también en las distancias relativas.

Finalmente, el estudio descriptivo para Argentina concluye con la influencia sobre la desigualdad en los ingresos más permanentes, capturada con el índice de Shorrocks (1978a)<sup>9</sup>. El índice se calculó para tres indicadores diferentes de desigualdad: el índice de Gini, el índice de Theil y el índice de Atkinson. A simple vista, resulta claro que la medición de la movilidad es sensible al índice de desigualdad utilizado. Las estimaciones derivadas del Gini tienden a mostrar mayores valores de movilidad respecto del uso de otros indicadores de desigualdad. La explicación es que “[dado que] el efecto principal de acumular ingresos es promediar los ingresos que son temporalmente altos o bajos, la tendencia igualitaria más fuerte se encontrará en las colas. La distribución de los ingresos relativos en el rango medio no se ve afectada sustancialmente por la acumulación de ingresos a lo largo del tiempo” (Shorrocks, 1981, p. 182). Esta información, combinada con el hecho de que el coeficiente de Gini es relativamente insensible a transferencias de ingresos en las colas de la distribución, ayuda a explicar las diferencias en los indicadores.

Tabla 3: Indicadores de movilidad de ingreso

	1996-2015	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
1 - Pearson	0.67	0.41	0.40	0.48	0.48
	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
1 - Spearman	0.53	0.29	0.27	0.30	0.25
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Shorrocks (1978b)	0.79	0.58	0.59	0.61	0.55
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Shorrocks (1978a)</i>					
Gini	0.91	0.66	0.65	0.64	0.64
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GE (1)	0.23	0.05	0.17	0.16	0.11
	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01
Atkinson (0.5)	0.27	0.10	0.20	0.19	0.14
	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

*Nota:* la tabla reporta los coeficientes estimados de cada indicador junto con el desvío estándar. El desvío estándar de cada indicador fue calculado mediante la técnica de *bootstrap*. Para el cálculo de cada uno, se emplea el año inicial de cada período y el año final del mismo. Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).

La lección general es que, más allá del indicador utilizado para medir el grado de movilidad de ingresos en Argentina, la mayoría permiten concluir que los cambios en la movilidad a lo largo de veinte años han sido importantes. Si bien la magnitud depende del tipo de indicador que se analice, las tendencias parecen claras. En Argentina la movilidad, estudiada desde diferentes enfoques, expone algunas conclusiones. En primer lugar, la movilidad de ingresos parece ser mayor para aquellos trabajadores que se encuentran en los quintiles más pobres del ingreso. En segundo lugar, hay periodos con mayor o menor movimiento de ingresos. Y, en tercer lugar, parece tener un impacto en la reducción

<sup>9</sup>El indicador que se presenta es una medida del grado de movilidad, definido como  $M(T) = 1 - R(T)$

de la desigualdad, al menos desde el punto de vista del indicador de Shorrocks (1978a) que hace uso del coeficiente de Gini.

Vale reiterar que el análisis aquí realizado solo mira la movilidad de ingresos entre los asalariados formales, dejando de lado a aquellos que pertenecen a la informalidad. El problema potencial que puede surgir al no considerar a los informales es sub-estimar (sobre-estimar) el grado de movilidad en Argentina durante periodos que han experimentado grandes aumentos (caídas) en la informalidad. Por ejemplo, durante los noventa la informalidad en Argentina aumentó respecto del periodo de los dos mil (Tornarolli, Battistón, Gasparini y Gluzman, 2014) lo que podría llevar a sub-estimar la movilidad ascendente de ingresos.

## 6. Resultados

En esta última sección se presentan los resultados de los modelos estimados para estudiar los cambios en la movilidad de ingresos en Argentina.

El primer modelo explora, principalmente, la hipótesis de convergencia de los ingresos: en qué medida los cambios en las remuneraciones de los individuos están asociados al ingreso del periodo anterior. La Tabla 4 muestra los resultados. La variable dependiente es el cambio en el logaritmo de la remuneración bruta total anual. El logaritmo del ingreso en el periodo anterior permite testear la hipótesis mencionada. Se utiliza al ingreso predicho como regresor, que se obtiene a partir de una regresión del ingreso del año anterior en función de características permanentes de los individuos (en esta muestra solo es posible identificar el género y la edad como variables permanentes)<sup>10</sup>. Además de la hipótesis de convergencia, se estudia el efecto de la edad, de los quintiles del ingreso y de características de la firma<sup>11</sup>. Todas las estimaciones controlan por efectos fijos por año y además, controlan por la región en la que el individuo desempeña sus actividades y por el sector de actividad. Por motivos prácticos, se omiten los coeficientes asociados a estos últimos controles (ver Tabla 11 del Anexo).

En cada periodo, el coeficiente asociado al ingreso predicho del año anterior es negativo y estadísticamente significativo. Este resultado sugiere que los ingresos de los más ricos y de los más pobres tienden a converger a la media a lo largo de cada periodo, en línea con la hipótesis de convergencia. Si bien la magnitud del efecto es discutible, porque puede estar asociada a errores de medición (Ver Fields *et al.* para una discusión más detallada de los potenciales problemas asociados al uso de esta metodología), el modelo nos permite tener una idea aproximada del grado de movilidad de ingresos en Argentina.

Este modelo también permite investigar otros factores determinantes de la movilidad. Si nos concentramos en la edad, vemos que para aquellos individuos que tienen más de 26 años entre 1996 y 2000, el efecto sobre los cambios en el ingreso es negativo y significativo en relación a aquellos que pertenecen al primer grupo de edad (tienen entre 18 y 25 años). De aquí se desprende que los más jóvenes han experimentado una mayor movilidad en sus ingresos a fines de los noventa. Entre 2011 y 2015, se produce el mismo efecto: los jóvenes presentan una mayor movilidad de ingresos. Sin embargo, en los periodos intermedios puede observarse un efecto positivo y significativo entre aquellos mayores de 36 años, especialmente entre los mayores de 45 años, en relación a los más jóvenes de esos periodos. Como la remuneración que capta esta muestra incluye otros montos adicionales (como indemnizaciones o sueldos anuales complementarios), los resultados derivados respecto al efecto de la edad deben tomarse con cautela. En esos periodos intermedios, entonces, las personas mayores han experimentado una mayor movilidad.

Respecto a los quintiles del ingreso, pertenecer a cualquier quintil por encima del más bajo, tiene un efecto positivo - y significativo - sobre los cambios en el ingreso en todos los periodos considerados. El efecto es aún mayor si el individuo pertenece al quintil más rico. En particular la movilidad de los que pertenecen a este quintil es más elevada, respecto de quienes están en el quintil inferior, en el primer periodo. Al igual que los resultados encontrados por Alborno y Menéndez, parece ser que la movilidad a fines de los noventa, en este caso para los asalariados formales, fue mayor para quienes

---

<sup>10</sup>Para cada subperiodo, se estima una regresión que incluye efectos fijos por año para obtener la predicción del ingreso en el periodo anterior

<sup>11</sup>El análisis de únicamente estas variables responde, principalmente, al uso de la Muestra Longitudinal que solo identifica algunas características de las personas.



estaban en los estratos superiores de la distribución.

Las siguientes variables a analizar corresponden a características de la firma en la que es empleado el trabajador. Por un lado, el tamaño de la firma importa. En cada subperiodo, pertenecer a firmas medianas o pequeñas impacta de manera positiva sobre los cambios en el ingreso, al contrastar estos efectos con el hecho de pertenecer a firmas grandes (que emplean a más de 200 personas). El efecto es aún mayor para el periodo 2001-2005 y para aquellos trabajadores formales del sector privado que estaban empleados en firmas de hasta 9 trabajadores. Por otro lado, la antigüedad de la firma sugiere que estar ocupado en firmas más nuevas tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo en relación a las firmas más antiguas (anteriores a 2001). Conviene estudiar este resultado en el último periodo, dado que permite diferenciar entre los tres tipos de firmas. Se observa que, respecto de las firmas más antiguas, los asalariados formales que pertenecen a firmas que han iniciado recientemente sus actividades tienen una movilidad mayor. Este efecto es aún mayor para aquellos individuos que trabajan en firmas que surgieron después de 2010.

En resumen, los modelos estimados para cada periodo dan cuenta de un elevado grado de movilidad de ingresos en Argentina. Si bien la magnitud de este efecto varía en cada periodo, los resultados sugieren una convergencia en los ingresos, en línea con las conclusiones halladas por Albornoz y Menéndez (2007) y Navarro (2006). Asimismo, las estimaciones constituyen una primera aproximación para dar cuenta de los determinantes que permiten explicar los cambios en los ingresos de los individuos, y que resultan necesarios para entender los patrones que afectan a la movilidad en Argentina.

Tabla 4: Regresión del cambio en la remuneración de los individuos

	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
<b>Ingreso predicho del año anterior</b>	-0.504*** (0.013)	-0.511*** (0.011)	-0.488*** (0.008)	-0.480*** (0.007)
<b>Grupos de edad</b>				
26-35	-0.073*** (0.009)	-0.110*** (0.008)	-0.122*** (0.006)	-0.113*** (0.006)
36-45	0.018 (0.013)	-0.031*** (0.011)	-0.025*** (0.009)	-0.016* (0.008)
+ 46	-0.005 (0.014)	-0.044*** (0.012)	-0.023** (0.009)	-0.007 (0.009)
<b>Quintiles del ingreso</b>				
Quintil 2	1.197*** (0.012)	1.240*** (0.011)	1.231*** (0.008)	1.283*** (0.008)
Quintil 3	1.479*** (0.012)	1.464*** (0.010)	1.474*** (0.008)	1.519*** (0.008)
Quintil 4	1.548*** (0.012)	1.496*** (0.010)	1.504*** (0.008)	1.542*** (0.008)
Quintil 5	1.618*** (0.012)	1.572*** (0.011)	1.566*** (0.009)	1.617*** (0.008)
<b>Tramo de empleo de la empresa</b>				
de 50 a 200	0.044*** (0.006)	0.035*** (0.006)	0.014*** (0.005)	0.020*** (0.005)
de 10 a 49	0.041*** (0.007)	0.049*** (0.007)	0.036*** (0.005)	0.028*** (0.005)
Hasta 9	0.052*** (0.007)	0.065*** (0.007)	0.059*** (0.005)	0.056*** (0.006)
<b>Tramo de inicio de actividades de la empresa</b>				
2001-2005		0.253*** (0.009)	0.082*** (0.005)	0.050*** (0.006)
2006-2010			0.205*** (0.007)	0.094*** (0.006)
Mayor a 2010				0.193*** (0.008)
Constante	20.088*** (0.353)	11.260*** (0.151)	13.186*** (0.118)	13.269*** (0.140)
Rho	0.476	0.490	0.426	0.455
Observaciones	271,790	398,271	644,207	832,267
R-cuadrado	0.1472	0.1617	0.1384	0.1208
Cantidad de individuos	104,803	128,363	198,087	241,432
Ef. Fijo Año	Si	Si	Si	Si

Errores estándares robustos entre paréntesis

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

*Nota:* La variable dependiente es el cambio en el logaritmo de la remuneración bruta total anual. El logaritmo del ingreso en el año anterior se obtiene como resultado de una regresión de ese ingreso en función de características permanentes de los individuos (edad y género) para cada periodo. Todas las estimaciones controlan por la región en donde el individuo desempeña sus actividades y por el sector de actividad.

La segunda cuestión a abordar en el análisis de la movilidad intrageneracional conlleva un cambio de perspectiva. Aquí el interés recae sobre los determinantes de la probabilidad de un individuo de moverse hacia arriba (abajo) en los quintiles del ingreso. Para ello, se construyeron los quintiles del ingreso para cada año considerando a individuos que tuvieron una remuneración positiva, de modo de poder determinar a qué quintil pertenece un individuo en cada año. Luego, se dividió a la población de cada periodo en dos grupos: por un lado, quienes al final de cada periodo se encontraban en un quintil superior (o igual) al del inicio del mismo, y, por otro lado, quienes se encontraban en un quintil inferior (o igual).

La Tabla 5 resume los hallazgos. La variable dependiente es la probabilidad de que un individuo se mueva hacia arriba (abajo) en los quintiles del ingreso. Por las razones explicadas anteriormente, se presentan las estimaciones utilizando como regresor al logaritmo del ingreso predicho del año anterior<sup>12</sup>. Todas las estimaciones incluyen efectos fijos por año y controlan por la región en la que el individuo desempeña sus actividades y por sector de actividad (ver Tabla 12 del Anexo).

Las estimaciones Probit solo permiten interpretar los signos de cada variable, no así la magnitud. A efectos de ver cuáles son los factores que impactan de manera positiva o negativa sobre la probabilidad

<sup>12</sup>Esta variable surge como resultado de una regresión en función de las características permanentes de un individuo (edad y género en este caso). La regresión se realiza para cada año y se incluyen como controles dummies por año.

de estar en un quintil distinto, el análisis se concentra en el estudio de los signos de cada variable.

El logaritmo del ingreso predicho del año anterior disminuye la probabilidad de terminar el periodo en un quintil superior (o igual) y aumenta la probabilidad de terminarlo en un quintil inferior (o igual). El signo y la significatividad estadística se mantienen en los cuatro subperiodos. Estos resultados sugieren que cambios en el ingreso del periodo anterior determinan, en parte, la posibilidad que los trabajadores asalariados tengan de escalar hacia arriba (abajo) en la distribución del ingreso.

Al igual que el análisis empleado para estudiar la hipótesis de convergencia, aquí también se estudian otros factores que pueden influir en la probabilidad de moverse hacia arriba o hacia abajo en los quintiles del ingreso. Respecto de la edad, en el periodo de fines de los noventa, solo el segundo grupo de edad (asalariados entre 26 y 35 años) resulta estadísticamente significativo para el caso de moverse hacia arriba. Respecto a hombres y mujeres que tenían entre 18 y 25 años, pertenecer al segundo grupo de edad decrece la posibilidad de avanzar hacia un quintil superior, y aumenta la probabilidad de caer hacia uno más bajo o permanecer en el mismo. En todos los periodos, tener más de 36 años provoca un aumento en la probabilidad de quedarse en el mismo quintil o estar en uno inferior al final del periodo. Entre 2001-2015, tener también más de 36 años disminuye la probabilidad de pasar a un quintil más alto, respecto del primer grupo de edad.

Los quintiles del ingreso influyen tanto en la movilidad ascendente como descendente. La probabilidad de pasar a un estrato superior (o incluso igual) es menor para aquellas personas que, en cada periodo, están en el quintil más bajo de la distribución. Los efectos asociados al quintil más rico no deberían llamar la atención. Si una persona pertenece a ese quintil no tiene la posibilidad de “saltar” a un quintil más alto, por lo tanto, resulta razonable el signo encontrado en cada periodo. Respecto del quintil más bajo, pertenecer al quintil más rico aumenta la probabilidad de estar en un quintil más bajo o permanecer en el mismo.

Los determinantes asociados a las características de la firma sugieren patrones distintos en cada periodo, y que conviene mencionar. Por ejemplo, si uno considera al periodo de fines de los noventa, encuentra que estar empleado en firmas medianas y pequeñas (de hasta 49 trabajadores) aumenta la probabilidad de convertirse en un “ganador” (pertenecer a un quintil superior o igual), a la vez que pertenecer a firmas que emplean de 10 a 200 trabajadores reduce la posibilidad de estar en un quintil inferior. Sin embargo, en los siguientes sub-periodos, pertenecer a una firma que emplea entre 10 y 200 trabajadores afecta de manera negativa a la probabilidad de ser un “ganador” respecto de pertenecer a firmas más grandes (emplean a más de 200 trabajadores). En cuanto a la antigüedad de la firma, en algunos subperiodos (2001-2005 y 2011-2015), estar empleado en firmas que iniciaron su actividad entre 2001 y 2005 reduce la posibilidad de estar en un quintil más alto al final de cada periodo, respecto de aquellos que pertenecen a una firma que inició sus actividades antes de 2001. Al analizar qué es lo que sucede con la probabilidad asociada a pertenecer a un quintil inferior (o igual), todas las categorías reducen esta probabilidad, respecto de pertenecer a una firma antigua (anterior a 2001). Este resultado puede entenderse de la siguiente manera: firmas más nuevas contribuyen a reducir la probabilidad de terminar en un quintil inferior (o igual) al final de cada subperiodo.

En pocas palabras, este último modelo nos permite investigar las dinámicas del ingreso y cómo éstas afectan a dos grupos de la población: aquellos que escalaron hacia arriba en la distribución del ingreso y quienes descendieron a quintiles inferiores. Conocer qué características afectan a cada grupo y cuál es el efecto sobre la probabilidad de estar mejor o peor al final de cada período resulta valioso para todo estudio de la movilidad de ingresos.

Tabla 5: Modelos Probit de la probabilidad de moverse hacia arriba o hacia abajo

	1996-2000		2001-2005		2006-2010		2011-2015	
	Up	Down	Up	Down	Up	Down	Up	Down
<b>Ingreso predicho del año anterior</b>	-0.155*** (0.033)	0.397*** (0.018)	-0.051* (0.030)	0.301*** (0.016)	-0.154*** (0.021)	0.498*** (0.011)	-0.169*** (0.017)	0.445*** (0.009)
<b>Grupos de edad</b>								
[26-35]	-0.063*** (0.022)	0.164*** (0.013)	-0.128*** (0.021)	0.143*** (0.012)	-0.135*** (0.016)	0.134*** (0.008)	-0.147*** (0.014)	0.158*** (0.008)
[36-45]	0.020 (0.032)	0.249*** (0.020)	-0.112*** (0.031)	0.201*** (0.018)	-0.063*** (0.023)	0.231*** (0.013)	-0.069*** (0.020)	0.228*** (0.011)
[+ 46]	0.025 (0.036)	0.373*** (0.020)	-0.072** (0.035)	0.258*** (0.019)	-0.052** (0.026)	0.377*** (0.014)	-0.071*** (0.022)	0.394*** (0.012)
<b>Quintiles del ingreso</b>								
Quintil 2	0.002 (0.014)	-0.033*** (0.012)	0.088*** (0.013)	-0.205*** (0.011)	0.062*** (0.010)	-0.226*** (0.008)	0.080*** (0.008)	-0.173*** (0.007)
Quintil 3	0.190*** (0.015)	-0.020* (0.011)	0.267*** (0.015)	-0.261*** (0.010)	0.219*** (0.011)	-0.330*** (0.008)	0.201*** (0.009)	-0.280*** (0.007)
Quintil 4	0.349*** (0.016)	-0.004 (0.011)	0.444*** (0.016)	-0.157*** (0.010)	0.376*** (0.012)	-0.324*** (0.008)	0.365*** (0.010)	-0.238*** (0.007)
Quintil 5	0.749*** (0.019)	0.434*** (0.012)	0.896*** (0.018)	0.403*** (0.011)	0.831*** (0.014)	0.061*** (0.009)	0.839*** (0.012)	0.140*** (0.008)
<b>Tramo de empleo de la empresa</b>								
de 50 a 200	-0.000 (0.015)	-0.091*** (0.007)	-0.055*** (0.015)	-0.014** (0.007)	-0.053*** (0.012)	-0.014** (0.005)	-0.062*** (0.010)	-0.012** (0.005)
de 10 a 49	0.055*** (0.016)	-0.055*** (0.008)	-0.012 (0.016)	-0.016** (0.007)	-0.022* (0.012)	-0.011* (0.006)	-0.025** (0.011)	0.005 (0.005)
Hasta 9	0.092*** (0.016)	0.025*** (0.008)	0.053*** (0.017)	0.034*** (0.007)	-0.017 (0.013)	0.043*** (0.006)	-0.001 (0.011)	0.050*** (0.006)
<b>Tramo de inicio de actividades de la empresa</b>								
2001-2005			-0.190*** (0.021)	-0.168*** (0.012)	-0.012 (0.012)	-0.112*** (0.006)	-0.020* (0.011)	-0.056*** (0.006)
2006-2010					-0.032** (0.014)	-0.262*** (0.008)	-0.017 (0.010)	-0.085*** (0.005)
Mayor a 2010							-0.101*** (0.012)	-0.170*** (0.007)
Constante	2.574*** (0.343)	-3.823*** (0.192)	1.566*** (0.314)	-2.971*** (0.166)	2.636*** (0.219)	-4.820*** (0.112)	2.586*** (0.178)	-4.042*** (0.096)
Observaciones	273,904	273,904	326,587	326,587	519,099	519,099	701,716	701,716
Ef. FijoAño	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Pseudo R2	0.0408	0.0674	0.0857	0.0783	0.0461	0.0731	0.0492	0.0718

Errores estándares robustos entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

*Nota:* La variable dependiente es la probabilidad de moverse hacia arriba (abajo) en los quintiles del ingreso. El logaritmo del ingreso predicho del año anterior se obtiene como resultado de una regresión del mismo en función de características más permanentes del individuo (edad y género) para cada período. Todas las estimaciones controlan por región y por sector de actividad.

Up hace referencia a movimientos hacia arriba en los quintiles del ingreso, y Down se refiere a movimientos hacia abajo.

## 7. Conclusiones

Este trabajo se centra en el estudio de la movilidad intrageneracional de ingresos, entendida como los cambios en los ingresos de una persona a lo largo de varios años. Nos concentramos en la evolución de diferentes indicadores del grado de movilidad, cada uno de los cuales refleja diversas interpretaciones de la misma. Entre ellos se incluyen indicadores que miran cambios posicionales, crecimiento del ingreso individual o medidas de movilidad asociadas a la desigualdad. La gran mayoría de los índices aquí estudiados parecen sugerir niveles elevados de movilidad para Argentina entre 1996 - 2015 para los asalariados formales. A partir del uso de las matrices de transición, se observa que los patrones de movilidad generalmente difieren entre tipos de individuos. En este sentido, la movilidad de ingresos entre 1996 y 2015 es más elevada en los quintiles más bajos de la distribución del ingreso, en comparación con los quintiles más altos. También se desprende que las transiciones desde quintiles más bajos hacia los más altos pueden variar de acuerdo al período analizado. De esta manera, este trabajo constituye un aporte a los estudios descriptivos de la movilidad, explorando los cambios en un período más reciente y extenso.

Respecto de las estimaciones de los determinantes de los cambios en la movilidad o de la probabilidad de moverse hacia arriba (abajo) en los quintiles del ingreso, pueden extraerse algunas conclusiones. El análisis longitudinal permite caracterizar el signo y la magnitud (en el primer modelo) de cada una de las variables. Así, pertenecer a quintiles más altos del ingreso o tener entre 18 y 25 años impactan de manera positiva en los cambios de los ingresos de los asalariados formales, y contribuyen a aumentar la probabilidad de que una persona termine en un quintil superior al finalizar cada período. Variables

asociadas a las características de la firma en la que trabaja una persona también resultan relevantes. Por ejemplo, en algunos periodos, estar empleado en firmas de hasta 200 trabajadores disminuye la probabilidad de una persona de escalar hacia estratos superiores de la distribución, respecto de pertenecer a firmas más grandes. Algo similar ocurre con la antigüedad de los trabajadores. Pertenecer a firmas que han iniciado sus actividades luego de los dos mil, reduce la probabilidad de moverse hacia un quintil superior, en contraste con aquellos que forman parte de firmas más antiguas. Los resultados de estas estimaciones, referidas a cambios en el ingreso o a la probabilidad de moverse hacia arriba o hacia abajo, permiten conocer el efecto de algunos factores sobre la movilidad de ingresos entre los asalariados formales, que contribuye asimismo a tener un mejor entendimiento de los patrones de la desigualdad de ingresos en Argentina.

No obstante, estos resultados deben interpretarse con cautela. Si bien el uso de registros administrativos reduce los errores de medición, que suelen surgir en los trabajos que se basan en encuestas de hogares, no los elimina. En el caso particular de la muestra MLER, no es posible determinar el nivel educativo de las personas ni otras características personales que comúnmente se evalúan en los estudios de movilidad. Los determinantes aquí incluidos corresponden solamente a las variables capturadas por los registros del SIPA. En los modelos estimados, puede suceder que gran parte del efecto de estas variables no incluidas sea capturado por el término de error. Discusiones alternativas sobre la metodología empleada y sus limitaciones son también abordadas por Fields *et al.* (2007). El estudio aquí realizado puede entenderse como una primera aproximación al análisis de los determinantes de la movilidad de ingresos, ya sea entendida como cambios en los ingresos o como la probabilidad de ganar o perder al final de cada periodo. Las estimaciones realizadas nos permiten tener una idea de cuál es el impacto de características individuales o de la firma en la que trabajada cada asalariado que pueden afectar la movilidad en Argentina.

## Referencias

- Abowd, J. M., McKinney, K. L., Sabelhaus, J. (2020). United States Earnings Dynamics: Inequality, Mobility, and Volatility. In Chetty, R., Friedman, J. N., Gornick, J. C, Johnson, B., and Kennickell, A. (Eds.), *Measuring and Understanding the Distribution and Intra/Inter-Generational Mobility of Income and Wealth*. University of Chicago Press.
- Abowd, J.M., Stinson, M.H. (2013). Estimating measurement error in annual job earnings: a comparison of survey and administrative data. *Review of Economics and Statistics* 95 (5), 1451–1467.
- Albornoz, F., Menéndez, M. (2007). Income dynamics in Argentina during the 1990's: "mobiles" did change over time. *Económica*, 53.
- Atkinson, A. B., Bourguignon, F., Morrison, C. (1992). *Empirical Studies of Earnings Mobility*. Philadelphia: Harwood Academic Publishers.
- Beccaria, L., Groisman, F. (2006). Inestabilidad, movilidad y distribución del ingreso en Argentina. *Revista de la CEPAL* 89: 133–52.
- Beccaria, L., Maurizio, R. (2001). Movilidad laboral e inestabilidad de ingresos en Argentina. *Universidad Nacional de Gral. Sarmiento*.
- Castro, R. (2006). Getting Ahead, Falling Behind, and Standing Still: Income Mobility and Household Poverty Dynamics in Chile. *Estudios de Economía*, 38(1), 243-258.
- Corbacho, A., García-Escribano, M., Inchauste, G. (2007). Argentina: Macroeconomic Crisis and Household Vulnerability. *Review of Development Economics* 11(1): 92–106.
- Cruces, G., Wodon, Q. (2007). Risk-Adjusted Poverty in Argentina: Measurement and Determinants. *The Journal of Development Studies*, 43(7), 1189-1214.
- Fields, G. S., Hernández, R. D., Freije, S., Puerta, M. L. S., Arias, O., Assunção, J. (2007). Intra-generational income mobility in Latin America. *Economía*, 7(2), 101-154.
- Fields, G. S., Sánchez Puerta, M. L. (2007). Earnings Mobility in Times of Growth and Decline: Argentina from 1996 to 2003. *World Development*, 38(6), 870-880.
- Finnie, R., Gray, D. (1998). The Dynamics of the Earnings Distribution in Canada: An Econometric Analysis. Working Papers 9803, Departamento de Economía, Universidad de Ottawa.
- Gottschalk, P. (1997). Inequality, Income Growth, and Mobility: The Basic Facts. *Journal of Economic Perspectives* 11(2): 21–40.
- Hart, P.E. (1976). The comparative—e statics and dynamics of income distributions. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)*, 139(1), 108-125.
- Jäntti, M., Jenkins, S. P. (2015). Income mobility. En Atkinson, A. B., y Bourguignon, F. (Eds.), *Handbook of income distribution* (Vol. 2, pp. 807-935). Elsevier.
- Jenkins, S.P. (2011). *Changing Fortunes: Income Mobility and Poverty Dynamics in Britain*. Oxford University Press, Oxford.
- Krueger, A. B. (2012). The rise and consequences of inequality in the United States. Disponible en: [https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/krueger\\_cap\\_speech\\_final\\_remarks.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/krueger_cap_speech_final_remarks.pdf)
- Navarro, A. I. (2006). Estimating Income Mobility in Argentina with PseudoPanel Data. *Mimeo*, Departamento de Economía, Universidad de San Andrés.
- OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) (1996). *Employment Outlook*. París.
- Shorrocks, A.F. (1978a). Income inequality and income mobility. *Journal of Economic Theory*, 19(2), 376-393.
- Shorrocks, A.F. (1978b). The measurement of mobility. *Econometrica* 46 (5), 1013–1024.
- Sosa-Escudero, W., Marchionni, M., Arias, O. (2006). Sources of Income Persistence: Evidence from Rural El Salvador. *CEDLAS*, documento de trabajo no. 37.
- Tornarolli, L., Battistón, D., Gasparini, L., Gluzmann, P. (2014). Exploring Trends in Labor Informality in Latin America, 1990-2010. Documento de Trabajo, No. 159, Universidad Nacional de La Plata, Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS), La Plata.

## 8. Anexo

Tabla 6: Observaciones por cohorte

Cohorte	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
1	265,345	264,924	264,433	263,829	263,019	261,963	260,814	259,583	258,204	256,626	254,777	252,824	250,763	248,460	246,004	243,115	240,090	236,955	233,236	229,474	5,054,438
2	0	14,708	14,708	14,708	14,708	14,708	14,708	14,708	14,708	14,708	14,708	14,708	14,708	14,708	14,708	14,708	14,708	14,708	14,708	14,708	279,452
3	0	0	14,710	14,710	14,710	14,710	14,710	14,710	14,710	14,710	14,710	14,710	14,710	14,710	14,710	14,710	14,710	14,710	14,710	14,710	264,780
4	0	0	0	14,195	14,195	14,195	14,195	14,195	14,195	14,195	14,195	14,195	14,195	14,195	14,195	14,195	14,195	14,195	14,195	14,195	241,315
5	0	0	0	0	13,981	13,981	13,981	13,981	13,981	13,981	13,981	13,981	13,981	13,981	13,981	13,981	13,981	13,981	13,981	13,981	223,696
6	0	0	0	0	0	13,430	13,430	13,430	13,430	13,430	13,430	13,430	13,430	13,430	13,430	13,430	13,430	13,430	13,430	13,430	201,450
7	0	0	0	0	0	0	13,403	13,403	13,403	13,403	13,403	13,403	13,403	13,403	13,403	13,403	13,403	13,403	13,403	13,403	187,642
8	0	0	0	0	0	0	0	13,820	13,820	13,820	13,820	13,820	13,820	13,820	13,820	13,820	13,820	13,820	13,820	13,820	179,660
9	0	0	0	0	0	0	0	0	14,307	14,307	14,307	14,307	14,307	14,307	14,307	14,307	14,307	14,307	14,307	14,307	171,684
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,570	13,570	13,570	13,570	13,570	13,570	13,570	13,570	13,570	13,570	13,570	149,270
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,379	13,379	13,379	13,379	13,379	13,379	13,379	13,379	13,379	13,379	133,790
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,623	12,623	12,623	12,623	12,623	12,623	12,623	12,623	12,623	113,607
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,112	12,112	12,112	12,112	12,112	12,112	12,112	12,112	96,896
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,724	11,724	11,724	11,724	11,724	11,724	11,724	82,068
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,910	9,910	9,910	9,910	9,910	9,910	59,460
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,643	8,643	8,643	8,643	8,643	43,215
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,161	7,161	7,161	7,161	28,644
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,444	5,444	5,444	16,332
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,460	3,460	6,920
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,444	1,444
Total	265,345	279,632	293,851	307,442	320,613	332,987	345,241	357,830	370,758	382,750	394,280	404,950	415,001	424,422	431,876	437,630	441,766	444,075	443,816	441,498	7,535,763

Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).

Tabla 7: Matriz de transición 1996 - 2000

1996 / 2000	1	2	3	4	5	Total
1	31.4	27.8	19.8	14.7	6.3	100
2	16.3	36.9	25.4	14.4	7	100
3	7.3	13.4	48.4	24.3	6.7	100
4	3.8	6.1	11.1	55.9	23.1	100
5	1.9	2.5	2.7	9.2	83.8	100
Total	9.9	15.1	20.7	24.9	29.4	100

Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).

Tabla 8: Matriz de transición 2001 - 2005

2001 / 2005	1	2	3	4	5	Total
1	31	29.3	20	14.2	5.5	100
2	12.6	30.6	33.8	16.9	6	100
3	5.3	12.3	38.9	36.2	7.3	100
4	3.1	5.4	10.7	48.9	32	100
5	1.3	2.2	2.6	8	85.9	100
Total	8.6	13.9	20.4	26.1	31	100

Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).

Tabla 9: Matriz de transición 2006 - 2010

2006 / 2010	1	2	3	4	5	Total
1	33.2	27.3	20.1	13.1	6.3	100
2	14.9	33.8	27.3	16.8	7.2	100
3	6.8	14.5	41	29.6	8.2	100
4	3.8	6	13.6	52.7	23.9	100
5	1.5	2.2	2.6	9.8	83.8	100
Total	9.9	14.9	20.2	25.6	29.4	100

Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).

Tabla 10: Matriz de transición 2011 - 2015

2011 / 2015	1	2	3	4	5	Total
1	38.9	28.5	18.4	10.2	4	100
2	16.9	40.3	25.5	12.5	4.9	100
3	7.1	15.4	46.3	25.4	5.8	100
4	3.4	6.2	14.2	57.6	18.5	100
5	1.6	2.2	3.1	10.6	82.4	100
Total	10.6	16.2	21	25.1	27.1	100

Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).



Tabla 11: Regresión del cambio en la remuneración de los individuos

	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
<b>Ingreso predicho del año anterior</b>	-0.504*** (0.013)	-0.511*** (0.011)	-0.488*** (0.008)	-0.480*** (0.007)
<b>Grupos de edad</b>				
26-35	-0.073*** (0.009)	-0.110*** (0.008)	-0.122*** (0.006)	-0.113*** (0.006)
36-45	0.018 (0.013)	-0.031*** (0.011)	-0.025*** (0.009)	-0.016* (0.008)
+ 46	-0.005 (0.014)	-0.044*** (0.012)	-0.023** (0.009)	-0.007 (0.009)
<b>Quintiles del ingreso</b>				
Quintil 2	1.197*** (0.012)	1.240*** (0.011)	1.231*** (0.008)	1.283*** (0.008)
Quintil 3	1.479*** (0.012)	1.464*** (0.010)	1.474*** (0.008)	1.519*** (0.008)
Quintil 4	1.548*** (0.012)	1.496*** (0.010)	1.504*** (0.008)	1.542*** (0.008)
Quintil 5	1.618*** (0.012)	1.572*** (0.011)	1.566*** (0.009)	1.617*** (0.008)
<b>Tramo de empleo de la empresa</b>				
de 50 a 200	0.044*** (0.006)	0.035*** (0.006)	0.014*** (0.005)	0.020*** (0.005)
de 10 a 49	0.041*** (0.007)	0.049*** (0.007)	0.036*** (0.005)	0.028*** (0.005)
Hasta 9	0.052*** (0.007)	0.065*** (0.007)	0.059*** (0.005)	0.056*** (0.006)
<b>Tramo de inicio de actividades de la empresa</b>				
2001-2005		0.253*** (0.009)	0.082*** (0.005)	0.050*** (0.006)
2006-2010			0.205*** (0.007)	0.094*** (0.006)
Mayor a 2010				0.193*** (0.008)
<b>Región en la que se desempeña</b>				
Gran Buenos Aires	0.060*** (0.007)	0.028*** (0.007)	0.013** (0.005)	0.009* (0.005)
Noroeste	0.169*** (0.010)	0.177*** (0.010)	0.192*** (0.007)	0.174*** (0.008)
Nordeste	0.124*** (0.012)	0.161*** (0.012)	0.110*** (0.008)	0.158*** (0.009)
Cuyo	0.203*** (0.010)	0.215*** (0.010)	0.162*** (0.008)	0.171*** (0.008)
Pampeana	0.098*** (0.006)	0.096*** (0.006)	0.070*** (0.004)	0.066*** (0.005)
Patagonia	0.053*** (0.011)	0.124*** (0.011)	0.057*** (0.008)	0.082*** (0.008)
<b>Sector de actividad</b>				
Pesca	-0.173*** (0.049)	-0.166*** (0.040)	-0.250*** (0.029)	-0.238*** (0.049)
Explotación de minas y canteras	-0.147*** (0.025)	-0.184*** (0.022)	-0.192*** (0.014)	-0.221*** (0.014)
Industrias manufactureras	-0.268*** (0.011)	-0.186*** (0.010)	-0.209*** (0.008)	-0.222*** (0.009)
Suministro de electricidad, gas y agua	-0.334*** (0.018)	-0.292*** (0.018)	-0.217*** (0.014)	-0.218*** (0.013)
Construcción	0.080*** (0.013)	0.134*** (0.014)	0.005 (0.010)	-0.006 (0.011)
Comercio y reparaciones	-0.212*** (0.011)	-0.194*** (0.010)	-0.188*** (0.008)	-0.199*** (0.009)
Hoteles y restaurantes	-0.143*** (0.018)	-0.115*** (0.017)	-0.069*** (0.013)	-0.101*** (0.013)
Transporte, almacenamiento y comunicación	-0.232*** (0.012)	-0.185*** (0.012)	-0.171*** (0.009)	-0.203*** (0.010)
Intermediación financiera	-0.255*** (0.015)	-0.279*** (0.016)	-0.245*** (0.012)	-0.261*** (0.012)
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	-0.079*** (0.012)	-0.062*** (0.012)	-0.084*** (0.009)	-0.135*** (0.010)
Enseñanza	0.024* (0.014)	-0.154*** (0.012)	-0.101*** (0.010)	-0.091*** (0.011)
Servicios sociales y de salud	-0.261*** (0.012)	-0.225*** (0.013)	-0.163*** (0.010)	-0.195*** (0.011)
Servicios comunitarios, sociales y personales	-0.184*** (0.012)	-0.178*** (0.013)	-0.119*** (0.010)	-0.127*** (0.011)
Constante	4.507*** (0.138)	4.596*** (0.111)	4.551*** (0.083)	4.458*** (0.077)
Rho	0.476	0.490	0.426	0.455
Observaciones	271,790	398,271	644,207	832,267
R-cuadrado	0.1472	0.1617	0.1384	0.1208
Cantidad de individuos	104,803	128,363	198,087	241,432
Ef. Fijo Año	Si	Si	Si	Si

Errores estándares robustos entre paréntesis  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Nota: Ver Tabla 4 para aclaraciones sobre las variables.

Tabla 12: Modelos Probit de la probabilidad de moverse hacia arriba o hacia abajo

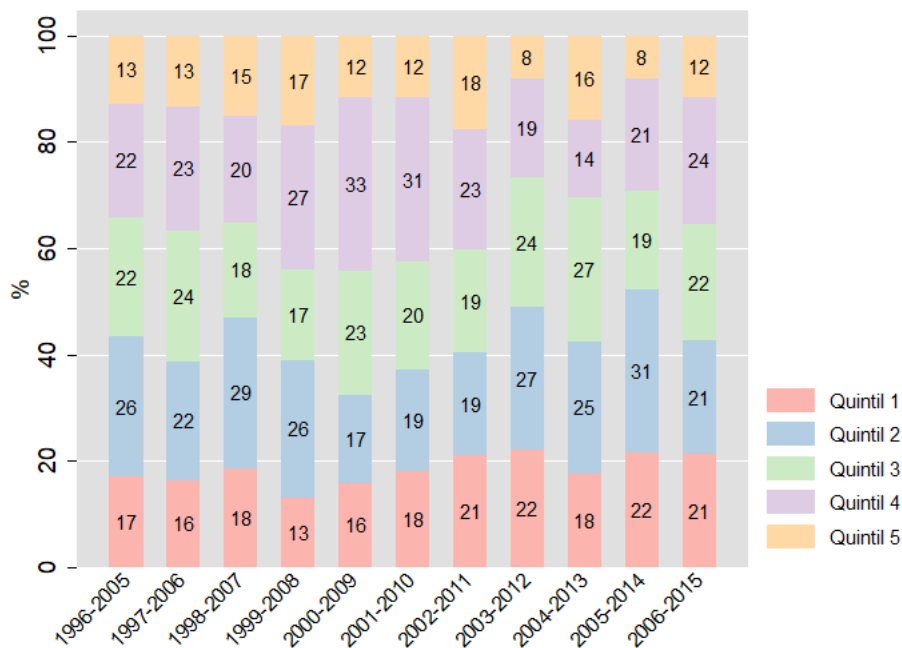
	1996-2000		2001-2005		2006-2010		2011-2015	
	Up	Down	Up	Down	Up	Down	Up	Down
<b>Ingreso predicho del año anterior</b>	-0.155*** (0.033)	0.397*** (0.018)	-0.051* (0.030)	0.301*** (0.016)	-0.154*** (0.021)	0.498*** (0.011)	-0.169*** (0.017)	0.445*** (0.009)
<b>Grupos de edad</b>								
[26-35]	-0.063*** (0.022)	0.164*** (0.013)	-0.128*** (0.021)	0.143*** (0.012)	-0.135*** (0.016)	0.134*** (0.008)	-0.147*** (0.014)	0.158*** (0.008)
[36-45]	0.020 (0.032)	0.249*** (0.020)	-0.112*** (0.031)	0.201*** (0.018)	-0.063*** (0.023)	0.231*** (0.013)	-0.069*** (0.020)	0.228*** (0.011)
[+ 46]	0.025 (0.036)	0.373*** (0.020)	-0.072** (0.035)	0.258*** (0.019)	-0.052** (0.026)	0.377*** (0.014)	-0.071*** (0.022)	0.394*** (0.012)
<b>Quintiles del ingreso</b>								
Quintil 2	0.002 (0.014)	-0.033*** (0.012)	0.088*** (0.013)	-0.205*** (0.011)	0.062*** (0.010)	-0.226*** (0.008)	0.080*** (0.008)	-0.173*** (0.007)
Quintil 3	0.190*** (0.015)	-0.020* (0.011)	0.267*** (0.015)	-0.261*** (0.010)	0.219*** (0.011)	-0.330*** (0.008)	0.201*** (0.009)	-0.280*** (0.007)
Quintil 4	0.349*** (0.016)	-0.004 (0.011)	0.444*** (0.016)	-0.157*** (0.010)	0.376*** (0.012)	-0.324*** (0.008)	0.365*** (0.010)	-0.238*** (0.007)
Quintil 5	0.749*** (0.019)	0.434*** (0.012)	0.896*** (0.018)	0.403*** (0.011)	0.831*** (0.014)	0.061*** (0.009)	0.839*** (0.012)	0.140*** (0.008)
<b>Región en la que se desempeña</b>								
Gran Buenos Aires	0.010 (0.017)	-0.056*** (0.008)	0.030* (0.017)	-0.056*** (0.007)	-0.013 (0.013)	-0.006 (0.006)	-0.060*** (0.011)	0.037*** (0.005)
Noroeste	0.076*** (0.029)	0.031** (0.013)	0.148*** (0.027)	-0.106*** (0.011)	0.063*** (0.020)	0.025*** (0.009)	0.132*** (0.017)	0.011 (0.008)
Nordeste	0.167*** (0.037)	0.064*** (0.016)	0.189*** (0.035)	-0.072*** (0.014)	0.033 (0.025)	0.078*** (0.011)	0.126*** (0.021)	-0.050*** (0.009)
Cuyo	0.135*** (0.029)	0.020 (0.013)	0.200*** (0.028)	-0.081*** (0.011)	0.016 (0.020)	0.039*** (0.009)	-0.005 (0.017)	0.040*** (0.008)
Pampeana	0.078*** (0.016)	-0.035*** (0.007)	0.149*** (0.016)	-0.125*** (0.006)	0.051*** (0.012)	-0.011** (0.005)	0.030*** (0.010)	0.018*** (0.005)
Patagonia	-0.119*** (0.030)	0.006 (0.014)	0.105*** (0.029)	-0.259*** (0.012)	-0.079*** (0.021)	-0.051*** (0.009)	0.001 (0.018)	-0.086*** (0.008)
<b>Sector de actividad</b>								
Pesca	-0.372*** (0.110)	-0.130** (0.056)	-0.290*** (0.107)	-0.280*** (0.039)	-0.880*** (0.071)	0.392*** (0.043)	-0.493*** (0.069)	-0.296*** (0.037)
Explotación de minas y canteras	-0.340*** (0.061)	-0.183*** (0.028)	-0.112* (0.067)	0.266*** (0.026)	0.065 (0.051)	0.147*** (0.021)	0.372*** (0.047)	-0.069*** (0.020)
Industrias manufactureras	-0.244*** (0.028)	0.029** (0.013)	-0.039 (0.030)	-0.035*** (0.011)	-0.293*** (0.021)	0.066*** (0.010)	0.003 (0.018)	-0.170*** (0.009)
Suministro de electricidad, gas y agua	0.098 (0.069)	0.030 (0.026)	0.071 (0.073)	0.531*** (0.026)	0.080 (0.064)	0.053** (0.023)	0.552*** (0.067)	-0.304*** (0.022)
Construcción	-0.389*** (0.032)	-0.263*** (0.015)	-0.376*** (0.034)	0.011 (0.014)	-0.463*** (0.023)	-0.158*** (0.011)	-0.279*** (0.019)	-0.252*** (0.010)
Comercio y reparaciones	-0.117*** (0.030)	-0.057*** (0.013)	-0.291*** (0.030)	0.312*** (0.011)	-0.161*** (0.021)	-0.073*** (0.010)	0.129*** (0.017)	-0.396*** (0.009)
Hoteles y restaurantes	-0.198*** (0.042)	-0.027 (0.020)	-0.244*** (0.043)	0.223*** (0.018)	-0.223*** (0.030)	0.016 (0.014)	0.013 (0.023)	-0.182*** (0.012)
Transporte, almacenamiento y comunicación	-0.221*** (0.033)	-0.181*** (0.015)	-0.261*** (0.034)	0.081*** (0.013)	-0.168*** (0.024)	-0.124*** (0.011)	-0.044** (0.020)	-0.296*** (0.010)
Intermediación financiera	-0.143*** (0.043)	-0.118*** (0.019)	-0.372*** (0.041)	0.485*** (0.018)	-0.103*** (0.034)	-0.045*** (0.014)	0.143*** (0.030)	-0.273*** (0.014)
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	-0.217*** (0.031)	-0.217*** (0.014)	-0.321*** (0.030)	0.128*** (0.012)	-0.225*** (0.021)	-0.121*** (0.010)	0.032* (0.018)	-0.370*** (0.009)
Enseñanza	-0.033 (0.036)	-0.487*** (0.015)	-0.887*** (0.032)	0.780*** (0.014)	-0.095*** (0.026)	-0.243*** (0.011)	-0.044** (0.021)	-0.244*** (0.011)
Servicios sociales y de salud	-0.167*** (0.037)	-0.108*** (0.016)	-0.360*** (0.037)	0.335*** (0.015)	-0.102*** (0.029)	-0.210*** (0.012)	0.128*** (0.024)	-0.284*** (0.011)
Servicios comunitarios, sociales y personales	-0.143*** (0.035)	-0.144*** (0.015)	-0.339*** (0.034)	0.275*** (0.013)	-0.146*** (0.026)	-0.109*** (0.011)	0.098*** (0.021)	-0.320*** (0.011)
<b>Tramo de empleo de la empresa</b>								
de 50 a 200	-0.000 (0.015)	-0.091*** (0.007)	-0.055*** (0.015)	-0.014** (0.007)	-0.053*** (0.012)	-0.014** (0.005)	-0.062*** (0.010)	-0.012** (0.005)
de 10 a 49	0.055*** (0.016)	-0.055*** (0.008)	-0.012 (0.016)	-0.016** (0.007)	-0.022* (0.012)	-0.011* (0.006)	-0.025** (0.011)	0.005 (0.005)
Hasta 9	0.092*** (0.016)	0.025*** (0.008)	0.053*** (0.017)	0.034*** (0.007)	-0.017 (0.013)	0.043*** (0.006)	-0.001 (0.011)	0.050*** (0.006)
<b>Tramo de inicio de actividades de la empresa</b>								
2001-2005			-0.190*** (0.021)	-0.168*** (0.012)	-0.012 (0.012)	-0.112*** (0.006)	-0.020* (0.011)	-0.056*** (0.006)
2006-2010					-0.032** (0.014)	-0.262*** (0.008)	-0.017 (0.010)	-0.085*** (0.005)
Mayor a 2010							-0.101*** (0.012)	-0.170*** (0.007)
Constante	2.574*** (0.343)	-3.823*** (0.192)	1.566*** (0.314)	-2.971*** (0.166)	2.636*** (0.219)	-4.820*** (0.112)	2.586*** (0.178)	-4.042*** (0.096)
Observaciones	273,904	273,904	326,587	326,587	519,099	519,099	701,716	701,716
Ef. Fijo Año	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Pseudo R2	0.0408	0.0674	0.0857	0.0783	0.0461	0.0731	0.0492	0.0718

Errores estándares robustos entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

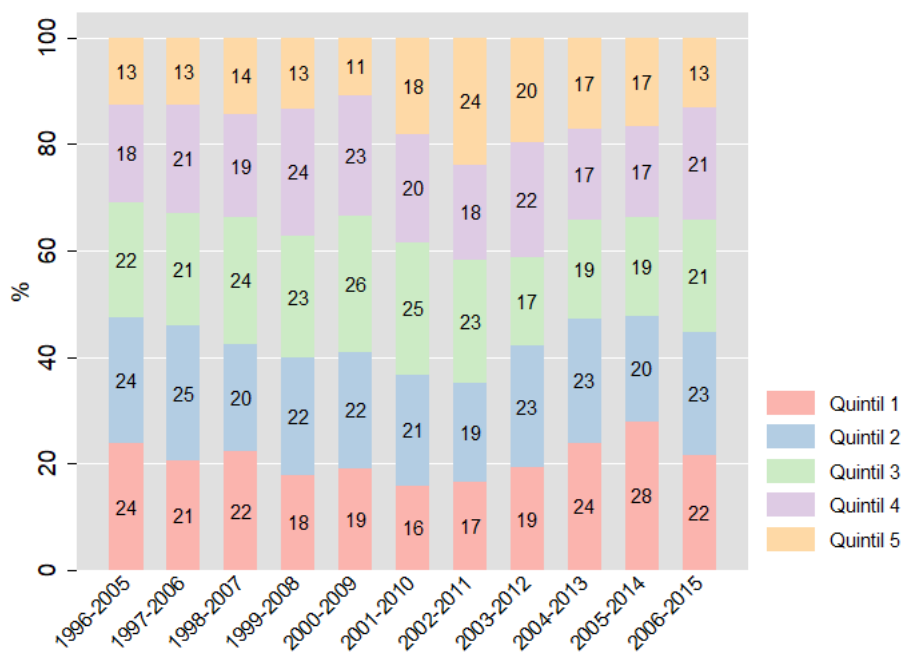
Nota: Ver Tabla 5 para aclaraciones sobre las variables utilizadas.

Figura 3: Transición mujeres quintil 1 (todas las cohortes)



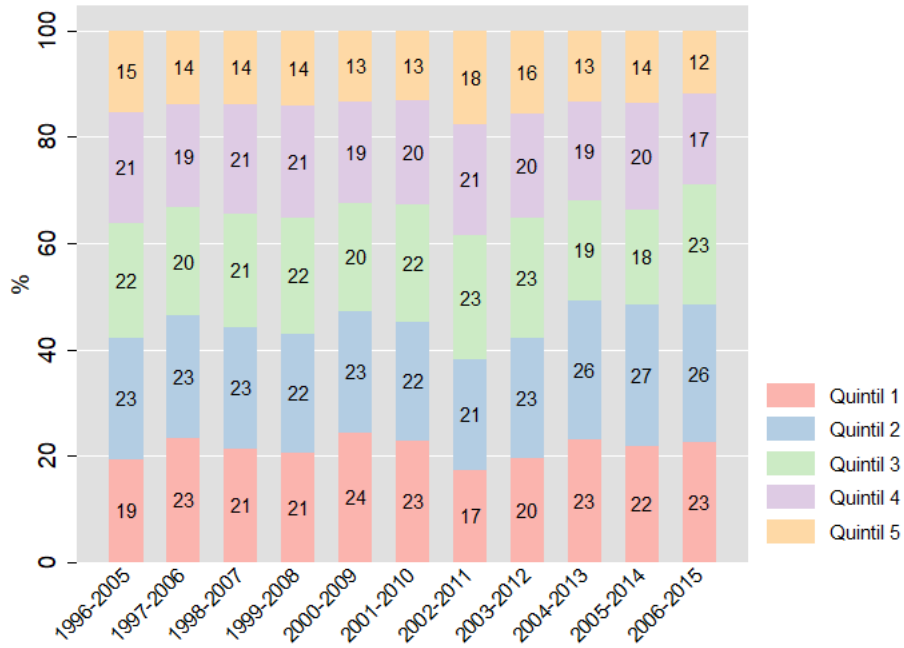
Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).

Figura 4: Transición hombres quintil 1 (todas las cohortes)



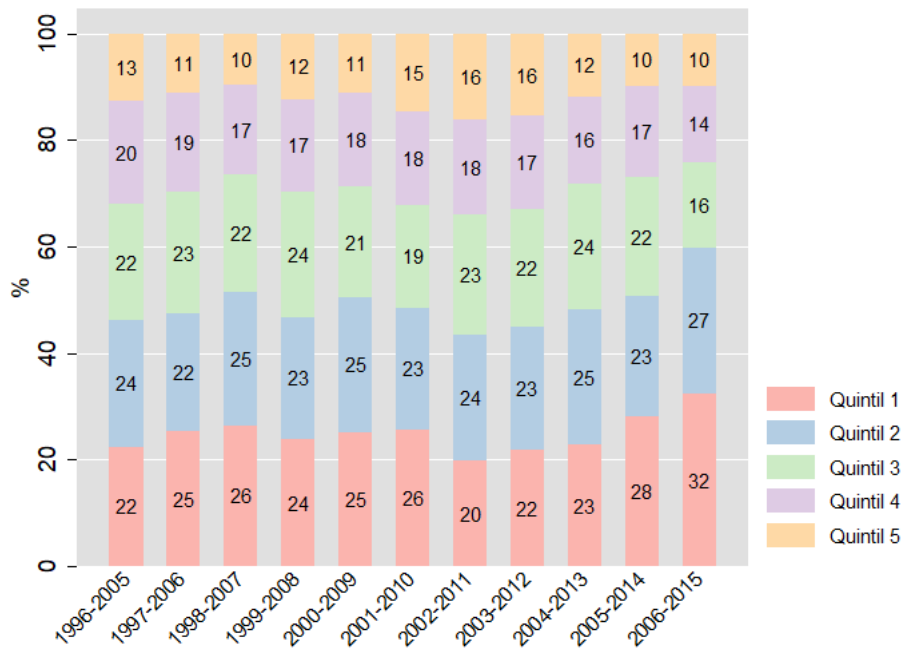
Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).

Figura 5: Transición quintil 1 del grupo de edad 1 (entre 18 y 25 años) (todas las cohortes)



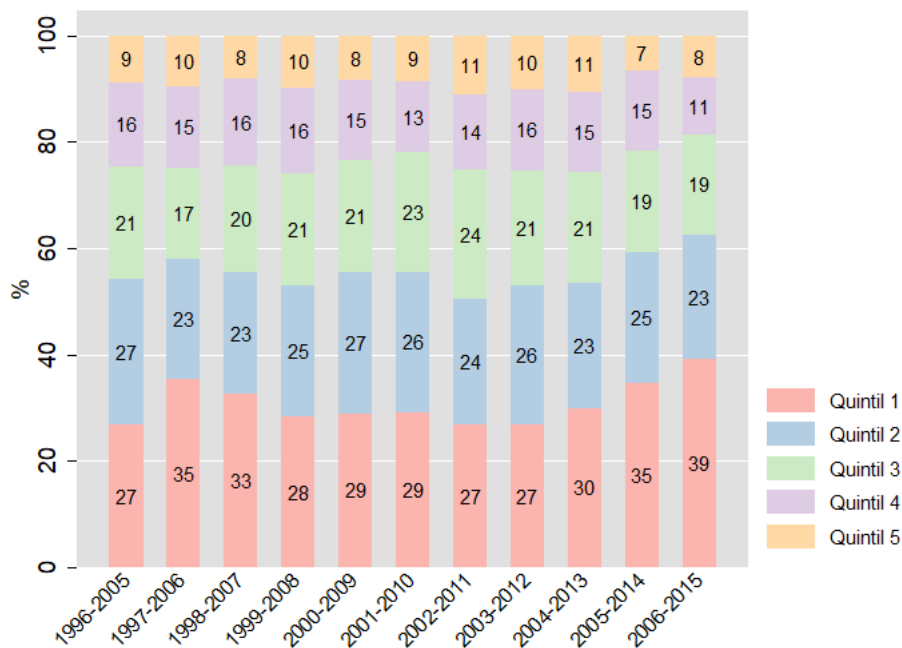
Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).

Figura 6: Transición quintil 1 del grupo de edad 2 (entre 26 y 35 años) (todas las cohortes)



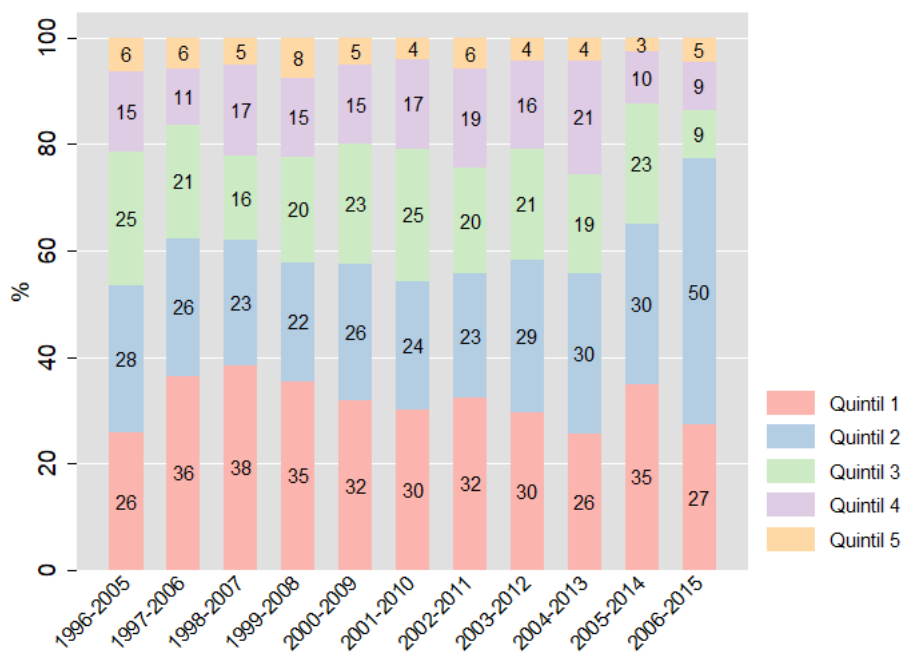
Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).

Figura 7: Transición quintil 1 del grupo de edad 3 (entre 36 y 45 años) (todas las cohortes)



Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).

Figura 8: Transición quintil 1 del grupo de edad 4 (mayores de 46 años) del quintil 1 (todas las cohortes)



Fuente: Elaboración propia en base a MLER (SIPA).