

## Dinámica de los ingresos laborales y desigualdad en Uruguay - 1997-2015-

---

Paula Carrasco

INSTITUTO DE ECONOMÍA

Serie Documentos de Trabajo

Mayo, 2025

DT 15/25

ISSN: 1510-9305 (en papel)  
ISSN: 1688-5090 (en línea)

Forma de citación sugerida para este documento: Carrasco, P (2025) “Dinámica de los ingresos laborales y desigualdad en Uruguay-1997-2015-” Serie Documentos de Trabajo, DT 15/2025. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.

# **Dinámica de los ingresos laborales y desigualdad en Uruguay - 1997-2015-**

Paula Carrasco \*

## **Resumen**

En este trabajo se analiza la estructura dinámica de los ingresos laborales de los trabajadores en el mercado de trabajo formal en Uruguay, utilizando registros administrativos de la Seguridad Social para el período 1997-2015. A través de la estimación de la estructura de covarianzas de los ingresos, utilizando el estimador GMM, se descompone la desigualdad en su parte permanente y transitoria. Se encuentra que la desigualdad de carácter permanente se incrementa a lo largo del ciclo de vida y que existe moderada persistencia en la desigualdad de carácter transitorio. Aunque la desigualdad permanente es el componente más importante en la desigualdad de ciclo de vida durante todo el período, se constata la presencia de un proceso de convergencia a lo largo del mismo. Adicionalmente los resultados indican que el cambio en la trayectoria de la desigualdad corriente a partir de 2005, de manera consistente con los cambios institucionales en el mercado de trabajo, implica la reducción de la desigualdad permanente. Se constata entonces una creciente importancia de la desigualdad transitoria que da cuenta de un incremento de la movilidad intrageneracional.

Palabras claves: desigualdad de ingresos laborales, dinámica de los ingresos laborales, estimador de mínima distancia, Uruguay

C23, J31, D31

---

\* Paula Carrasco, IECON, Universidad de la República, Uruguay, correo electrónico: paula.carrasco@fcea.edu.uy

## Abstract

This paper analyses the earning dynamic for Uruguayan male workers since 1979 to 2015 using Social Security administrative data. I estimate the covariance structure of earnings using the GMM estimator and decompose the inequality into its permanent and transitory parts. I found evidence about the inequality permanent component increasing along the lifetime and that there is a moderate persistence in the transitory component. While permanent inequality is the most important component over the life cycle, there is a convergence effect during the labor career. In addition, the results indicate there was a change since 2005, links to a lot of changes in the institutions of labor market, with a lower relevance for permanent inequality. An increasing importance of transient inequality is found among individuals, which generates greater possibilities for mobility, although for all birth-cohorts analyzed permanent inequality remains predominant.

Keywords: Skill premium, higher education, gender gaps, field of study.

JEL Classification: J31, I23, I26, J24.

## **1. Introducción**

En este trabajo se estudia la dinámica de largo plazo de los ingresos laborales de los trabajadores formales en Uruguay, lo que implica profundizar en la relación existente entre la desigualdad corriente y la movilidad, así como en las consecuencias sobre el bienestar. Se espera contribuir a la comprensión de los determinantes de la desigualdad incorporando técnicas y perspectivas teóricas que hasta ahora han sido exploradas mayoritariamente en países desarrollados. El estudio longitudinal de los ingresos laborales permite reflexionar sobre si existe alguna asociación entre los niveles de movilidad y los cambios institucionales acontecidos en los últimos años en el mercado de trabajo, al tiempo que brinda evidencia útil para el diseño de las políticas públicas.

Existen distintas perspectivas que intentan explicar las diferencias en las remuneraciones laborales, centrándose tanto en factores de oferta y demanda relativa (composición o forma en que se remunera la fuerza de trabajo) o en aspectos institucionales (negociación colectiva, salario mínimo, sindicatos). Múltiples trabajos para Uruguay analizan el tema desde diversas perspectivas (Vigorito, 1999; Alves et al., 2009; Alves et al., 2012; Arim et al., 2000; Rodríguez, 2014; Bai et al., 2012) y señalan la relevancia que tienen los retornos del capital humano y los cambios en la composición, en particular del tipo de ocupación, así como los cambios institucionales, para explicar los niveles y la evolución de la desigualdad. Sin embargo, son pocos e incipientes los intentos por extender el análisis a una perspectiva dinámica (Perera, 2007; Amarante y Dean, 2013; y Amarante et al., 2014). Éste es un déficit común en los países de América Latina, vinculado fundamentalmente a la falta de datos longitudinales. La disponibilidad reciente de un panel de datos longitudinales asociados a los registros de la seguridad social para el período 1997-2015 permite avanzar en el estudio de la desigualdad dinámica. En consecuencia, este trabajo contribuirá a completar las explicaciones sobre la desigualdad de las remuneraciones laborales en Uruguay.

En este trabajo se modelizan los ingresos laborales desde una perspectiva dinámica, como primer paso para identificar los factores determinantes de las diferencias observadas a lo largo del tiempo entre los individuos. La distinción entre cambios en la desigualdad explicados por factores permanentes (asociados a los efectos del cambio tecnológico o cambios en la demanda sesgados hacia los trabajadores mejor remunerados) o factores transitorios que inciden en la variación de las remuneraciones

(por la debilidad en las instituciones del mercado de trabajo, la inestabilidad del mercado, el aumento de la temporalidad de la contratación o de la competencia en el mercado) resulta crucial para la identificación de las causas de la desigualdad, así como para cuantificar el efecto sobre la movilidad observada y de ésta sobre el bienestar (Backer, 1997; Cappellari, 2004; Cappellari y Jenkins, 2013; Cervini-Plá y Ramos, 2012).

La predominancia del componente permanente de la desigualdad tiene implicaciones negativas en términos de bienestar, mientras el efecto sobre el bienestar de la parte de la desigualdad explicada por el componente transitorio depende de las posibilidades de suavizar consumo que tengan los individuos (Backer y Solon, 199; Haider, 2001; Meghir y Pistaferri, 2011). Un mayor peso del componente permanente da cuenta de una escasa movilidad, donde los que ganan más siguen haciéndolo durante toda su vida laboral. En este caso los costos de la desigualdad de cada período no se encuentran repartidos ya que son siempre los mismos individuos los que se ubican en las peores posiciones de la distribución. Diferencias permanentes implican entonces escasa movilidad y la existencia de un mercado de trabajo rígido donde la posición inicial de un trabajador es determinante fundamental de sus ingresos a lo largo de su vida (Ramos, 2003). La existencia de movilidad es un factor generalmente deseable que hace que los efectos negativos se distribuyan entre todos los miembros de la sociedad, haciendo de la desigualdad en un momento del tiempo dado un factor coyuntural de rápida reversión. Pero si este reordenamiento no tiene que ver con las posibilidades de ascenso de aquellos que circunstancialmente están en una peor situación, sino con una mayor inestabilidad asociada, por ejemplo, a la precariedad del vínculo con el empleo, la movilidad ya no puede interpretarse como “deseable” desde el punto de vista del bienestar. En concreto, una alta movilidad explicada por una mayor inestabilidad no sería deseable cuando las posibilidades de la economía de amortiguar las pérdidas de ingresos no se encuentran muy desarrolladas (incertidumbre). En este contexto el conocimiento de la dinámica salarial de los trabajadores formales nos permitirá aproximarnos a la movilidad intrageneracional y sus implicancias sobre el tenor de la desigualdad imperante y sus consecuencias.

Las implicaciones para las políticas que tengan como objetivo la reducción de la desigualdad serán diferentes según la relevancia de las causas de la misma. Si la desigualdad o su incremento se asocian en mayor medida con diferencias en las características inamovibles de las personas, las acciones recomendadas serán diferentes

(programas de formación, por ejemplo) a si lo que observamos es que los factores transitorios son los que causan la desigualdad.

En un contexto nacional caracterizado inicialmente por un crecimiento continuo de la desigualdad (1997-2004), seguido por un largo período de reducción de la misma (2005-2013) y más tarde, un estancamiento de este proceso (2014-2015), cobra relevancia analizar los factores que en última instancia explican la evolución de la desigualdad en el mercado de trabajo. Si lo que ha logrado revertirse en los últimos años es parte de la desigualdad transitoria, esto tendrá implicancias diferentes que si lo que se han logrado reducir son las diferencias permanentes que determinan el posicionamiento en la distribución del ingreso. La interpretación del proceso y las recomendaciones de política diferirán según el caso.

Dentro de los principales resultados de este trabajo destacamos que la desigualdad de carácter permanente es la de mayor peso para explicar la desigualdad total, y que esta relación se intensifica para las cohortes de trabajadores de mayor edad. Dentro de la desigualdad de largo plazo, la desigualdad al inicio de la vida laboral, explicada por factores previos al ingreso al mercado de trabajo formal, es uno de los principales factores explicativos, dando cuenta de la relevancia al proceso de adquisición de capital humano. Adicionalmente, constatamos la existencia de perfiles heterogéneos, lo que implica que la tasa de crecimiento de los ingresos con la experiencia laboral difiera entre individuos, así como la existencia de convergencia, esto es que la tasa de crecimiento de los salarios más bajos a la entrada al mercado tenga una tasa de crecimiento superior al resto. Esta relación negativa es esperada desde la teoría del capital humano, y está asociada a los rendimientos de las inversiones previas, como a una mayor formación en el puesto de trabajo. En términos de evolución, ambos componentes siguen el mismo comportamiento, en las fases de aumento y reducción de la desigualdad, con excepción de los últimos años del período donde el incremento de la desigualdad observado se explica únicamente por la desigualdad de carácter transitorio.

El resto del trabajo se organiza de la siguiente manera. En el próximo apartado se realiza una revisión de los principales trabajos que analizan la dinámica salarial, centrados en la estimación de la matriz de varianzas y covarianzas. En el apartado 3 se desarrolla y explica la estrategia metodológica. En el apartado 4 se describe la fuente de datos que permite realizar el análisis longitudinal, se explicitan las principales decisiones metodológicas adoptadas y se realiza un análisis descriptivo de los datos. El apartado 5

se centra en la presentación e interpretación de los principales resultados. Para finalizar el último apartado se destina a sintetizar los principales hallazgos del trabajo y reflexionar sobre sus implicancias.

## **2. Revisión de la literatura**

La mayor parte de esta literatura que aplica la metodología de descomposición de la matriz de varianzas y covarianzas como forma de aproximarse a la dinámica de los ingresos, se ha desarrollado para los países desarrollados. La principal causa de la ausencia de estudios de largo plazo en los países en desarrollo es la falta de información longitudinal que permita su realización. Se han ensayado, como se verá más adelante, algunos intentos de subsanar esta falta de información adecuada a través de la utilización de pseudo paneles. La mayoría de los trabajos han sido motivados por el intento de explicar el proceso continuo de incremento de la desigualdad en los salarios y los ingresos acaecido principalmente en América del Norte y el Reino Unido. Estos trabajos buscan analizar las implicaciones sobre la magnitud del riesgo que enfrentan los trabajadores y el conjunto de la población en este contexto, así como determinar las políticas adecuadas si lo que se busca es disminuir la desigualdad o amortiguar el riesgo. Hay diferencias en la literatura en relación a la manera en que modelizan los ingresos y la interpretación que se otorga a cada componente de la desigualdad. Básicamente pueden diferenciarse dos corrientes en la modelización. La visión restrictiva o de raíz unitaria considera que los ingresos iniciales de los individuos son un buen predictor de su ingreso a lo largo del ciclo de vida. Por otro lado, la otra perspectiva sostiene la existencia de un perfil heterogéneo, dado que tanto los ingresos iniciales como la tasa de crecimiento de los ingresos pueden variar entre los individuos.

Metodológicamente casi la totalidad de los trabajos se centran en el análisis de la dinámica de los ingresos de los hombres por lo dificultoso que resulta considerar en un análisis longitudinal la endogeneidad de la decisión de participación laboral de las mujeres. El trabajo de Lillard y Willis (1978), pionero en la modelización de los ingresos para los Estados Unidos, encuentra que entre 1967 y 1973 el 73% de la desigualdad representa diferencias permanentes entre los trabajadores, y que la mayoría de ellas están asociadas al nivel educativo, la experiencia y la raza. Abowd y Card (1989) analizando el período 1969-1979 concluyen que la mejor representación para la dinámica de los salarios en Estados Unidos es la de raíz unitaria y que el incremento en la desigualdad se explica en igual medida por las innovaciones permanente y transitoria, encontrando adicionalmente que un alto porcentaje de las fluctuaciones de los salarios

se explica por las horas trabajadas. Haider (2001), considerando el período 1967-1991, encuentra que los dos componentes contribuyen de igual forma a la desigualdad total. Al subdividir el período de análisis concluye que la década del setenta estuvo mayormente caracterizada por un incremento en la desigualdad del ingreso explicada por la inestabilidad, mientras que los ochenta mostraron una mayor desigualdad en los ingresos permanentes, siendo cerca de un tercio del cambio en el componente permanente atribuible al cambio en los retornos de la educación.

Similares resultados obtienen Baker y Solon (2003) para Canadá en el período 1967-1991: encuentran que la desigualdad de los dos componentes del ingreso contribuye de igual forma a explicar el crecimiento de la desigualdad. Sin embargo, el incremento de la desigualdad de ingresos permanente no puede atribuirse a un aumento de los retornos de la educación como en el caso de EEUU. Como explicación del incremento de la desigualdad asociada al componente transitorio se plantea la presencia de un cambio impositivo que altera los incentivos, suavizando el consumo de los trabajadores.

En el caso del Reino Unido, Dickens (2000) analiza el período 1975-1995 y encuentra evidencia de que el componente permanente del ingreso se incrementa a lo largo del ciclo de vida de las personas, y que los shocks transitorios y permanentes muestran alta persistencia. Tanto el componente permanente de la desigualdad como el transitorio dan cuenta de la mitad del incremento de la desigualdad, y adicionalmente los factores permanentes cobran mayor relevancia para aquellos trabajadores que se inician como trabajadores manuales. Por su parte Ramos (2003) toma en cuenta el período 1991-1999, señalando que las diferencias de ingresos entre los individuos se deben en mayor medida a shocks transitorios que tienden a persistir por un corto plazo. Se trata de un resultado que difiere del planteado por Dickens para los años que tienen en común. Ramos (2003) encuentra que en los noventa se constata un crecimiento de la desigualdad al tiempo que se produce un aumento de la movilidad, siempre menor para las cohortes más jóvenes.

A partir de los 2000, proliferan los trabajos que comienzan a analizar esta problemática fuera de los centros geográficos antes mencionados. Cappellari (2004) analiza los aspectos longitudinales de los cambios en la desigualdad salarial en Italia desde 1979 hasta 1995, encontrando que la desigualdad de carácter permanente es el factor predominante debido tanto a las divergencias en los perfiles de ingresos de acuerdo a la carrera laboral como a un incremento en la persistencia promedio en el período. En particular encuentra que para los trabajadores manuales el principal efecto proviene de la divergencia salarial a lo largo de la vida laboral, diferenciándose de los estudios previamente reseñados. Constata la existencia de una correlación positiva entre el

componente estable del perfil de ingresos y el de crecimiento, señalando que aquellos trabajadores que tienen mayores ingresos al comienzo de su vida laboral obtendrán mayores ingresos a lo largo de toda su vida (ampliación de la divergencia). Este fenómeno se concentra dentro de los trabajadores no manuales cuando se distingue por tipo de ocupación, que es la característica la más importante para explicar la desigualdad del componente permanente. De acuerdo con el autor, los cambios en la forma de fijación de los salarios en Italia en el período estudiado son una de las principales explicaciones de estos resultados (flexibilidad y descentralización).

Cervini-Plá y Ramos (2012) analizan el caso español en el período 1993-2000, buscando explicar la reducción de la desigualdad salarial entre los asalariados *full-time* del sector privado en la segunda mitad de los noventa. Encuentran que esta reducción está asociada a una caída en la inestabilidad de los salarios y a un aumento del peso del componente permanente. Este último efecto se incrementa a lo largo del ciclo de vida lo que implica menor inestabilidad para las cohortes de mayor edad. También señalan que dentro de los trabajadores temporales existe una mayor relevancia de la inestabilidad dentro de la desigualdad transitoria que la observada para los trabajadores con contratos permanentes.

El caso de Finlandia es analizado por Kässä (2014) quien presenta una ampliación de los estudios previos sobre la desigualdad salarial analizando también, aunque de forma separada, lo que sucede con las mujeres dentro del mercado de trabajo. Encuentra que el crecimiento de la desigualdad entre los hombres se explica fundamentalmente por el componente permanente mientras que para las mujeres la relevancia de los dos fenómenos es similar, haciendo entonces que sus ingresos sean más inestables. Por su parte, Bingley et al. (2012) analizan la dinámica salarial y la desigualdad en el ciclo de vida en el contexto de la economía de Dinamarca. Además de distinguir entre la desigualdad permanente y la transitoria, amplían el análisis incorporando un elemento distintivo del mercado laboral en consideración: la generosa cobertura del seguro de desempleo y la ausencia de restricciones para el despido (*flexicurity*). Incorporan la decisión voluntaria del trabajador de asegurarse y en consecuencia tener derecho al cobro del seguro de desempleo como variable diferenciadora de los parámetros relevantes de la desigualdad salarial, ampliando así los modelos tradicionales. El estar asegurado reduce el crecimiento heterogéneo de los salarios, disminuyendo el componente permanente de la desigualdad, al tiempo que implica un aumento de la volatilidad. Los autores interpretan estos resultados como un problema de riesgo moral, asociando los efectos encontrados a los menores incentivos por parte de los asegurados

de permanecer en un puesto de trabajo y adquirir nuevas habilidades productivas. Por otra parte, la mayor importancia del componente transitorio se encuentra asociado a la inestabilidad laboral.

Entre los escasos trabajos a nivel regional y nacional, Huneus y Repetto (2004) estudian la incertidumbre de los ingresos laborales de los trabajadores chilenos con datos de cohortes sintéticas para el período 1990-2000. Muestran que el mercado de trabajo chileno es muy rígido, destacándose la presencia de una alta persistencia e insignificantes varianzas de los shocks transitorios. Por su parte, Perera (2007) analiza la movilidad de las rentas laborales en Uruguay para el período 1986-2005, también a través de un enfoque de pseudo-panel, encontrando escasa movilidad en el mercado de trabajo. Asimismo, observa que la movilidad explicada por las rentas transitorias se incrementa durante la década del noventa, pasando a estabilizarse a partir del comienzo de la recesión económica de fines de dicha década. El autor interpreta este hallazgo a la luz de los cambios institucionales acaecidos en el mercado de trabajo que implicaron la casi desaparición de la negociación colectiva en el país, y señala que esto pudo haber permitido que los shocks externos negativos se procesaran a través de ajuste de salarios, mientras que a partir de la recesión los ajustes pasaron a realizarse a través de la reducción del empleo.

Los hallazgos reseñados dan cuenta de una gran heterogeneidad en la dinámica de los ingresos en los distintos países, que en parte es explicada por los diferentes períodos y especificaciones utilizadas.

### **3. Datos**

#### **a. Base de datos y decisiones metodológicas**

Este trabajo se basa en los registros administrativos de la Seguridad Social provenientes de las historias laborales que se recogen en el Banco de Previsión Social (BPS). Se trabajará con una muestra representativa de los trabajadores del período 1997-2015. Esta muestra representa 20% del total de los trabajadores formales del período. La base de datos recoge información de los ocupados tanto públicos como privados, y dentro de los privados distingue de acuerdo a su condición de dependiente o patrón. Esto permite identificar a los trabajadores asalariados formales de ambos sectores<sup>1</sup>, el tipo de

---

<sup>1</sup> No constituyen el 100% de los asalariados formales ya que existen trabajadores que aportan exclusivamente a Cajas paraestatales (Caja Notarial, Caja de Profesionales, Caja Bancaria, Caja Policial y Caja Militar).

remuneración que recibe (salario mensual, jornal, destajo, comisiones y remuneraciones mixtas), el vínculo funcional que posee con la empresa (empleado, empleado temporario o zafra, obrero, obrero temporario o zafra, contratos de prácticas o pasantías, dirección, etc.), la edad, el sexo, y la antigüedad en el puesto. También es posible contar con características del establecimiento vinculadas al tamaño, antigüedad y sector de actividad económica. Esta muestra representativa de los asalariados está constituida por datos mensuales para el período 1997-2015 y está compuesta inicialmente por 167.624 mil trabajadores que aparecen en una o más de las olas del panel y que se traduce en 20.102.133 observaciones.

Se consideran los ingresos anuales del individuo, y se incluye a todos los individuos que tengan ingreso positivo en el período. Se excluyen todos aquellos registros que impliquen ingresos nulos, así como los registros de personal no remunerado o con ingresos por seguros o subsidios. Para la anualización de los ingresos se consideran todos los ingresos laborales del individuo en caso de que cuente con más de un cargo, ya sea dentro de una misma empresa o en dos o más empresas diferentes. En este último caso, las características asociadas a la empresa corresponderán al puesto de trabajo que le reporta los mayores ingresos en cada año. Se utilizan los ingresos laborales anuales por hora.<sup>2</sup> Se excluye del análisis a los trabajadores del sector primario y del servicio doméstico por poseer particularidades que los diferencian del resto de los trabajadores del mercado de trabajo en la mayor parte del período estudiado. Como es habitual se considera únicamente a los hombres que no se encuentran ni al inicio ni al final de su carrera laboral; la exclusión de las mujeres obedece a los problemas de endogeneidad vinculados a las decisiones de participación de las mujeres, que son más difíciles de resolver en un análisis dinámico (Cervini y Ramos, 2012). Finalmente, la exclusión de aquellos trabajadores que se ubican al inicio (menos de 25 años) y al final (más de 60 años) de su vida laboral, responde a un intento de evitar períodos caracterizados por la inestabilidad.

En base a estos criterios, se construye un panel desbalanceado con datos anuales a nivel de cada individuo, que cuenta con 638.615 observaciones pertenecientes a 84.361 individuos. De acuerdo con el Cuadro 1 del total de individuos considerados, entre 10 y 20% de las observaciones de cada año corresponden a trabajadores que concretan su primera cotización en el período analizado.

---

<sup>2</sup> En el caso de trabajadores con más de una actividad registrada en el año se consideran los meses de aquella actividad donde se desempeñó por más tiempo.

En cuanto a la composición de los asalariados, para el promedio del período 25% se desempeña en el sector público, aunque se constata una tendencia decreciente en el período, con excepción de la etapa de crisis económica, caracterizada por la destrucción de empleo privado. El máximo porcentaje se observa en 2002, año en el que 34% de los trabajadores considerados pertenece al sector público, mientras que en 2015 los trabajadores públicos disminuyen su participación en 13 puntos porcentuales. Por tanto, el crecimiento en el empleo formal observado en el período se concentra en el sector privado.

**Cuadro 1: Descriptivos Panel de trabajadores Hombres 1997-2015**

Año	Observaciones	%	Primera cotización del período	% Asalariados públicos
1997	30020	5%	19%	31%
1998	30257	5%	15%	29%
1999	29344	5%	13%	30%
2000	28789	5%	12%	31%
2001	27702	4%	11%	32%
2002	25457	4%	10%	34%
2003	26235	4%	9%	32%
2004	28746	5%	10%	27%
2005	30968	5%	10%	25%
2006	32618	5%	10%	24%
2007	34125	5%	11%	23%
2008	35584	6%	11%	22%
2009	3592	6%	11%	22%
2010	37546	6%	12%	21%
2011	39503	6%	13%	20%
2012	40979	6%	14%	20%
2013	41358	6%	16%	20%
2014	42202	7%	18%	20%
2015	41262	6%	22%	21%
	638615	100%		25%

Fuente: elaboración propia en base a Registros Administrativos del BPS

En términos del sector de actividad, la mayoría de los trabajadores de la muestra se desempeñan en el Comercio (14%), Industria (17%), la Administración pública (26%). Esta distribución tiene una clara correspondencia con los datos que arroja la distribución de los ocupados por sector de actividad de acuerdo a la Encuesta Continua de Hogares (ECH) realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

La edad promedio de los trabajadores es 41 años en el período, y su experiencia promedio de 7 años, mientras que la remuneración anual horaria por todo concepto alcanza 211

pesos expresados en pesos uruguayos de diciembre de 2010.<sup>3</sup> Pueden observarse diferencias de acuerdo al sector de actividad, entre trabajadores que se desempeñan en sectores de altos salarios y estabilidad laboral donde destacan las Empresas Públicas (suministro de electricidad y gas) y sectores de salarios menores al promedio y con una permanencia menor en el puesto de trabajo como la Construcción.

**Cuadro 2: Características de las observaciones según sector de actividad-  
Trabajadores hombres**

	Remuneración horaria anual promedio	Edad promedio	Experiencia promedio	%
Explotación de minas y canteras	205	40	4	0%
Industria manufacturera	232	40	8	17%
Suministro de electricidad, gas, etc.	399	46	21	2%
Suministro agua; alcantarillado, etc.	192	43	11	2%
Construcción	156	39	2	4%
Comercio	161	38	5	14%
Transporte y Almacenamiento	208	42	7	10%
Alojamiento y servicios de comida	138	38	4	3%
Información y Comunicación	320	40	12	2%
Actividad financiera	344	40	6	1%
Actividad inmobiliaria	165	42	4	2%
Act. Profesionales, científicas, etc.	197	38	3	2%
Act. Administrativas	116	40	2	5%
Administración pública	203	43	9	26%
Enseñanza	270	42	6	3%
Servicios sociales y de salud	375	42	9	4%
Artes, entretenimiento y recreación	207	40	5	1%
Otras actividades de Servicios	185	40	4	2%
Órganos extraterritoriales	315	46	10	0%
<b>Total</b>	<b>211</b>	<b>41</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia en base a Registros Administrativos del BPS

Nota: la remuneración se expresa en pesos constantes de diciembre de 2010 y corresponde al valor hora de la remuneración anual.

Con el objetivo de diferenciar los efectos temporales de los de ciclo de vida, se consideran siete cohortes según los trabajadores hayan nacido después de 1970 (cohorte 1), entre 1969 y 1970 (cohorte 2), entre 1966 y 1968 (cohorte 3), entre 1963 y 1965 (cohorte 4), 1960 y 1962 (cohorte 5), entre 1957 y 1959 (cohorte 6), y antes de 1957 (cohorte 7).

El Cuadro 3 muestra cómo se distribuyen los trabajadores pertenecientes a cada cohorte para diferentes olas del panel. Mientras que a comienzos del período solo 3% pertenece

<sup>3</sup> 76% superior al valor del salario mínimo de diciembre 2010.

a la primera cohorte, al final del mismo 64% de los trabajadores entre 25 y 60 años son nacidos después de 1970.

**Cuadro 3: Distribución de las observaciones por cohorte según año de nacimiento  
Trabajadores Hombres**

Año	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5	Cohorte 6	Cohorte 7
1997	3%	7%	9%	10%	10%	10%	49%
1998	7%	7%	10%	10%	10%	10%	45%
1999	11%	7%	9%	10%	10%	10%	42%
2000	14%	7%	9%	10%	10%	10%	40%
2001	18%	7%	9%	10%	10%	9%	37%
2002	20%	6%	9%	10%	10%	10%	36%
2003	24%	6%	8%	10%	10%	9%	33%
2004	28%	6%	8%	9%	9%	9%	30%
2005	32%	6%	8%	9%	9%	9%	27%
2006	36%	6%	8%	9%	9%	8%	24%
2007	40%	6%	8%	9%	9%	8%	21%
2008	43%	6%	8%	8%	8%	8%	19%
2009	47%	6%	7%	8%	8%	8%	16%
2010	50%	6%	7%	8%	8%	7%	14%
2011	53%	5%	7%	8%	8%	7%	12%
2012	56%	5%	7%	8%	7%	7%	10%
2013	59%	5%	7%	7%	7%	7%	8%
2014	62%	5%	7%	7%	7%	6%	6%
2015	64%	5%	7%	7%	7%	6%	4%
Total	38%	6%	8%	9%	9%	8%	23%

Fuente: elaboración propia en base a Registros Administrativos del BPS

### b. Análisis descriptivo

En este apartado se describen las principales características de los datos utilizados en este trabajo: indicadores de desigualdad, niveles de remuneraciones, y cambios en el tiempo y según cohorte de nacimiento.

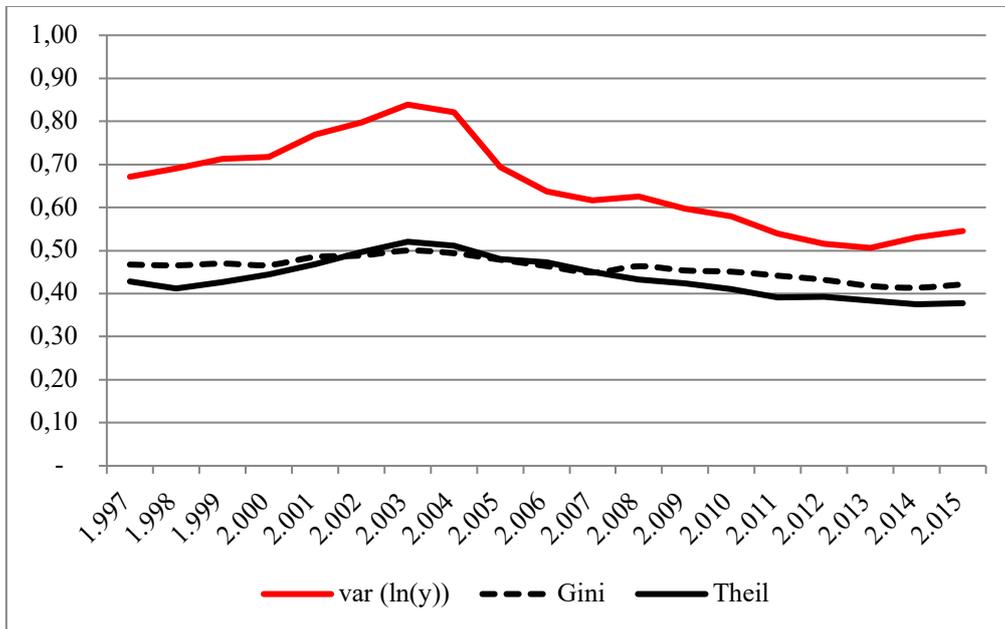
Los estudios que analizan la desigualdad de corte transversal para el país encuentran que la reducción de la desigualdad en los ingresos laborales, tanto formales como informales, se empieza a observar en 2007. Alves et al. (2013) señalan que la caída en los retornos a la educación contribuyó en la reducción observada en los primeros años (2007-2009) factor común con otros países de América Latina como Brasil, pero como diferencia en Uruguay no se observa un incremento en el nivel educativo de la población que pudiera dar cuenta del proceso de reducción de la desigualdad. Con relación a las principales transformaciones institucionales, Moreira (2008) concluye que el incremento del salario mínimo nacional ha contribuido a reducir la desigualdad de salarios e ingresos mientras

que en Alves et al. (2012) se plantea que, de acuerdo a la evidencia internacional, la restauración de la negociación salarial centralizada pudo haber tenido efectos desconcentradores al menos entre los trabajadores formales. Recientemente tres trabajos estudian los efectos totales o parciales de la negociación colectiva y el salario mínimo nacional sobre la desigualdad salarial y/o nivel de salarios en Uruguay. Borraz y González-Pampillón (2017) encuentran que el aumento del salario mínimo en el período 1996-2011 contribuyó a la reducción de la desigualdad salarial principalmente para los trabajadores formales, generando un débil efecto negativo en el empleo. El trabajo de Brum y Perazzo (2020) encuentra un efecto positivo y significativo de los incrementos de los laudos mínimos en los cambios en el salario real líquido de los asalariados privados en el período 2005-2015, que se observa tanto para trabajadores formales como informales, y tiene mayor intensidad en la parte baja de la distribución. Blanchard et al. (2021) analizan la política salarial entre 2005-2015 caracterizada por la fijación de salarios mínimos, nacional y sectoriales, encontrando que reduce la desigualdad salarial para los trabajadores formales en el período, principalmente en la parte inferior de la distribución salarial, presentando derrames hacia la parte superior solo para los trabajadores varones. Se señala complementariamente que estos efectos distributivos fueron de mayor intensidad en el período inicial (2005-2010) y se procesaron sin efectos desplazamiento ni efectos negativos sobre el empleo.

En relación con el mercado de trabajo formal, y en particular para las muestra que consideramos en este trabajo, el período de análisis contiene una fase de crecimiento de la desigualdad de ingresos laborales y reducción de los ingresos laborales promedio en términos reales (1997-2004), otra de reducción de la desigualdad e incremento de los ingresos laborales promedio (2005-2013), y un período de crecimiento de ingresos, pero cierta estabilidad en términos de cambios en la desigualdad (2014-2015).

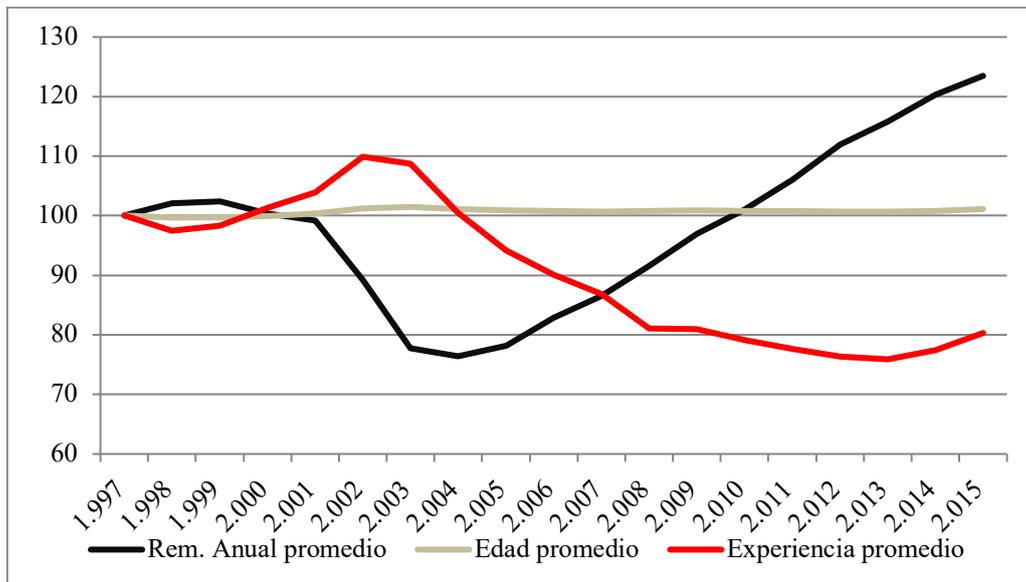
El Gráfico 1, muestra como la desigualdad de corte transversal se incrementa de manera continua durante siete años (1997-2004), mientras que en 2005 comienza una fase de reducción que continúa hasta 2013, para luego estabilizarse. Tanto el Índice de Gini como el de Theil muestran la misma evolución. Por su parte cuando se considera la varianza en el logaritmo de los ingresos los últimos años del período presentan un incremento en la desigualdad. Este cambio coincide con un cambio en el ciclo económico y con la implementación de varias reformas en las instituciones del mercado de trabajo.

**Gráfico 1: Medidas de desigualdad en los ingresos laborales del período 1997-2015**



Fuente: elaboración propia en base a datos BPS.

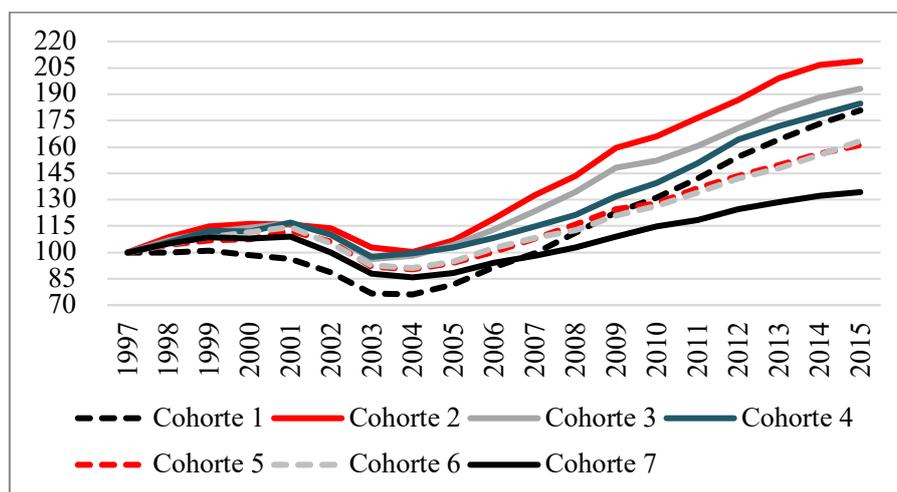
**Gráfico 2: Evolución remuneraciones, experiencia en el puesto de trabajo y edad promedio en el panel 1997-2015**



Fuente: elaboración propia en base a datos del BPS

En el Gráfico 2 puede visualizarse la evolución promedio de las remuneraciones en el período, así como la de las otras dos variables que serán utilizadas para el análisis en este trabajo, edad y experiencia en el puesto de trabajo. En primer lugar, se observa que el poder adquisitivo de las remuneraciones laborales promedio del sector formal comienza a disminuir en el año 2000, proceso que se mantiene hasta 2004, y ya a partir del año 2005 se comienza a dar un proceso de recuperación salarial, volviendo a los niveles pre crisis entre 2010 y 2011. El proceso de crecimiento real de las remuneraciones laborales continúa hasta el final del período analizado. Por su parte, la edad promedio de los trabajadores contenidos en el panel se mantiene constante en el período, mostrando que no hay cambio de composición relevantes respecto a esta variable. Asimismo, la evolución de la experiencia promedio indica que la estabilidad de los trabajadores en un mismo puesto de trabajo sufre cambios en el período. Desde 2003 se constata una caída en los años de experiencia promedio de los trabajadores que parece dar cuenta de que la destrucción de empleo durante la crisis afectó en mayor medida a los trabajadores con menos tiempo dentro del mercado, y que la creación de posterior, así como los cambios de puesto de trabajo, determinan que el mercado de trabajo formal este compuesto al final del período por trabajadores con menores niveles de experiencia en el puesto.

**Gráfico 3: Evolución remuneraciones laborales promedio según cohorte**  
(base 100=1997)



Fuente: elaboración propia en base a datos del BPS

El Gráfico 3 da cuenta de las diferencias en la evolución y en el nivel de las remuneraciones según cohorte en el período. Si bien hasta el 2004 la evolución es similar

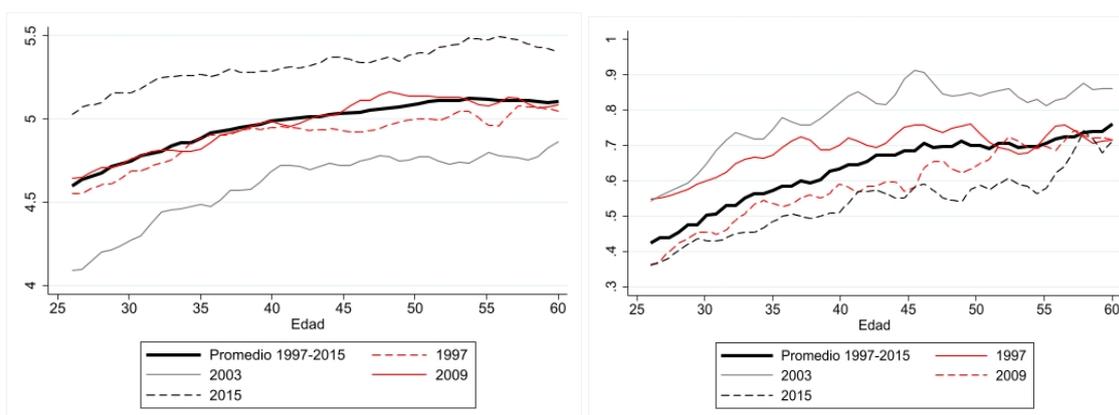
para todas, con reducción de las remuneraciones en términos reales, el período de recuperación salarial muestra diferencias. Las remuneraciones promedio de la cohorte más vieja (Cohorte 7: nacidos antes de 1957) se recupera a un ritmo inferior que el resto. Las cohortes que mayor crecimiento de salario real muestran al final del período son las más jóvenes (1 y 2). Estas evoluciones por cohortes están afectadas por las sus diferentes edades en cada año.

Por último, en el Gráfico 4 se describe el perfil etario del ingreso laboral, así como de su dispersión, constatándose un fuerte crecimiento de las remuneraciones y de la dispersión con la edad en las etapas iniciales de la vida laboral, para luego estabilizarse a partir de los 45 años. Esto se produce tanto para el promedio de lo observado en el período como al considerar los distintos años.

**Gráfico 4: Perfil etario del ingreso laboral**  
**-Promedio 1997-2015 y años seleccionados-**

a) Promedio de ingreso laboral

b) Desvío estándar ingreso laboral



Fuente: elaboración propia en base a datos del BPS

Nota: se considera el logaritmo del ingreso laboral anual horario en términos reales

#### 4. Estrategia empírica

El análisis se basa en la descomposición de la estructura de varianzas y covarianzas de las remuneraciones individuales, aplicada a datos de panel. El modelo se estima a través del Método Generalizado de los Momentos (GMM), aplicando el criterio de mínima distancia de Chamberlain. Este método permite estimar los parámetros de interés sin

necesidad de conocer la forma concreta en que se distribuye la variable (a diferencia de las estimaciones máximo verosímiles).

Se parte de considerar que el logaritmo del salario del individuo  $i$  en el momento  $t$  ( $Y_{it}$ ) se compone del salario promedio ( $\mu_t$ ) y una desviación individual ( $y_{it}$ ).

$$Y_{it} = \mu_t + y_{it}$$

Luego se modela la desviación individual en lo que se considera el componente permanente y el transitorio.

$$y_{it} = \alpha_i + v_{it}$$

Donde  $\alpha_i$  es el componente permanente específico del individuo con varianza  $\sigma_\alpha^2$  y  $v_{it}$  es un shock transitorio serialmente incorrelacionado. Se asume que la covarianza entre  $v_{it}$  y  $\alpha_i$  es nula.

Esta simple modelización se ha ido ampliando para aproximarla a la realidad incorporado variaciones temporales y por cohorte, permitiendo que los shocks transitorios en los ingresos puedan tener efectos permanentes, y que el componente permanente específico individual evolucione en el tiempo (Doris et al, 2011).

Los trabajos empíricos se han diferenciado según la estructura de la evolución del componente permanente. El modelo básico supone que los individuos tienen perfiles de ingreso de ciclo de vida comunes, pero están sujetos a shocks con efectos permanentes (random walk o raíz unitaria). En esta especificación tendríamos que  $y_{it} = \alpha_i + u_{it} + v_{it}$  donde  $u_{it} = u_{it-1} + w_{it}$ . Este modelo básico se ha denominado RIP<sup>4</sup> por su sigla en inglés, y le denominaremos modelo de visión restrictiva.

Una modelización más compleja introduce heterogeneidades también en la tasa a la que crecen los salarios en función de la experiencia específica. Según esta interpretación el ingreso quedaría compuesto de la siguiente manera:  $y_{it} = \alpha_i + \beta_i X_{i,t} + v_{it}$ , donde  $\beta_i$  es la tasa de crecimiento específica del individuo,  $X_{i,t}$  es la experiencia o la edad del individuo y  $\alpha_i$  es la capacidad de generar ingresos al comienzo de la carrera. Este modelo

---

<sup>4</sup> Restricted income profiles (RIP).

que supone perfiles heterogéneos de ingresos se ha denominando HIP<sup>5</sup> por su sigla en inglés.

Estas dos visiones sobre la naturaleza del proceso generador de ingresos tienen implicancias sobre los efectos que tienen los shocks a los que están sujetos los individuos durante su vida. Mientras que en la visión restrictiva se espera que los individuos estén sujetos a importantes y persistentes shocks mientras enfrentan similares procesos de ciclo de vida en los ingresos, desde la visión alternativa se sostiene que los individuos están sujetos a shocks de ingreso con modesta persistencia mientras enfrentan perfiles de ingresos específicos. Guvenen (2007 y 2009) sostiene que suponer a priori que la estructura de ingresos se adecua a un modelo RIP lleva a sesgar al alza las estimaciones de persistencia y encuentra, aplicando las restricciones impuestas por cada especificación, que la visión HIP es consistente con la mayoría de los procesos observados en Estados Unidos. Se desprende entonces que sería más adecuado partir de una especificación lo menos restrictiva posible.

En este trabajo se estima un modelo donde se permite tanto la existencia de un perfil heterogéneo en el componente permanente como de un proceso de paseo aleatorio, criterio similar al utilizado por Baker y Solon (2003). Esto permite evaluar dentro de la evolución de los ingresos tanto los shocks permanentes como el perfil de crecimiento heterogéneo. En el caso del componente transitorio se comparan los resultados de asumir que los shocks transitorios son guiados por un proceso AR(1) o de un ARMA(1,1).

La incorporación de todos estos elementos a la modelización se refleja en la siguiente ecuación:

$$y_{ict} = p_t q_c (\alpha_i + \beta_i X_{i,t} + u_{it}) + \lambda_t s_c v_{i,t}$$

$$\mu_{ict} = \mu_{ic,t-1} + \omega_{it}$$

$$v_{it} = \rho v_{i,t-1} + \theta \epsilon_{i,t-1} + \epsilon_{it}$$

Donde  $y_{ict}$  es la desviación en relación al ingreso laboral promedio de la cohorte  $c$  en el año  $t$ ,  $p_t$  y  $\lambda_t$ , son los parámetros que permiten que la relevancia de cada componente varíe a lo largo del tiempo. Por ejemplo, un incremento de  $p_t$  implica que se amplían las diferencias en la distribución (por un efecto precio asociado al crecimiento de los retornos de las habilidades, por ejemplo) pero que esto no afecta el ordenamiento de los

---

<sup>5</sup> Heterogeneous income profiles (HIP).

individuos, mientras que una variación de  $\lambda_t$  es probable que provenga de cambios en la inestabilidad del mercado de trabajo (cambia el ordenamiento dentro de la distribución como consecuencia de la movilidad). Por otro lado, los parámetros  $q_c$  y  $s_c$  incorporan la posibilidad de que la relevancia de los componentes varíe de acuerdo a las diferentes fases del ciclo de vida en que cada cohorte es observada.

Por otra parte, se asume que  $E(\alpha_i) = E(\beta_i) = E(\omega_{it}) = E(v_{it}) = 0$ . Se opta por modelizar la correlación serial en el shock transitorio como un proceso autorregresivo (AR) de orden uno ( $\rho = 1$ ), y también como un proceso de medias móviles autorregresivo (ARMA) con  $\rho = 1$  y  $\theta = 1$ .

La verdadera matriz de varianzas y covarianzas estimada a través de GMM viene dada por los siguientes elementos: dentro de la diagonal principal de la matriz tenemos

$$\sigma_{c1}^2 = \{q_c^2 p_1^2 (\sigma_\alpha^2 + \sigma_\beta^2 X_{c1}^2 + 2\sigma_{\alpha\beta} X_{c1} + \sigma_w^2 X_{c1})\} + (s_c^2 \lambda_1^2 \sigma_{v1}^2)$$

$$\sigma_{ct}^2 = \{q_c^2 p_1^2 (\sigma_\alpha^2 + \sigma_\beta^2 X_{ct}^2 + 2\sigma_{\alpha\beta} X_{ct} + \sigma_w^2 X_{ct})\} + \{s_c^2 \lambda_t^2 (\rho^{2t-2} \sigma_{v1}^2 + K \sum_{w=0}^{t-2} \rho^{2w})\}, \quad t > 1$$

mientras que los elementos fuera de la diagonal principal vienen dados por

$$Cov(y_{ct}, y_{c(t-1)}) = q_c^2 p_t p_{t+s} \{ \sigma_\alpha^2 + \sigma_\beta^2 X_{ct} X_{c(t+s)} + \sigma_{\alpha\beta} (X_{ct} + X_{c(t+s)}) + \sigma_w^2 X_{ct} \} + s_c^2 \lambda_t \lambda_{t+s} (\rho^s \sigma_{v1}^2 + \rho^{s-1} \theta \sigma_t^2), \quad t = 1 \text{ y } s > 0$$

$$Cov(y_{ct}, y_{c(t-1)}) = q_c^2 p_t p_{t+s} \{ \sigma_\alpha^2 + \sigma_\beta^2 X_{ct} X_{c(t+s)} + \sigma_{\alpha\beta} (X_{ct} + X_{c(t+s)}) + \sigma_w^2 X_{ct} \} + s_c^2 \lambda_t \lambda_{t+s} (\rho^{2t+s-2} \sigma_{v1}^2 + \rho^2 \sum_{w=0}^{t-1} \rho^{2w} + \rho^{s-1} \theta \sigma_t^2), \quad t > 1 \text{ y } s > 0$$

Donde  $K = \sigma_\varepsilon^2 (1 + \theta^2 + 2\theta\rho)$  y  $X_{ct}$  es la experiencia promedio de los individuos de la cohorte c en el momento t.

El vector de parámetros a estimar viene dado por:

$$\varphi = (\sigma_\alpha^2, \rho, \sigma_{v1}^2, \sigma_\varepsilon^2, \lambda_2, \dots, \lambda_T, p_2, \dots, p_T, q_2, \dots, q_C, s_2, \dots, s_C, \sigma_\beta^2, \sigma_{\alpha\beta}, \sigma_w^2, \theta)$$

Para la identificación se normalizan las cargas factoriales fijándose  $\lambda_1, p_1, q_1, s_1$  en uno. Luego se utiliza el vector de parámetros para recuperar el componente individual de la

desigualdad agregada. El componente permanente en el momento  $t$  viene dado por el primer término entre corchetes de las ecuaciones de varianzas, mientras que el segundo término expresa la parte transitoria.

## 5. Resultados

En este capítulo se presentan los principales resultados a partir de la aplicación de la metodología explicitada para la estimación de la matriz de varianzas y covarianzas para cada cohorte y el análisis de la evolución de los cambios permanentes y transitorios de la desigualdad en el período. Las matrices de varianzas y covarianzas se muestran en el Cuadro A.1 del Anexo.

Los cuadros 6 y 7 muestran los resultados estimados, comparando tres especificaciones diferentes. El primer modelo especifica el componente permanente como un proceso heterogéneo, dejando de lado la posible presencia de un componente de paseo aleatorio (RG+AR(1)), el segundo incorpora a la especificación del componente permanente un paseo aleatorio-shocks de carácter permanente (RG+RW+ AR(1)), mientras que el último modelo implica una variación en el componente transitorio (RG+RW+ARMA(1,1)). Dentro de la desigualdad de largo plazo influyen tanto factores invariantes con el tiempo como el nivel educativo, así como los temporalmente variantes, como ser la experiencia en el mercado de trabajo.

La varianza que captura el perfil heterogéneo inicial,  $\sigma_{\alpha}^2$ , es cercana a 0.25 en todas las estimaciones presentadas. Este componente recoge no solo la desigualdad al momento de incorporación del individuo al mercado de trabajo formal sino también toda la desigualdad previa a este ingreso. Entonces hay una parte muy importante de la desigualdad entre los individuos que se determina antes de que éstos comiencen el proceso de generación de ingresos a lo largo de su vida laboral. Una parte fundamental de las desigualdades previas tiene que ver con el nivel educativo alcanzado por estos trabajadores, implica que su nivel de formación es determinante de la forma en que se posicionarán en el ordenamiento de los ingresos laborales. Por otra parte, el signo de  $\sigma_{\beta}^2$  indica en todos los modelos la existencia de perfiles de crecimiento heterogéneos (pendiente particular para cada individuo invariante en el tiempo) en función de la experiencia en el puesto de trabajo. De todas formas, el parámetro no alcanza a ser significativo en los modelos presentados. Si consideramos los coeficientes estimados del primer modelo, los resultados indican que un trabajador con un desvío estándar por

arriba del promedio, en 5 años acumulará un 5% de diferencia solo por la ganancia de experiencia en el mercado de trabajo.<sup>6</sup>

En tercer lugar, para todas las especificaciones encontramos que la covarianza entre la desigualdad inicial y la relacionada con la experiencia en el puesto de trabajo es negativa. Como mencionamos esta relación negativa es esperada desde la teoría del capital humano, al considerar que los individuos que se incorporan al mercado de trabajo con un salario inferior, podrán tener una mayor tasa de crecimiento de sus ingresos con la experiencia si están dotados de un mayor capital humano, al tiempo que también se espera que inviertan más en la adquisición de capital humano en el puesto de trabajo y tengan así una pendiente más pronunciada. Por su parte la presencia de shocks aleatorios con efectos permanentes ( $\sigma_w^2$ ) resulta significativa. Algunos de los shocks permanentes que puede recoger este término encuentran su explicación en efectos de señalamiento asociados por ejemplo a la pérdida del empleo o a la salida de la formalidad, causando efectos permanentes. De esta manera podríamos decir al igual que Baker y Solon (2003) que, si consideramos a los shocks permanentes como la incertidumbre y al perfil heterogéneo inicial como la información conocida del individuo, existe un balance entre la varianza explicada por uno y otro componente para determinar la desigualdad de largo plazo entre los individuos, aunque a diferencia de ellos no encontramos significativo el crecimiento heterogéneo.

---

<sup>6</sup> El cálculo se obtiene de la siguiente manera a partir del valor de  $\sigma_\beta^2$  del Modelo 1(  $\sqrt{0.0000851} * 5 * 100$ ).

**Cuadro 6: Estimaciones de la dinámica de los ingresos laborales**

	Model 1		Model 2		Model 3	
	RG+ AR(1)		RG+RW+AR(1)		RG+RW+ARMA(1,1)	
	coef.	z	coef.	z	coef.	z
Componente premanente						
$\sigma_{\alpha}^2$	0,22256	2,71	0,29867	3,50	0,26069	3,03
$\sigma_{\beta}^2$	0,00009	1,56	0,00008	1,37	0,00007	1,20
$\sigma_{\rho\beta}$	- 0,00138	- 0,73	- 0,00738	- 3,76	- 0,00522	- 2,55
$\sigma_w^2$			0,01301	6,61	0,00916	4,35
p1998	1,03	111,90	1,02	135,95	1,02	122,62
p1999	1,05	77,40	1,03	94,81	1,03	84,82
p2000	1,05	64,02	1,02	77,57	1,02	69,27
p2001	1,09	52,40	1,05	64,76	1,05	57,12
p2002	1,12	45,95	1,07	57,70	1,08	50,27
p2003	1,12	39,31	1,07	50,18	1,08	43,60
p2004	1,11	37,12	1,06	47,30	1,07	41,03
p2005	1,09	34,46	1,02	44,60	1,03	38,44
p2006	1,04	32,02	0,97	41,36	0,98	35,79
p2007	1,03	29,56	0,96	38,25	0,97	33,15
p2008	0,98	27,83	0,93	35,54	0,94	31,12
p2009	0,96	26,22	0,92	33,07	0,93	29,17
<b>p2010</b>	0,96	24,95	0,92	31,24	0,92	27,68
p2011	0,92	23,85	0,89	29,49	0,90	26,30
p2012	0,90	22,62	0,87	27,62	0,88	24,76
p2013	0,89	21,99	0,87	26,49	0,88	23,85
p2014	0,87	21,44	0,87	25,46	0,87	23,01
p2015	0,89	20,73	0,88	24,41	0,89	22,10
q1969 – 1970	1,09	26,94	1,08	31,63	1,08	29,05
q1966 – 1968	1,10	26,60	1,09	30,35	1,09	28,17
q1963 – 1965	1,19	24,22	1,16	26,90	1,17	25,12
q1960 – 1962	1,17	21,31	1,14	23,37	1,16	21,94
q1957 – 1959	1,21	18,47	1,18	20,07	1,20	18,86
q1956 y menos	1,16	14,59	1,13	15,41	1,15	14,60

Fuente: elaboración propia en base a BPS

En el Cuadro 7 se presentan los parámetros estimados correspondientes a la desigualdad de carácter transitorio. En primer lugar, se observa que la desigualdad transitoria inicial ( $\sigma_{v_1}^2$ ) es significativa en todas las especificaciones y de una magnitud similar a la desigualdad permanente al inicio del panel. En cuanto a la persistencia de los efectos transitorios ( $\rho$ ) observamos un valor moderado, que según las modelizaciones se encuentra entre 0.67 y .077. Esto implica que los efectos de shocks transitorios (una caída

puntual de la actividad, por ejemplo) si bien persiste durante varios años se vuelven casi insignificantes 10 años después, permaneciendo entre 1% y 7% del efecto del shock.<sup>7</sup>

En cuanto a los factores temporales incorporados tanto en el componente permanente (Cuadro 6) como en el transitorio (Cuadro 7), se mantienen bastante cercanos a uno, dando cuenta de efectos moderados, al tiempo que siguen el movimiento de la desigualdad en general en la fase de crecimiento de la misma (Gráfico A1 del Anexo). Los factores temporales de la parte transitoria tienen cambios más bruscos, en particular en los momentos de cambios en la evolución de la desigualdad. Por ejemplo, en 2005 cuando la desigualdad dentro del mercado de trabajo formal cambia la tendencia previa y comienza a reducirse, los dos componentes de la desigualdad caen como generando un cambio de nivel (escalón). Sin embargo, hacia el final del período, cuando observamos un muy leve crecimiento de la desigualdad dentro de los trabajadores hombres, son únicamente los factores temporales de la desigualdad transitoria los que se modifican en este sentido. Esto se mantiene en todas las especificaciones estimadas, evidenciando un patrón no estacionario, con efectos específicos para los años considerados en cada componente.

Por último, la incorporación de los efectos cohorte permite analizar la composición de la desigualdad en diferentes partes del ciclo de vida. En primer lugar, se constata que para las cohortes más jóvenes la relevancia de la desigualdad transitoria es superior que lo que se observa en las cohortes de mayor edad. Para aquellos que en 1997 tenían 25 años se constata un menor nivel de desigualdad general, casi una constancia en la desigualdad permanente, donde la evolución parece estar explicada en mayor medida por lo que sucede con la desigualdad transitoria. Para finales del período cada componente tiene un peso similar en la explicación de la desigualdad observada entre los individuos en todas las cohortes menos para las tres más jóvenes, donde sigue observándose una superioridad explicativa en el componente transitorio (Gráfico 5).

---

<sup>7</sup> Este cálculo surge de elevar a la 10 los coeficientes estimados ( $0.67^{10}=0.018$ ;  $0.77^{10}=0.073$ )

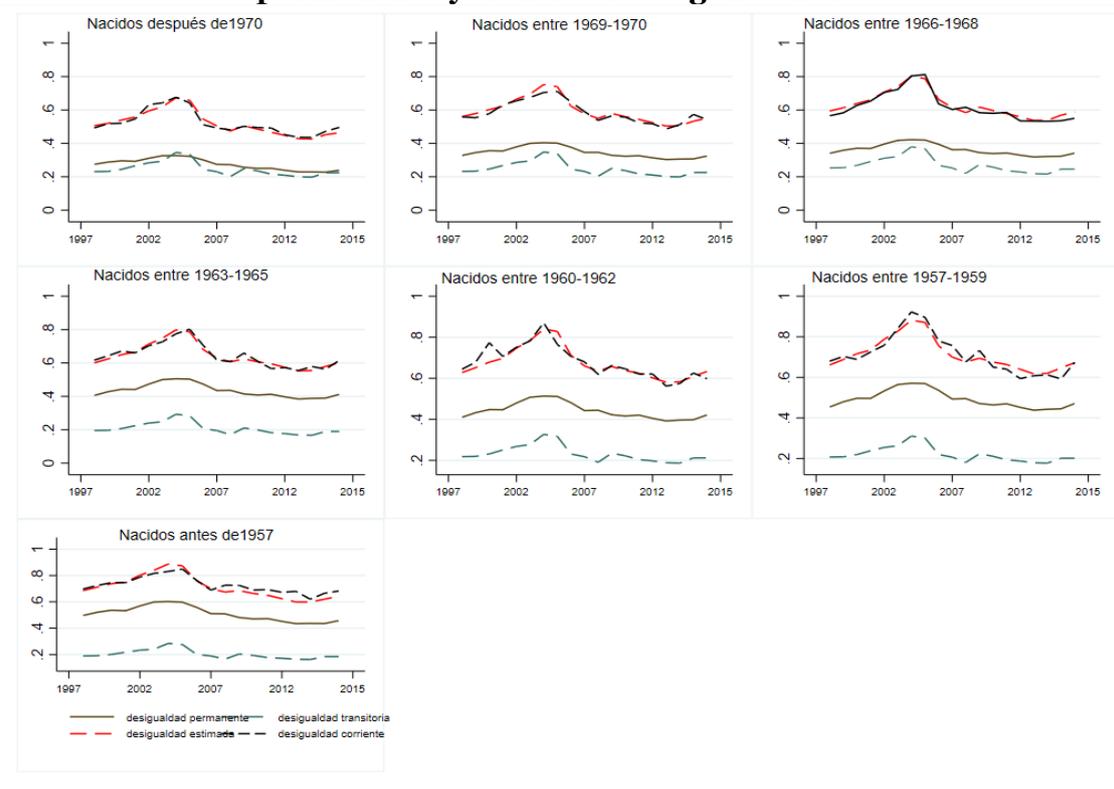
**Cuadro 7: Estimaciones de la dinámica de los ingresos laborales**

	Model 1		Model 2		Model 3	
	RG + AR(1)		RG+RW+AR(1)		RG+RW+ARMA(1,1)	
	coef.	z	coef.	z	coef.	z
Componente transitorio						
$\rho$	0,7745	90,80	0,6713	59,78	0,7522	43,52
$\sigma_{v1}^2$	0,3001	16,15	0,1994	10,15	0,2311	9,64
$\sigma_{\varepsilon}^2$	0,1323	7,62	0,2400	4,67	0,1699	7,26
$\theta$					-0,1563	- 9,90
$\lambda_{1998}$	0,97	25,55	0,78	10,73	0,94	19,18
$\lambda_{1999}$	0,97	18,55	0,74	9,18	0,93	14,95
$\lambda_{2000}$	0,99	16,35	0,74	9,17	0,95	14,45
$\lambda_{2001}$	1,01	14,86	0,76	8,98	0,97	13,50
$\lambda_{2002}$	1,02	14,86	0,77	9,19	0,98	13,92
$\lambda_{2003}$	1,08	14,30	0,84	9,19	1,06	13,68
$\lambda_{2004}$	1,06	14,79	0,83	9,31	1,04	14,26
$\lambda_{2005}$	0,91	14,66	0,70	9,23	0,89	14,03
$\lambda_{2006}$	0,87	14,59	0,69	9,22	0,86	14,03
$\lambda_{2007}$	0,82	14,42	0,63	9,10	0,81	13,59
$\lambda_{2008}$	0,91	14,36	0,71	9,11	0,90	13,66
$\lambda_{2009}$	0,90	14,40	0,69	9,06	0,87	13,55
$\lambda_{2010}$	0,87	13,94	0,66	8,82	0,84	12,69
$\lambda_{2011}$	0,87	14,65	0,65	9,09	0,82	13,43
$\lambda_{2012}$	0,86	14,22	0,63	8,90	0,80	12,95
$\lambda_{2013}$	0,86	14,35	0,63	8,90	0,80	13,08
$\lambda_{2014}$	0,91	13,75	0,67	8,69	0,85	12,68
$\lambda_{2015}$	0,93	13,78	0,67	8,65	0,85	12,63
$s_{1969 - 1970}$	1,02	41,44	0,99	28,15	1,00	31,24
$s_{1966 - 1968}$	1,06	43,47	1,04	31,08	1,05	34,03
$s_{1963 - 1965}$	0,97	45,36	0,90	27,94	0,92	31,39
$s_{1960 - 1962}$	1,01	43,62	0,96	28,57	0,97	31,62
$s_{1957 - 1959}$	0,99	42,26	0,93	25,85	0,95	29,12
$s_{1956 \text{ y menos}}$	0,95	44,10	0,89	33,89	0,91	37,51

Fuente: elaboración propia en base a BPS

Esta situación es ampliamente disímil entre el resto de las cohortes etarias, existiendo una predominancia absoluta del componente permanente en la explicación de la desigualdad durante todo el período. De todas maneras, todas las cohortes a distinto nivel comparten la evolución ya mencionada de la tendencia decreciente de la desigualdad permanente en los últimos años.

**Gráfico 5: Varianza del logaritmo de ingresos, real y predicha- componente permanente y transitorio- según cohorte.**



Fuente: elaboración propia en base a BPS

## 6. Comentarios finales

En este trabajo se estudió la estructura dinámica de los ingresos laborales de los trabajadores en el mercado de trabajo formal uruguayos. Para ello se utilizaron registros administrativos de la Seguridad Social para el período 1997-2015, se estimó la estructura de covarianzas de los ingresos utilizando el estimador GMM para descomponer finalmente la desigualdad corriente en su parte permanente y transitoria.

Dentro de los principales resultados se destaca que para la totalidad del período el componente permanente contribuye en mayor medida a la explicación de la desigualdad total. Esto implica que los efectos de la desigualdad no se reparten entre distintos individuos a lo largo del tiempo, dando cuenta de baja movilidad a lo largo del ciclo de vida de los trabajadores. Se observa que este fenómeno es más intenso en el subperíodo de constante incremento de la desigualdad (1997-2004), al tiempo que se observan mayores posibilidades de movilidad en los últimos años analizados, caracterizados por una reducción significativa de la desigualdad y cierta estabilidad posterior. La reducción en la desigualdad general, constatada desde 2005, se explica tanto por la reducción de la

desigualdad permanente como de la transitoria. Esto se encuentra en consonancia tanto con explicaciones que enfatizan sobre la caída de los retornos de las características permanentes de los trabajadores formales (reducción de los retornos de la educación señalada por otros trabajos) como con los cambios institucionales desarrollados en el mercado de trabajo uruguayo (negociación colectiva y salario mínimo). Por último, en los dos últimos años se constata un muy leve crecimiento de la desigualdad explicado por la desigualdad transitoria (Gráfico A.2).

Concomitantemente se observa que para las cohortes mayores aumenta la importancia relativa de la desigualdad permanente (43% en promedio para los nacidos después de 1971 y 63% para los nacidos antes de 1957), lo cual implica que la movilidad es menor para los trabajadores de mayor edad durante todo el período.

Si bien parece describirse un mercado de trabajo muy rígido en que las diferencias acumuladas antes del ingreso al mercado de trabajo tienen un rol fundamental para explicar las diferencias que luego se observarán entre los individuos, también se constata la presencia de un pequeño trade-off entre los ingresos al inicio de la carrera y el crecimiento diferencial asociado a la experiencia en el puesto de trabajo, lo que además de ser consistente con la teoría del capital humano es un síntoma de posibilidad de movilidad a lo largo de la carrera laboral.

En base a lo señalado, en el período 1997-2015 se procesó una mejora en el bienestar de los trabajadores del mercado de trabajo formal uruguayo, en la medida que la desigualdad permanente se ha reducido, y esta mejora es particularmente relevante para las cohortes de mediana y más edad. Adicionalmente, considerando que en el período que se analiza, el crecimiento de la desigualdad transitoria no puede relacionarse con mayor inestabilidad laboral, se valora este hecho como positivo en la medida que favorece la movilidad en el mercado de trabajo.

## Referencias bibliográficas

- Abowd, J. M., y Card, D. (1989). On the covariance structure of earnings and hours changes. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 411-445.
- Alves, G., Arim, R., Salas, G., y Vigorito, A. (2009). Desigualdad salarial en Uruguay 1981-2007: Una descomposición de su evolución en efecto precio y composición. *Serie Documentos de Trabajo/FCEA-IE; DT05/09*.
- Alves, G., Amarante, V., Salas, G., y Vigorito, A. (2012). La desigualdad del ingreso en Uruguay entre 1986 y 2009. *Serie Documentos de Trabajo/FCEA-IE; DT03/12*.
- Alves, G., Brum, M., y Yapor, M. (2013). Wage inequality on the rise: the role of workers' characteristics. *Journal of Income Distribution*, 22(2), 99-123.
- Amarante, V., y Dean, A. (2013). Dinámica del mercado laboral formal uruguayo. *Revista de economía*, 20(1), 35-70.
- Amarante, V., Arim, R., y Dean, A. (2014). The effects of being out of the labor market on subsequent wages: evidence for Uruguay. *Journal of Labor Research*, 35(1), 39-62.
- Arim, R., Vigorito, A. T., y Zoppolo, G. (2000). *Remuneraciones relativas y desigualdad en el mercado de trabajo: Uruguay 1986-1999* (No. M-2194V. 1).
- Bai H., Carrasco P., y V. Tenenbaum (2012) " Un enfoque complementario para el análisis de la desigualdad de ingresos en Uruguay entre 1991– 2010", Informe CSIC-Mimeo.
- Baker, M. (1997). Growth-rate heterogeneity and the covariance structure of life-cycle earnings. *Journal of labor Economics*, 15(2), 338-375.
- Baker, M., y Solon, G. (2003). Earnings dynamics and inequality among Canadian men, 1976–1992: Evidence from longitudinal income tax records. *Journal of Labor Economics*, 21(2), 289-321.
- Bingley, P., Cappellari, L, y N. Westergård-Nielsen (2012) "Flexicurity, wage dynamics and inequality over the life-cycle" Working Papers 2, Department of the Treasury, Ministry of the Economy and of Finance.
- Blanchard, P., Carrasco, P., Ceni, R., Parada, C., y Santín, S. (2021). *Distributive and displacement effects of a coordinated wage bargaining scheme* (No. 21-26).
- Borraz, F., y González-Pampillón, N. (2017). Assessing the distributive effects of minimum wage. *Review of Development Economics*, 21(4), 1081-1112.
- Brum, M., y Perazzo, I. (2020). Efecto de los consejos de salarios en los sueldos de los asalariados privados, 2005-2015. Estudios sobre trabajo y seguridad social. Febrero 2020, n°4, 99-147.
- Bucheli M. y M. Furtado (2000) "La contribución de las distintas fuentes de ingreso a la evolución de la desigualdad en el Uruguay urbano 1986-1997." LC/MVD/R.183, Montevideo, Oficina de la CEPAL en Montevideo Revista CEPAL.
- Cappellari, L. (2004). The Dynamics and Inequality of Italian Men's Earnings Long-term Changes or Transitory Fluctuations?. *Journal of Human Resources*, 39(2), 475-499.

- Cappellari, L., y Jenkins, S. P. (2013). *Earnings and labour market volatility in Britain* (No. 2013-10). ISER Working Paper Series.
- Card, D., y DiNardo, J. E. (2002). Skill-biased technological change and rising wage inequality: Some problems and puzzles. *Journal of labor economics*, 20(4), 733-783.
- Cervini-Plá, M., y Ramos, X. (2012). Long-Term Earnings Inequality, Earnings Instability and Temporary Employment in Spain: 1993–2000. *British Journal of Industrial Relations*, 50(4), 714-736.
- Dickens, R. (2000). The evolution of individual male earnings in Great Britain: 1975–95. *The Economic Journal*, 110(460), 27-49.
- Doris, A., O'Neill, D., y Sweetman, O. (2011). GMM estimation of the covariance structure of longitudinal data on earnings. *The Stata Journal*, 11(3), 439-459.
- Doris, A., O'Neill, D., y Sweetman, O. (2013). Identification of the covariance structure of earnings using the GMM estimator. *The Journal of Economic Inequality*, 11(3), 343-372.
- Guvenen, F. (2007). Learning your earning: Are labor income shocks really very persistent?. *American Economic Review*, 97(3), 687-712.
- Guvenen, F. (2009). An empirical investigation of labor income processes. *Review of Economic dynamics*, 12(1), 58-79.
- Haider, S. J. (2001). Earnings instability and earnings inequality of males in the United States: 1967–1991. *Journal of labor Economics*, 19(4), 799-836.
- Huneus, C., y Repetto, A. (2004). La dinámica de los ingresos laborales en Chile. *Economía Chilena*, 7(2), 47-62.
- Kässi, O. (2014). Earnings dynamics of men and women in Finland: permanent inequality versus earnings instability. *Empirical Economics*, 46(2), 451-477.
- Lillard, L. A., y Willis, R. J. (1978). Dynamic Aspects of Earnings Mobility. *Econometrica*, 46(5), 985-1012.
- Meghir, C., y Pistaferri, L. (2011). Earnings, consumption and life cycle choices. In *Handbook of labor economics* (Vol. 4, pp. 773-854). Elsevier
- Moreira, C. (2008). *Desarrollo humano en Uruguay 2008: política, políticas y desarrollo humano* (No. 316.42 (899) PROd). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) Uruguay.
- Perera, M. (2007). La movilidad de las rentas laborales en el mercado de trabajo uruguayo. Un enfoque de pseudos-panel. *BCU, XXII Jornadas Anuales de Economía*.
- Ramos, X. (2003). The covariance structure of earnings in Great Britain, 1991–1999. *Economica*, 70(278), 353-374.
- Rodríguez López, S. (2014). Wage inequality in Uruguay: Technological change impact on occupational tasks. *Serie Documentos de Trabajo/FCEA-IE; DT15/14*.

Sologon, D. M., y O'Donoghue, C. (2009). *Earnings dynamics and inequality among men across 14 EU countries, 1994-2001: evidence from ECHP* (No. 4012). IZA Discussion Papers.

Vigorito, A. (1999). Una distribución del ingreso estable: el caso de Uruguay 1986-1997. *Serie Documentos de Trabajo/FCEA-IE; DT06/99*.

## Anexo

### Cuadro A.1: Matriz de varianzas y covarianzas por cohorte

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Cohorte 1 (>1970)																			
1997	0.49																		
1998	0.46	0.52																	
1999	0.38	0.43	0.52																
2000	0.37	0.39	0.45	0.55															
2001	0.38	0.40	0.44	0.49	0.63														
2002	0.37	0.40	0.41	0.45	0.53	0.64													
2003	0.37	0.39	0.39	0.43	0.47	0.57	0.68												
2004	0.35	0.37	0.37	0.40	0.44	0.51	0.57	0.64											
2005	0.28	0.31	0.31	0.32	0.36	0.42	0.45	0.49	0.51										
2006	0.27	0.29	0.29	0.30	0.32	0.36	0.39	0.41	0.41	0.49									
2007	0.27	0.29	0.28	0.29	0.31	0.33	0.35	0.37	0.36	0.40	0.48								
2008	0.24	0.26	0.26	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34	0.32	0.34	0.38	0.50							
2009	0.22	0.24	0.27	0.26	0.27	0.29	0.30	0.31	0.29	0.30	0.33	0.41	0.49						
2010	0.22	0.25	0.24	0.25	0.26	0.27	0.27	0.29	0.27	0.27	0.30	0.35	0.40	0.49					
2011	0.23	0.24	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	0.27	0.25	0.25	0.28	0.31	0.34	0.39	0.45				
2012	0.22	0.24	0.22	0.22	0.24	0.25	0.25	0.25	0.24	0.24	0.25	0.28	0.29	0.33	0.35	0.44			
2013	0.23	0.22	0.21	0.22	0.23	0.24	0.24	0.25	0.23	0.23	0.24	0.26	0.27	0.30	0.31	0.34	0.44		
2014	0.21	0.22	0.21	0.20	0.23	0.23	0.23	0.23	0.22	0.23	0.24	0.26	0.27	0.29	0.30	0.31	0.36	0.47	
2015	0.22	0.22	0.21	0.20	0.22	0.22	0.23	0.23	0.21	0.21	0.23	0.24	0.25	0.27	0.28	0.30	0.32	0.37	0.50
Cohorte 2 (<1971 y >1968)																			
1997	0.56																		
1998	0.45	0.55																	
1999	0.40	0.47	0.58																
2000	0.39	0.45	0.54	0.63															
2001	0.38	0.43	0.49	0.55	0.66														
2002	0.38	0.40	0.44	0.50	0.56	0.68													
2003	0.37	0.39	0.43	0.48	0.53	0.62	0.71												
2004	0.34	0.36	0.40	0.45	0.48	0.57	0.66	0.71											
2005	0.31	0.31	0.37	0.41	0.43	0.50	0.54	0.60	0.65										
2006	0.27	0.30	0.31	0.35	0.37	0.43	0.48	0.53	0.54	0.59									
2007	0.27	0.28	0.31	0.35	0.36	0.41	0.45	0.49	0.47	0.50	0.54								
2008	0.25	0.27	0.30	0.32	0.34	0.38	0.40	0.44	0.42	0.43	0.47	0.56							
2009	0.26	0.27	0.30	0.31	0.33	0.38	0.39	0.41	0.40	0.40	0.43	0.49	0.56						
2010	0.26	0.26	0.29	0.30	0.32	0.36	0.36	0.37	0.36	0.36	0.37	0.42	0.46	0.52					
2011	0.25	0.25	0.26	0.28	0.30	0.34	0.34	0.36	0.35	0.33	0.35	0.40	0.43	0.47	0.52				
2012	0.23	0.23	0.25	0.27	0.29	0.31	0.32	0.34	0.33	0.32	0.34	0.37	0.40	0.43	0.45	0.49			
2013	0.22	0.22	0.25	0.27	0.29	0.32	0.31	0.33	0.32	0.31	0.34	0.35	0.38	0.40	0.43	0.45	0.51		
2014	0.22	0.21	0.25	0.28	0.28	0.32	0.30	0.33	0.33	0.31	0.33	0.35	0.36	0.38	0.40	0.42	0.45	0.57	
2015	0.21	0.21	0.23	0.25	0.27	0.31	0.31	0.33	0.32	0.31	0.31	0.32	0.33	0.37	0.37	0.39	0.42	0.48	0.54
Cohorte 3 (<1969 y >1965)																			
1997	0.57																		
1998	0.47	0.58																	
1999	0.43	0.52	0.63																
2000	0.42	0.49	0.58	0.65															
2001	0.42	0.48	0.54	0.59	0.71														
2002	0.40	0.46	0.49	0.55	0.64	0.72													
2003	0.38	0.43	0.47	0.54	0.57	0.67	0.80												
2004	0.37	0.40	0.44	0.49	0.54	0.58	0.66	0.81											

2005	0.33	0.36	0.39	0.42	0.46	0.49	0.54	0.61	0.64										
2006	0.29	0.32	0.35	0.38	0.42	0.44	0.47	0.51	0.53	0.60									
2007	0.29	0.32	0.35	0.38	0.42	0.43	0.46	0.49	0.49	0.55	0.62								
2008	0.26	0.28	0.30	0.33	0.37	0.40	0.43	0.45	0.45	0.48	0.52	0.58							
2009	0.27	0.28	0.31	0.33	0.36	0.39	0.41	0.43	0.42	0.44	0.47	0.54	0.58						
2010	0.27	0.28	0.29	0.31	0.34	0.36	0.38	0.39	0.39	0.41	0.43	0.48	0.51	0.59					
2011	0.24	0.26	0.27	0.29	0.32	0.35	0.36	0.37	0.36	0.38	0.39	0.44	0.47	0.50	0.53				
2012	0.24	0.26	0.26	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.35	0.36	0.37	0.38	0.41	0.44	0.46	0.53			
2013	0.23	0.25	0.27	0.28	0.29	0.32	0.34	0.34	0.34	0.34	0.36	0.36	0.38	0.41	0.43	0.47	0.53		
2014	0.22	0.23	0.26	0.27	0.29	0.31	0.32	0.33	0.33	0.33	0.34	0.34	0.36	0.40	0.41	0.43	0.46	0.54	
2015	0.21	0.22	0.25	0.27	0.30	0.31	0.33	0.33	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.38	0.39	0.41	0.43	0.47	0.55

---

Cohorte 4 (<1966 y >1962)

---

1997	0.62																		
1998	0.53	0.64																	
1999	0.50	0.58	0.67																
2000	0.47	0.51	0.57	0.66															
2001	0.46	0.50	0.54	0.59	0.70														
2002	0.46	0.50	0.52	0.55	0.62	0.73													
2003	0.45	0.48	0.51	0.54	0.60	0.67	0.77												
2004	0.41	0.44	0.47	0.51	0.56	0.62	0.69	0.80											
2005	0.39	0.43	0.45	0.48	0.52	0.55	0.61	0.66	0.71										
2006	0.34	0.37	0.40	0.42	0.47	0.49	0.54	0.58	0.59	0.62									
2007	0.35	0.38	0.39	0.42	0.46	0.47	0.51	0.53	0.54	0.55	0.61								
2008	0.34	0.37	0.38	0.41	0.44	0.45	0.49	0.51	0.50	0.49	0.53	0.66							
2009	0.32	0.36	0.37	0.39	0.43	0.43	0.45	0.46	0.47	0.46	0.48	0.55	0.61						
2010	0.32	0.34	0.36	0.38	0.41	0.42	0.44	0.45	0.45	0.44	0.45	0.48	0.52	0.57					
2011	0.30	0.33	0.35	0.36	0.39	0.41	0.43	0.43	0.43	0.41	0.42	0.45	0.47	0.52	0.57				
2012	0.30	0.33	0.34	0.36	0.38	0.39	0.42	0.42	0.41	0.41	0.41	0.42	0.43	0.47	0.50	0.55			
2013	0.30	0.32	0.33	0.35	0.37	0.38	0.40	0.40	0.41	0.40	0.40	0.41	0.42	0.45	0.46	0.50	0.58		
2014	0.29	0.31	0.34	0.34	0.36	0.38	0.39	0.39	0.40	0.38	0.39	0.40	0.41	0.44	0.45	0.48	0.51	0.56	
2015	0.28	0.31	0.34	0.33	0.37	0.37	0.38	0.39	0.40	0.40	0.40	0.40	0.41	0.43	0.45	0.47	0.51	0.53	0.62

---

Cohorte 5 (<1963 y >1959)

---

1997	0.64																		
1998	0.56	0.68																	
1999	0.49	0.58	0.77																
2000	0.47	0.53	0.58	0.71															
2001	0.47	0.53	0.57	0.65	0.75														
2002	0.47	0.50	0.53	0.57	0.67	0.78													
2003	0.45	0.48	0.50	0.52	0.60	0.69	0.87												
2004	0.44	0.47	0.49	0.50	0.57	0.63	0.72	0.77											
2005	0.41	0.44	0.46	0.47	0.53	0.57	0.63	0.68	0.71										
2006	0.40	0.42	0.43	0.44	0.48	0.52	0.57	0.58	0.61	0.68									
2007	0.39	0.41	0.42	0.42	0.46	0.49	0.53	0.53	0.54	0.57	0.62								
2008	0.37	0.39	0.41	0.40	0.43	0.46	0.48	0.49	0.49	0.51	0.54	0.66							
2009	0.35	0.38	0.39	0.38	0.41	0.44	0.46	0.46	0.47	0.48	0.52	0.58	0.65						
2010	0.35	0.37	0.38	0.39	0.41	0.44	0.45	0.45	0.45	0.47	0.49	0.53	0.57	0.62					
2011	0.34	0.35	0.37	0.37	0.41	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.46	0.50	0.52	0.57	0.62				
2012	0.32	0.34	0.36	0.36	0.39	0.42	0.41	0.42	0.41	0.42	0.44	0.46	0.48	0.50	0.53	0.56			
2013	0.32	0.34	0.34	0.34	0.37	0.40	0.40	0.40	0.40	0.42	0.42	0.43	0.45	0.47	0.49	0.51	0.57		
2014	0.32	0.33	0.33	0.33	0.36	0.38	0.38	0.38	0.38	0.41	0.42	0.42	0.44	0.46	0.47	0.49	0.50	0.63	
2015	0.32	0.34	0.34	0.33	0.35	0.38	0.38	0.38	0.39	0.41	0.42	0.42	0.44	0.46	0.47	0.48	0.49	0.55	0.60

---

Cohorte 6 (<1960 y >1956)

---

1997	0.68																		
1998	0.58	0.70																	
1999	0.54	0.60	0.69																
2000	0.53	0.56	0.61	0.72															
2001	0.52	0.55	0.60	0.65	0.76														
2002	0.52	0.55	0.58	0.62	0.71	0.84													

2003	0.50	0.54	0.57	0.60	0.68	0.76	0.92													
2004	0.49	0.52	0.56	0.59	0.65	0.71	0.81	0.90												
2005	0.48	0.50	0.52	0.54	0.57	0.62	0.70	0.74	0.78											
2006	0.44	0.46	0.49	0.51	0.54	0.59	0.64	0.68	0.66	0.76										
2007	0.43	0.43	0.47	0.47	0.51	0.55	0.59	0.61	0.60	0.62	0.68									
2008	0.41	0.42	0.46	0.44	0.49	0.52	0.56	0.59	0.57	0.57	0.60	0.73								
2009	0.39	0.40	0.43	0.43	0.45	0.49	0.53	0.57	0.53	0.53	0.55	0.63	0.65							
2010	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.48	0.50	0.54	0.51	0.52	0.53	0.57	0.57	0.64						
2011	0.35	0.39	0.40	0.41	0.43	0.45	0.50	0.49	0.48	0.47	0.48	0.52	0.53	0.56	0.59					
2012	0.35	0.36	0.38	0.38	0.40	0.43	0.46	0.47	0.46	0.44	0.45	0.47	0.48	0.51	0.54	0.61				
2013	0.35	0.37	0.39	0.38	0.41	0.43	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.47	0.47	0.51	0.51	0.52	0.61			
2014	0.34	0.37	0.38	0.37	0.40	0.43	0.45	0.45	0.44	0.43	0.44	0.46	0.47	0.50	0.49	0.50	0.54	0.59		
2015	0.35	0.37	0.38	0.38	0.41	0.43	0.45	0.45	0.44	0.43	0.45	0.47	0.47	0.49	0.50	0.50	0.53	0.55	0.67	

Cohorte 7 (<1957)

1997	0.70																			
1998	0.61	0.72																		
1999	0.57	0.65	0.75																	
2000	0.55	0.60	0.66	0.75																
2001	0.54	0.57	0.62	0.68	0.79															
2002	0.54	0.57	0.61	0.64	0.71	0.82														
2003	0.52	0.55	0.58	0.62	0.67	0.73	0.83													
2004	0.49	0.53	0.56	0.59	0.63	0.69	0.74	0.85												
2005	0.47	0.50	0.53	0.55	0.59	0.62	0.66	0.71	0.76											
2006	0.45	0.47	0.50	0.51	0.55	0.57	0.60	0.64	0.66	0.69										
2007	0.43	0.46	0.48	0.49	0.52	0.54	0.57	0.60	0.60	0.62	0.73									
2008	0.41	0.44	0.45	0.46	0.49	0.51	0.53	0.55	0.56	0.56	0.59	0.72								
2009	0.39	0.42	0.44	0.45	0.47	0.50	0.52	0.53	0.53	0.53	0.54	0.62	0.69							
2010	0.39	0.41	0.43	0.44	0.46	0.48	0.50	0.51	0.51	0.50	0.51	0.57	0.61	0.69						
2011	0.37	0.39	0.42	0.42	0.45	0.45	0.48	0.50	0.49	0.48	0.49	0.54	0.57	0.61	0.67					
2012	0.35	0.38	0.41	0.41	0.44	0.44	0.45	0.46	0.47	0.48	0.48	0.49	0.50	0.54	0.57	0.68				
2013	0.35	0.37	0.40	0.41	0.43	0.43	0.44	0.46	0.46	0.45	0.46	0.46	0.47	0.49	0.51	0.54	0.62			
2014	0.33	0.36	0.39	0.39	0.41	0.42	0.43	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.47	0.48	0.50	0.56	0.67		
2015	0.34	0.37	0.39	0.39	0.41	0.43	0.44	0.45	0.45	0.45	0.44	0.45	0.45	0.47	0.48	0.47	0.52	0.59	0.68	

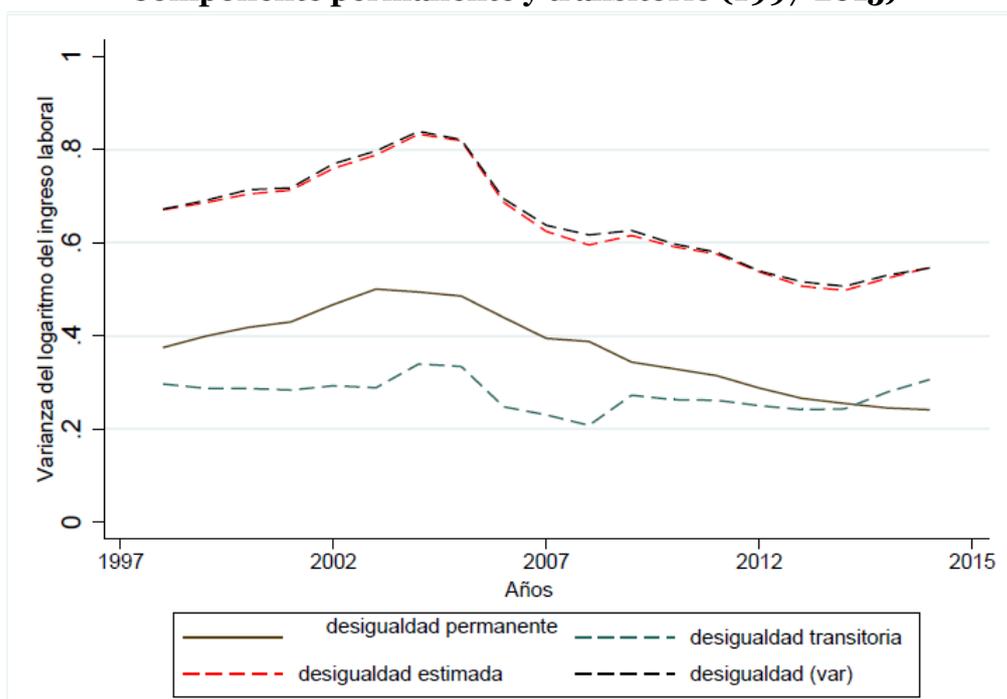
**Gráfico A.1: Factores temporales de la desigualdad permanente y transitoria 1997-2015**



Fuente: Fuente: elaboración propia en base a BPS

Nota: La estimación corresponde con el modelo 1.

**Gráfico A.2: Varianza del logaritmo de ingresos laborales, real y estimada  
Componente permanente y transitorio (1997-2015)**



Fuente: Fuente: elaboración propia en base a BPS  
Nota: La estimación corresponde con el modelo 1.