

## Efectos dinámicos de los empleos de baja remuneración en Uruguay

---

Paula Carrasco

**INSTITUTO DE ECONOMÍA**

Serie Documentos de Trabajo

Diciembre, 2021

DT 31/21

ISSN: 1510-9305 (en papel)

ISSN: 1688-5090 (en línea)

Forma de citación sugerida para este documento: Carrasco, P. (2021) “Efectos dinámicos de los empleos de baja remuneración”. Serie Documentos de Trabajo, DT 31/2021. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.

# Efectos dinámicos de los empleos de baja remuneración en Uruguay

Paula Carrasco\*

## Resumen

Este trabajo analiza los efectos de los empleos de baja remuneración en las trayectorias ocupacionales de los trabajadores de Uruguay en el período 1997-2015. El interés principal es la identificación de la dependencia de este estado, determinando su relevancia y heterogeneidad según sexo y subperíodo, analizando también el vínculo existente entre un trabajo de baja remuneración y la salida del mercado de trabajo formal. A través de la estimación de un modelo dinámico multinomial logístico con efectos aleatorios se encuentra que existe dependencia asociada a los empleos de baja remuneración, observándose que el fenómeno es más importante para las mujeres, y que la misma es más importante en último subperíodo (2005-2015) caracterizado, entre otras cosas, por el incremento del salario mínimo nacional y el aumento de la formalidad en el empleo. Asimismo, los resultados obtenidos no permiten afirmar que en el promedio del período exista un círculo de dependencia entre trabajo de baja remuneración-no trabajo formal, ni que los empleos de baja remuneración operen como trampolín para el acceso a empleos de mayor calidad.

Palabras clave: Estado de dependencia, dinámica de baja remuneración, modelo dinámico multinomial logístico

Código JEL: J30, J60

(\*) Instituto de Economía (IECON), Universidad de la República, Uruguay, correo electrónico: paula.carrasco@fcea.edu.uy

## Abstract

This paper aims to analyze the effects of low-paying jobs on the occupational trajectories of Uruguayan workers in the period 1997-2015. The main interest is the identification of the dependence state, determining its relevance and heterogeneity according to sex and sub-period, also analyzing the link between a low-paid job and the drop out from formal employment. I estimate a logistic multinomial dynamic model with random effects and find true state dependence in low pay jobs, more relevant for women and in the last subperiod (2005 -2015) where the national minimum wage and formality in employment increased. Likewise, the results do not allow us to affirm that there is a circle of dependency between low-paid work-no formal work, nor that low-paid jobs operate as a springboard for access to higher-quality jobs.

Keywords: state dependence, low pay dynamics, dynamic multinomial logistic model

JEL Classification: J30, J60

## 1. Introducción

Los trabajadores vulnerables, que se mantienen en segmentos de bajas remuneraciones, se han convertido en una preocupación recurrente en la literatura económica. Determinar en qué medida este problema de calidad del empleo es un fenómeno transitorio o constituye una situación donde los individuos quedan "atrapados" sin poder transitar hacia empleos mejor remunerados ha sido objeto de múltiples investigaciones, en el entendido de que la permanencia en situaciones de baja remuneración está asociada con una mayor probabilidad de desempleo (Steward, 2007), así como de enfrentar episodios de pobreza (Steward y Swaffield, 1999; Jäntti y Jenkins, 2015).

Si bien Uruguay experimentó a partir de 2005 una fuerte recuperación del salario real, la proporción de trabajadores con salarios bajos sigue siendo importante. En este trabajo utilizamos un umbral relativo para definir a los trabajadores de baja remuneración, por lo que consideramos a un trabajador como receptor de bajas remuneraciones si en su trabajo principal la remuneración horaria es inferior a dos tercios de la mediana de la distribución de la remuneración bruta horaria en cada año.<sup>1</sup> Dentro de los trabajadores formales, sobre los que se enfoca este trabajo, en promedio 20% se encuentra dentro del segmento de baja remuneración en el período estudiado (1997-2015). El tamaño de este grupo de trabajadores se ha mantenido relativamente estable, representando entre 18% y 23% de los trabajadores considerados a lo largo del período. Tener ingresos laborales bajos constituye un problema en sí mismo, pero más lo es si eso se repite en el tiempo, es decir si mayoritariamente son las mismas personas las que forman parte de este grupo desventajado. El análisis dinámico ayuda a determinar si la desigualdad es compartida por los trabajadores a lo largo de su ciclo de vida, es decir si existe o no movilidad.

---

<sup>1</sup> También hay otros umbrales tanto relativos (primer quintil) como absolutos (salario mínimo).

El objetivo de este trabajo es analizar la dinámica salarial de los trabajadores formales en Uruguay, considerando los efectos que los empleos de baja remuneración generan en su trayectoria laboral. Hasta el momento no se ha analizado cuál es la trayectoria seguida por los trabajadores uruguayos que perciben bajas remuneraciones, cómo condiciona el pasaje por este segmento del mercado de trabajo su trayectoria futura y cómo interactúa con las salidas del mercado de trabajo formal. En este trabajo nos proponemos avanzar en este sentido, tratando de aislar el efecto genuino que tiene el solo hecho de pasar por empleos de baja remuneración en la trayectoria futura de los trabajadores.

La persistencia de los trabajadores en ciertos estados del mercado de trabajo puede deberse tanto a sus características, observables como inobservables, que los predisponen a ubicarse en ciertos empleos en el pasado y en el presente (heterogeneidad), o reflejar dependencia del estado previo (Heckman y Borjas, 1980; Heckman, 1981). La dependencia genuina del estado previo es la parte de la dependencia observada que es generada exclusivamente por el estado previo. Por tanto, identificar la dependencia es complejo y es necesario considerar varias fuentes de endogeneidades que pueden llevar a sobreestimar el efecto. Así, es necesario un tratamiento de la heterogeneidad inobservable y del problema de condiciones iniciales que surge al trabajar con datos de panel donde la primera observación que se obtiene de cada individuo habitualmente no es el inicio de su vida laboral, y por lo tanto está también correlacionada con esas características que pueden influir en el posicionamiento en el segmento de bajas remuneraciones.

En este trabajo, llevamos adelante una estrategia de estimación para identificar la dependencia verdadera del pasaje por situaciones de baja remuneración, evaluando también las distintas relaciones entre bajas remuneraciones y el posicionamiento fuera del mercado de trabajo formal. Utilizando una muestra representativa de trabajadores formales a partir de registros administrativos provenientes de la Seguridad Social para el período 1997-2015, estimamos un modelo dinámico multinomial logístico con efectos

aleatorios que considera tres posibles estados: ocupado con bajas remuneraciones, ocupado con alta remuneración, y no ocupado formal (desocupado, inactivo u ocupado en la informalidad). Buscamos así identificar i) si los empleos de baja remuneración generan dependencia, es decir si, todo lo demás constante, incrementan la probabilidad de permanecer en la misma situación en el futuro, y ii) las interrelaciones entre los distintos estados (dependencias cruzadas), en particular la relación con posicionarse fuera del mercado de trabajo formal.

Los canales a través de los cuáles es teóricamente plausible esperar efectos negativos del pasaje por situaciones de bajos ingresos, se corresponden con diversos enfoques. Desde el lado de la demanda, puede ocurrir un *efecto señalamiento* donde, en condiciones de información asimétrica, los empleadores reconozcan la experiencia en empleos de baja remuneración como indicativa del nivel de productividad de los trabajadores y/o de su tendencia a una mayor rotación laboral (Plum y Knies, 2019, Arulampalam et al., 2000). Desde el lado de la oferta, el estado de dependencia surge si situaciones de bajas remuneraciones *reducen la acumulación de capital humano específico* de los trabajadores o causan la *depreciación* del existente, disminuyendo la productividad individual, reduciendo en consecuencia su probabilidad de salir de empleos con bajas remuneraciones. También es posible que los trabajadores perciban que dichas remuneraciones reflejan su verdadero valor en el mercado y por ende no intenten acceder a empleos mejor remunerados (reducción del salario de reserva). Por último, el costo de búsqueda de un empleo mejor remunerado puede diferir entre estados, haciéndola menos eficiente cuando se está ocupado con bajas remuneraciones que si se realiza no estando empleado (Mosthaf et al., 2014).

Alternativamente, los empleos mal pagos pueden ser concebidos como trampolines si mejoran la probabilidad futura de las personas desempleadas de hacer una transición hacia salarios más altos (Plum et al., 2021). Los trabajos mal remunerados pueden ayudar a desarrollar habilidades relacionadas con el empleo y por lo tanto mejorar la capacidad de los

trabajadores para progresar a mejores empleos (Scherer, 2004). De acuerdo con esta visión podrían tener un efecto positivo en el nivel de capital humano (Mosthaf et al., 2014; Cai et al., 2018) y señalar la voluntad de trabajar (Knabe y Plum, 2013). Entonces, más allá de la existencia de riesgos futuros en la empleabilidad de estos trabajadores, el empleo mal remunerado muchas veces es considerado como una posición temporal en el mercado laboral, que forma parte del trayecto hacia el empleo decente (Fok et al., 2015).

Los estudios previos muestran la existencia de dependencia genuina en bajas remuneraciones, pero también efectos heterogéneos según las características de los trabajadores, que implica que pueda observarse movilidad ascendente para algunos grupos de trabajadores, predominando para ellos el efecto trampolín de los empleos de baja remuneración. Los trabajos no son plenamente coincidentes en relación con los grupos para los cuáles los efectos de los bajos salarios pueden ser preferibles a los del desempleo o estar fuera del mercado de trabajo (Cai et al., 2018; Fok et al., 2015; Mosthaf et al., 2014; Mosthaf et al., 2011; Plum et al., 2021). Ahora bien, casi la totalidad de los trabajos previos analizan la situación de los mercados de trabajo en los países desarrollados. Este trabajo contribuye en generar evidencia para países en desarrollo sobre los efectos dinámicos de las bajas remuneraciones dentro del mercado de trabajo formal, distinguiendo entre efectos en las mujeres y los hombres.

Por último, el análisis dinámico constituye un elemento central para el diseño de políticas. Si lo que determina la permanencia en situaciones más vulnerables de remuneraciones es exclusivamente la heterogeneidad de los individuos, entonces las políticas más adecuadas para favorecer la movilidad deberán centrarse en la persistencia de las covariables (focalizadas en los grupos más vulnerables en cada dimensión); mientras que si estamos en el otro caso extremo, donde la totalidad del efecto está vinculado al pasaje por este estado, medidas de carácter general asociadas a garantizar cierto nivel del salario mínimo nacional serán las indicadas. La realidad estaría en algún punto intermedio entre estos dos casos extremos y el análisis de la movilidad



de los trabajadores de bajos salarios ayuda a conocer dónde (Cappellari, 2007).

En el período analizado (1997-2015), en Uruguay se incrementaron los programas de empleo que buscaban generar una primera experiencia laboral. Si existe alta dependencia, estas políticas que generan una experiencia, pero generalmente lo hacen a cambio de una baja remuneración, pueden producir un efecto negativo no buscado en el largo plazo. En cambio, si la dependencia es baja y/o predomina el efecto trampolín, este diseño de política sí tendrá los efectos positivos buscados en la dinámica de empleo. La evidencia de los países desarrollados parece dar soporte a estrategias de este tipo centradas en el primer empleo (Schnabel, 2021). Pero además hay otro conjunto de políticas que subsidian la creación de empleos, por lo general de bajos salarios, y cuya utilidad debería considerar las oportunidades de empleo diferenciales que brindan en comparación con permanecer fuera del mercado de trabajo formal. Esperamos que este trabajo constituya un insumo relevante en este sentido para los países en desarrollo. Adicionalmente, en el período estudiado, existieron cambios en la política salarial que buscaron disminuir la desigualdad salarial al tiempo que garantizar cierto nivel de ingreso mínimo para los trabajadores. Inicialmente (1997-2004) el salario mínimo nacional (SMN) tenía un valor muy reducido que lo convertía en no operativo, al tiempo que la negociación salarial era casi inexistente. Contrariamente, el período 2005-2015 se caracterizó por la recomposición del SMN como herramienta efectiva de la determinación salarial y la existencia de negociación salarial tripartita de carácter centralizado y por rama de actividad con un alto grado de coordinación. En consecuencia, el trabajo tendrá en cuenta estos cambios buscando determinar si los efectos del pasaje por empleos mal remunerados difieren entre ambos períodos. La poca evidencia al respecto sugiere que no deberíamos esperar efectos diferenciales (Cai et al., 2018; Clark y Kanellopoulos, 2013).

Los resultados encontrados indican que para los trabajadores uruguayos existe un verdadero estado de dependencia, determinando que el pasaje por

un empleo caracterizado por su baja remuneración aumenta en más de 20 puntos porcentuales (pp.) la probabilidad de mantenerse en esa situación de vulnerabilidad al año siguiente. La relevancia de este fenómeno es mayor para las mujeres y dentro del subperíodo 2005-2015. Adicionalmente la evidencia presentada no permite afirmar que existe un círculo entre las situaciones de bajo remuneración y permanencia fuera del mercado de trabajo formal pero tampoco que los empleos de baja remuneración operen como trampolín para el acceso a empleos de mayor calidad.

El resto del trabajo se organiza de la siguiente manera. En la siguiente sección se presenta una breve reseña de la literatura que oficia de antecedente de esta investigación (sección I). La sección II se destina a la descripción de los datos utilizados, así como a su análisis descriptivo centrado en las transiciones laborales de los trabajadores de baja remuneración. Luego se presenta la estrategia de estimación econométrica para identificar el verdadero estado de dependencia del estado previo (Sección III) y los resultados de este proceso en la Sección IV. Por último, se sistematizan las principales conclusiones de esta investigación en la Sección V.

## **2. Revisión de la literatura**

El incremento que se ha observado en las últimas décadas de la importancia de los empleos de baja remuneración en el empleo total, en particular dentro de los países desarrollados, ha sido acompañado de una creciente investigación enfocada en la movilidad de remuneraciones en estos mercados. La evidencia es mixta en relación a si los trabajadores en empleos de baja remuneración tienen poca movilidad ascendente o si, por el contrario, los empleos de baja remuneración constituyen eventos transitorios en la trayectoria laboral de los individuos, favoreciendo el ascenso de aquellos que se encuentran fuera del mercado de trabajo.

Este conjunto de trabajos que nos anteceden pueden dividirse entre aquellos que ponen el centro en la determinación del estado de dependencia en bajos

salarios y el círculo entre desempleo y empleos de baja remuneración, y otro conjunto de trabajos que por lo general desarrollan una estrategia de estimación dinámica e incorporan múltiples estados, estudiando tanto el estado de dependencia como el efecto trampolín que las bajas remuneraciones pueden generar hacia mejores situaciones de empleo de los desempleado o inactivos.

El trabajo de Steward y Swaffield (1999), inscripto en el primer conjunto de trabajos, marca el inicio de una línea de investigación en la que se intenta diferenciar cuánto de la persistencia observada entre los trabajadores de baja remuneración es a causa de las características individuales que los hacen más propensos a repetir estos episodios, y cuánto debe adjudicarse a una dependencia estructural o genuina, generada por el propio hecho de haberse posicionado en ese segmento del mercado de trabajo. El análisis realizado para Inglaterra en el período 1992-1995, con un riguroso tratamiento del problema de condiciones iniciales, concluye que existe una importante dependencia, *ceteris paribus*, de la probabilidad de recibir un salario bajo de si un individuo tuvo o no un salario bajo en el año anterior. También encuentra evidencia de lo que denomina un círculo “bajas remuneraciones-sin remuneraciones”, explicado por la mayor probabilidad de percibir bajas remuneraciones hoy para quienes no estaban empleados en el período anterior como de una mayor probabilidad futura de estar no empleados para quienes perciben bajas remuneraciones hoy. Cappellari y Jenkins (2008a y 2008b) extienden este trabajo, al modelar las transiciones desde y hacia los bajos salarios considerando dos problemas de endogeneidad adicionales al de las condiciones iniciales: el desgranamiento del panel y la no respuesta. Las conclusiones a las que arriban considerando el período 1991-2000 son similares, señalando que existe un importante estado de dependencia en empleos de bajas remuneraciones en Inglaterra que se sobreestima si no se tienen en cuenta las condiciones iniciales. Asimismo, dan cuenta de varias relaciones significativas entre el desempleo y los empleos mal remunerados, a las que denominan dependencias cruzadas. Este subconjunto de trabajos señala la existencia de un mercado segmentado entre empleos bien

remunerados por un lado y un segundo segmento donde los trabajadores se mueven entre no estar empleados y estarlo en empleos mal remunerados.

En el mismo sentido, Cappellari (2007) analizando el mercado de trabajo italiano para el período 1993-2002 y las transiciones cada dos años, encuentra la presencia de un estado de dependencia genuino para aquellos que han experimentado el pasaje por empleos de bajos salarios, superior entre las trabajadoras mujeres. El estudio identifica que 50% de la dependencia observada es de carácter genuino, dando cuenta de que es un importante determinante de la dinámica de remuneraciones de los trabajadores en Italia. Analizando el mercado de trabajo alemán Stephani (2012) para el período 2001-2006 encuentra que solo 15% de los trabajadores de baja remuneración logra ascender en la pirámide salarial en transiciones de 3 años. Adicionalmente muestra evidencia de que la transición que se observa hacia el segmento de empleos bien remunerado no es de carácter transitorio, ya que más del 60 % permanecen en él luego de 2 años. También analizando Alemania para un período más largo (1984-2004), Aretz y Gürtzgen (2012) dan cuenta de una importante dependencia de los empleos de bajas remuneraciones que se incrementa a partir de los años noventa. Los autores realizan una adaptación del método de descomposición de Oaxaca-Blinder para analizar este cambio en la dependencia, encontrando que entre 35 y 54% del crecimiento del estado de dependencia genuino observado en el período, se debe a un efecto composición. Finalmente, Clark y Kanellopoulos (2013) estudian un conjunto de doce países europeos en el período 1994-2001. Su trabajo considera solo a los trabajadores hombres ocupados distinguiendo entre aquellos en bajas o altas remuneraciones laborales, y constatan la existencia de dependencia genuina, pero de magnitud altamente heterogénea entre los países que no parece estar asociada con las instituciones del mercado de trabajo. Por ejemplo, compara lo que se observa en España y Portugal, dos países con similares institucionales laborales (regulación importante, alta protección laboral ante despidos), y observa que mientras Portugal se caracteriza por una de las más altas tasas de

dependencia de la región, España exhibe la menor dependencia en bajas remuneraciones.

Dentro del segundo grupo de trabajos, Uhlenborff (2006) analiza la dinámica de los trabajadores de baja remuneración en el período 1998-2003 para los hombres alemanes a través de un modelo logístico multinomial dinámico con efectos aleatorios en que considera tres posibles estados: ocupado con bajas remuneraciones, ocupado bien remunerado y trabajador no ocupado. Comprueba la existencia de dependencia genuina del estado previo tanto para las bajas remuneraciones como para la situación de no ocupado, así como dependencia cruzada que implica que el pasaje por uno de estos estados en un año afecta positivamente la probabilidad de encontrarse en el otro en el siguiente, en relación a las altas remuneraciones. Señala que más allá del círculo desempleo-bajas remuneraciones, estar ocupado recibiendo un bajo salario incrementa la probabilidad de tener un empleo bien remunerado en el futuro, en relación a los desempleados (efecto trampolín).

Estos resultados contrastan con los obtenidos por Stewart (2007) para Gran Bretaña (1991-1996) quien encuentra que el efecto de los empleos de baja remuneración en el desempeño futuro en el mercado de trabajo es casi tan malo como el desempleo. Por lo tanto, concluye que este tipo de empleos son una vía hacia el desempleo. Plum (2016) discute los resultados a los que llega Stewart (2007), mostrando que su conclusión es muy sensible al umbral que se utilice para distinguir entre trabajadores de alta y baja remuneración. Cuando considera el umbral habitualmente utilizado ( $2/3$  de la remuneración horaria mediana en términos anuales) constata que los empleos de baja remuneración disminuyen sustancialmente la probabilidad de tener un futuro episodio de desempleo. Similares conclusiones obtienen Cai et al. (2018) analizando el período 1991-2008 en Gran Bretaña. Los autores afirman que no hay evidencia de la existencia de un círculo bajas remuneraciones-desempleo, al tiempo que encuentran para los bajos salarios, evidencia tanto de dependencia del estado como de efecto trampolín.

A su vez Mosthaf (2011) utilizando registros administrativos para los trabajadores hombres en régimen de jornada completa del sector privado de la región que fue Alemania Occidental, examina la dinámica entre tres estados del mercado de trabajo (bajo salario, salario alto y no ocupado) entre 2000 y 2006. Analiza la heterogeneidad de los estados de dependencia en función de las calificaciones de los trabajadores, encontrando que para los trabajadores menos calificados la probabilidad de obtener bajas remuneraciones es mayor si se proviene del desempleo que si ya se estaba en un empleo de este tipo (dependencia cruzada es mayor), en cambio para los trabajadores de mayores calificaciones el pasaje por empleos de baja remuneración puede incrementar en mayor medida su probabilidad de permanecer en los mismos (dependencia genuina del estado previo) que si se pasara por una situación de desempleo. Luego, Mosthaf et al. (2014) estudia la situación de las mujeres en la misma región para los años desde 1999 a 2009, distinguiendo los empleos no solo en función de la remuneración laboral (baja-alta) sino también distingue en función de las horas trabajadas (tiempo parcial-tiempo completo). Encuentran la existencia de un genuino estado de dependencia asociado a los trabajos peor remunerados de mayor intensidad para las mujeres que trabajan a tiempo parcial. Si bien encuentran evidencia de la presencia de un círculo baja remuneración-desempleo, observan también que los bajos salarios operan como puerta de entrada al mercado de trabajo, siendo mayor la probabilidad de transitar hacia ocupaciones de alta remuneración desde bajas remuneraciones que desde el desempleo o la inactividad.

Similares resultados con relación a las diferencias entre hombres y mujeres obtienen Fok et al. (2015) con una estrategia empírica similar, pero considerando Australia en el período 2001-2011. Encuentran la presencia de dependencia genuina tanto en el desempleo como en los bajos salarios, así como evidencia del círculo baja remuneración-sin remuneración. Los jóvenes y mejor educados muestran un menor efecto negativo en la probabilidad de transitar hacia empleos bien remunerados, tanto del desempleo como de los empleos de bajos salarios. En relación al efecto trampolín de los empleos de

baja remuneración, la evidencia que encuentran es mixta. Los bajos salarios son preferibles al desempleo para las mujeres más allá de otras características, pero en el caso de los hombres de educación media (secundaria completa) la probabilidad de transitar hacia un empleo bien remunerado es mayor si proviene del desempleo que de un empleo de baja remuneración. Los resultados de Cai et al. (2018) para Gran Bretaña difieren en este punto ya que observa que en ese mercado de trabajo el efecto trampolín es más relevante para los trabajadores mayores en comparación con los jóvenes y entre los de nivel educativo medio. Se señalan como posibles causas de la discrepancia, que además de desarrollarse para distintos países, estos trabajos difieren en la muestra de trabajadores que consideran y el umbral para la definición de bajos salarios, por lo que no es de extrañar que encuentren resultados diferentes.

Finalmente, Plum (2019) y Plum et al. (2021) incorporan la duración de los estados previos como factor determinante tanto de la dependencia en bajas remuneraciones como del efecto trampolín señalando que la determinación de los estados de forma dicotómica tiende a sobreestimar el efecto dependencia tanto en bajas remuneraciones como en el desempleo. Analizando el mercado de trabajo alemán, confirman la relevancia de considerar la intensidad de la permanencia en los diferentes estados para analizar las transiciones. Determinan que existe un efecto trampolín desde las bajas remuneraciones que estiman en 27 pp. siendo esta la diferencia entre la probabilidad de transitar hacia un empleo bien remunerado entre quienes han estado los anteriores 12 meses ocupados con bajos salarios que entre quienes han estado continuamente no empleados. Este resultado es heterogéneo en función de la edad, disminuyendo la probabilidad de ingresar a empleos mejor remunerados para los trabajadores más viejos en similar situación.

Queda de manifiesto en este apartado, la casi inexistencia de evidencia para los países en desarrollo en relación al objetivo que se propone este trabajo. Este déficit está claramente asociado a la falta de datos longitudinales que

permitan este tipo de estudio. Por otra parte, la evidencia no es unánime en relación a la importancia que tiene la heterogeneidad (observada e inobservada) y la dependencia genuina en la explicación de la dependencia observada en el segmento de bajas remuneraciones. Finalmente, los resultados sobre la relación entre bajas remuneraciones y estar fuera del mercado de trabajo tampoco son consistentes en todos los trabajos, existiendo quienes aseguran la existencia de un círculo vicioso entre estos dos estados, y quienes por otro lado aseguran que los empleos mal remunerados son la puerta de entrada al mercado de trabajo, pero que quienes están en este segmento tiene mayor probabilidad de transitar hacia empleos de mejor calidad que de ubicarse fuera del mercado de trabajo. Este trabajo, forma parte del segundo grupo de trabajos reseñados y busca contribuir generando evidencia para un país en desarrollo.

### **3. Datos y análisis descriptivo**

#### **a. La base de datos**

Este trabajo se basa en los registros administrativos de la Seguridad Social proveniente de las historias laborales de los trabajadores que se recogen en el Banco de Previsión Social (BPS). Se trabaja con una muestra aleatoria de 300 mil individuos construida a partir de los trabajadores que presentaron al menos un registro en el período comprendido entre los años 1997 y 2015. Esta base 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 formales de ambos sectores<sup>2</sup>, el tipo de remuneración que recibe (salario mensual, jornal, destajo, comisiones y remuneraciones mixtas), el vínculo funcional que poseen con la empresa (empleado, empleado temporario o zafral, obrero, obrero temporario o zafral, contratos de prácticas o pasantías, dirección, etc.), la edad, el sexo, la nacionalidad y la antigüedad en el puesto. Esta rica

---

<sup>2</sup> Se está incluyendo a la mayoría de los asalariados formales de Uruguay, aunque no a la totalidad ya que un grupo minoritario de trabajadores aportan a Cajas paraestatales (Caja Notarial, Caja de Profesionales, Caja Bancaria, Caja Policial y Caja Militar).



base de datos se combina con una base con características de las empresas, por lo que se cuenta con información de la empresa en la que se desempeña el trabajador en cada momento del tiempo en que se lo observa. La limitación fundamental de la información utilizada es la ausencia del nivel educativo de los trabajadores, así como de información previa al ingreso al mercado de trabajo formal. De todas formas, esta limitación es compartida por la mayoría de los trabajos reseñados que utilizan registros administrativos.

Para dejar de lado los cambios, más o menos acelerados, que se producen al inicio y al final del ciclo laboral, solo vamos a considerar a los individuos entre 26 y 60 años. Esta decisión adicionalmente permite suponer que todos los individuos que consideramos habrían finalizado su etapa de inserción exclusiva en el sistema educativo.

Por otro lado, consideramos únicamente a los trabajadores cuya ocupación principal en su pasaje por el mercado de trabajo formal ha sido principalmente como trabajador dependiente. Esta decisión se justifica en que los ingresos laborales de los trabajadores independientes son mayoritariamente fictos, por lo que su inclusión distorsionaría el análisis. Por último, se excluyen a los trabajadores cuya ocupación principal se encuentra en los sectores rural o doméstico, por ser sectores atípicos y con regulaciones particulares en buena parte del período analizado. A modo de ejemplo, hasta 2005 existía un salario mínimo rural y un salario mínimo doméstico diferentes del salario mínimo que operaba para el resto de los trabajadores. Se excluye también a aquellos trabajadores que se retiran antes de los 60 años por causal jubilatoria. La forma de exclusión implica retirar todas las observaciones de esa persona en el período si alguna vez tuvo como ocupación principal las actividades mencionadas.

Se trabaja con datos anuales, contruidos a partir de los registros mensuales, y de acuerdo a la ocupación principal. Por último, todos los individuos que forman parte de la muestra figuran como trabajador dependiente en al menos dos olas del panel. Luego de esta serie de decisiones se termina trabajando con 116.438 individuos, lo que representan algo más de un millón cien mil

observaciones individuos-año (Cuadro 1). La proporción de mujeres es algo inferior a la de hombres, representando 41% al inicio del período y 45% al final. En términos de composición etaria, en cada año la edad promedio está en el entorno de los 41 años, siendo en promedio 15% de los trabajadores menores de 30 años, mientras 33% están en el tramo de 30 a 39 años, 28% en el tramo de 40 a 49 años y 24% en el de 50 o más años. Las remuneraciones anuales consideradas muestran una evolución acorde a los esperado, manteniéndose prácticamente constantes al inicio del período (1997-1999), con una caída abrupta y continuada del poder adquisitivo de las remuneraciones laborales entre 2001 y 2004 y la posterior recuperación, con incrementos en términos reales hasta el final del período (2005-2015).

**Cuadro 1: Descripción de los datos**

Año	Total observaciones	% Mujeres	Edad				Índice medio de remuneraciones reales (1997=100)	
			Promedio	Menor de 30 años	30-39	40-49		50-60
1997	48.553	41%	41	14%	34%	29%	23%	100
1998	49.946	41%	41	14%	33%	29%	23%	102
1999	50.390	41%	41	14%	33%	30%	23%	103
2000	50.543	42%	41	14%	32%	30%	23%	101
2001	50.304	42%	41	14%	32%	31%	23%	99
2002	49.215	43%	41	14%	31%	31%	24%	88
2003	48.473	44%	41	14%	30%	31%	24%	77
2004	49.543	44%	41	15%	30%	31%	24%	77
2005	52.067	44%	41	15%	31%	30%	24%	79
2006	54.507	44%	41	15%	31%	29%	25%	84
2007	57.210	44%	41	16%	32%	28%	25%	87
2008	59.591	44%	41	16%	33%	27%	24%	93
2009	61.591	44%	41	16%	33%	26%	25%	99
2010	64.129	45%	41	16%	33%	26%	25%	102
2011	67.215	45%	41	16%	34%	25%	24%	107
2012	70.006	45%	41	17%	34%	25%	24%	112
2013	72.423	45%	41	17%	35%	25%	24%	116
2014	74.610	45%	40	17%	35%	25%	24%	120
2015	75.136	45%	40	17%	35%	25%	24%	123
Total	1.105.452	44%	41	15%	33%	28%	24%	

Fuente: elaboración propia, BPS.

## **b. Umbral de baja remuneración**

El siguiente paso implica definir quiénes son los trabajadores dependientes de baja remuneración. El Gráfico 1 muestra la evolución de los posibles umbrales habitualmente utilizados por la literatura. La evolución real en el período considerado es similar en las tres medidas consideradas (i. SMN; ii.

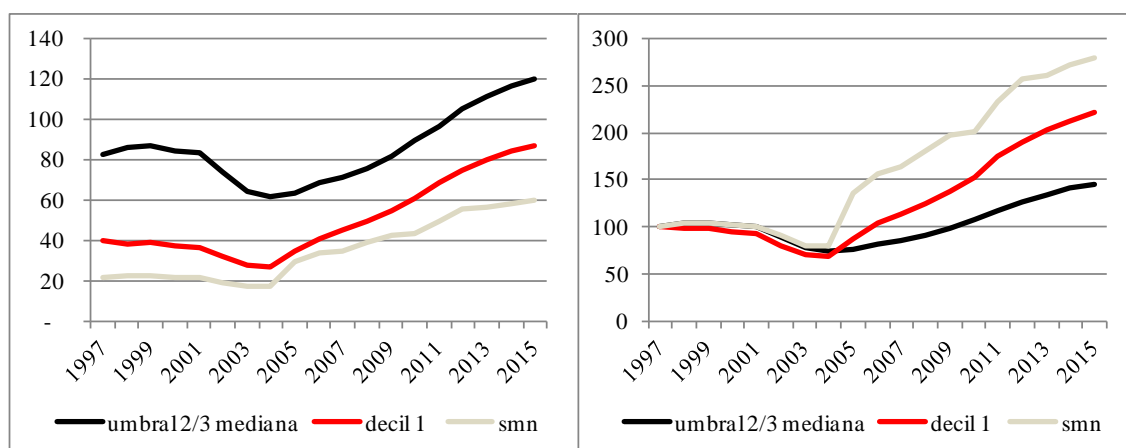
límite superior del primer decil; iii. 2/3 de la mediana de la distribución), mostrando estabilidad en el inicio, seguida de una abrupta caída hasta 2004, y por último un período de crecimiento continuo hasta 2015. De todas formas, el crecimiento experimentado por el SMN es el más relevante tanto en la totalidad del período (171%) como desde 2005 en adelante (243%).

Este trabajo se basa en el umbral más utilizado que define a los trabajadores de baja remuneración como aquellos que perciben en su trabajo principal, una remuneración horaria inferior a los dos tercios de la mediana de la distribución de la remuneración bruta horaria en cada año. A partir de la lectura de los dos paneles que componen la Gráfico 1, vemos que el umbral elegido, si bien es el más exigente por su nivel en todo el período, también es el que menor crecimiento experimentó. Así por ejemplo vemos que al inicio del período equivalía a casi 4 veces el valor horario pautado por el salario mínimo nacional (3.87) mientras en 2015 es dos veces dicho valor.

**Gráfico 1: Umbrales alternativos para la definición de trabajadores de baja remuneración 1997-2015 (\$ dic\_2015) -**

**a)-Valores horarios (\$dic 2015)**

**b) Evolución real**



Fuente: Elaboración propia en base a registros BPS e INE

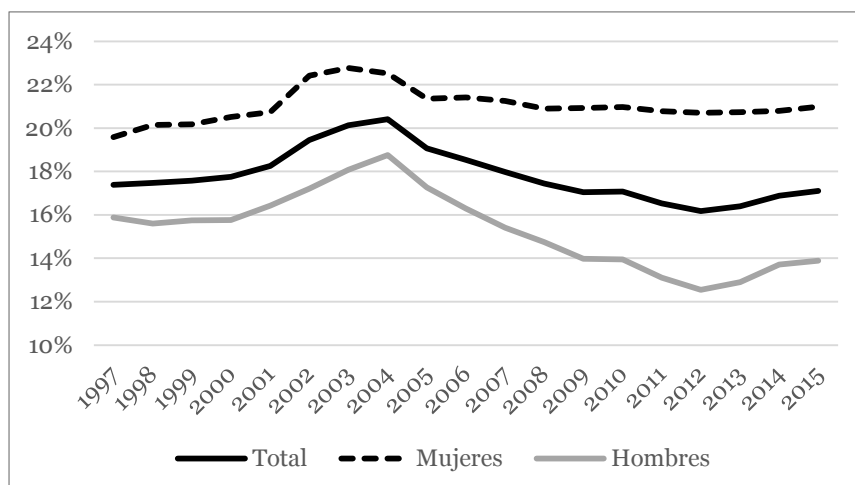
Para la clasificación entre estados consideramos el empleo principal de cada trabajador (mayor ingreso) y la situación predominante en el año, esto implica que a un trabajador que pasa por varios estados en los diferentes meses de un año (ocupado con baja remuneración, ocupado con

remuneración alta, o fuera del mercado de trabajo formal) se le asigna el estado en el que permaneció más meses en dicho año. Debe tenerse en cuenta que el estado *fuera del mercado de trabajo formal* solo es observado para aquellos que figuran como trabajadores formales dependientes en al menos dos momentos del período considerado. Es decir, no podemos extraer conclusiones sobre los cambios de todos los que se ubican fuera del mercado de trabajo formal, solo para los que cumplen esta condición.

En primer lugar, analizamos la evolución de los trabajadores de baja remuneración en el total de los trabajadores de la muestra (Gráfico 2). El tamaño relativo del grupo de trabajadores vulnerables en términos de ingresos presenta algunos cambios en el período estudiado. Este conjunto de trabajadores aumenta su participación desde 1997 a 2004, alcanzando su máximo (20%) en un período caracterizado por la alta desigualdad y altísimas tasas de desempleo (17%). El 2005 marca un punto de inflexión en la tendencia ascendente. Se constata una reducción permanente de este conjunto de trabajadores hasta los últimos años del período, donde se estanca ese proceso y se constata estabilidad seguida de un leve incremento. Todo este segundo período está caracterizado por una caída de la desigualdad principalmente en la parte baja de la distribución de remuneraciones, lo que probablemente explique parte de esta reducción.

Entre las mujeres de la muestra, la incidencia del empleo con baja remuneración siempre es superior al promedio (20% en 1997 y 21% en 2015). En los hombres por su parte, la incidencia es menor y presenta más modificaciones en el período (16% en 1997 y 14% en 2015). Adicionalmente dentro del grupo de trabajadores de bajos salarios se constata un cambio en el período de estudio, predominando los hombres en un inicio (54% en 1997) y las mujeres al final (56%).

**Gráfico 2: Evolución de la proporción de trabajadores de baja remuneración dentro del mercado de trabajo formal total y según sexo - 1997-2015-**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS

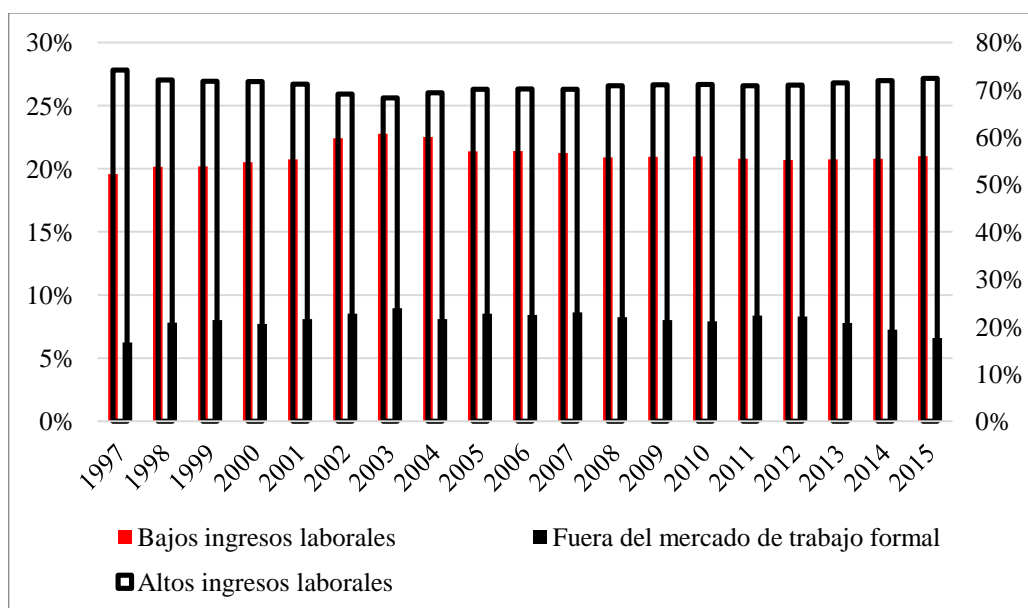
En el Gráfico 3, se presenta la evolución de la composición de los trabajadores en función de los tres estados considerados (baja remuneración, alta remuneración y fuera del mercado de trabajo), diferenciando entre hombres y mujeres. Además de la evolución del porcentaje de trabajadores de baja remuneración, se aprecian los cambios en el tiempo de la totalidad de los estados. Así, en el caso de las mujeres los cambios son menos acentuados, y en momentos de la última gran crisis económica del país (1999-2003), los movimientos más importantes se dan entre trabajadoras con bajas o altas remuneraciones. Sin embargo, en el caso de los hombres, se aprecian dos diferencias. En primer lugar, la caída en la proporción de trabajadores de alta remuneración es mayor que en las mujeres, y segundo, tienen un rol más relevante las salidas del mercado de trabajo formal, llegando a representar igual proporción que los trabajadores de bajas remuneraciones en 2003 (18%).

La edad constituye una variable con un rol importante en la probabilidad de percibir remuneraciones por debajo del umbral considerado. Como vimos en la revisión de la literatura, puede que la baja remuneración sea para muchos, un costo de ingreso al mercado de trabajo, para luego transitar hacia situaciones mejores en términos de ingresos (*efecto trampolín*). En el caso uruguayo, la evidencia descriptiva muestra que la incidencia de las bajas

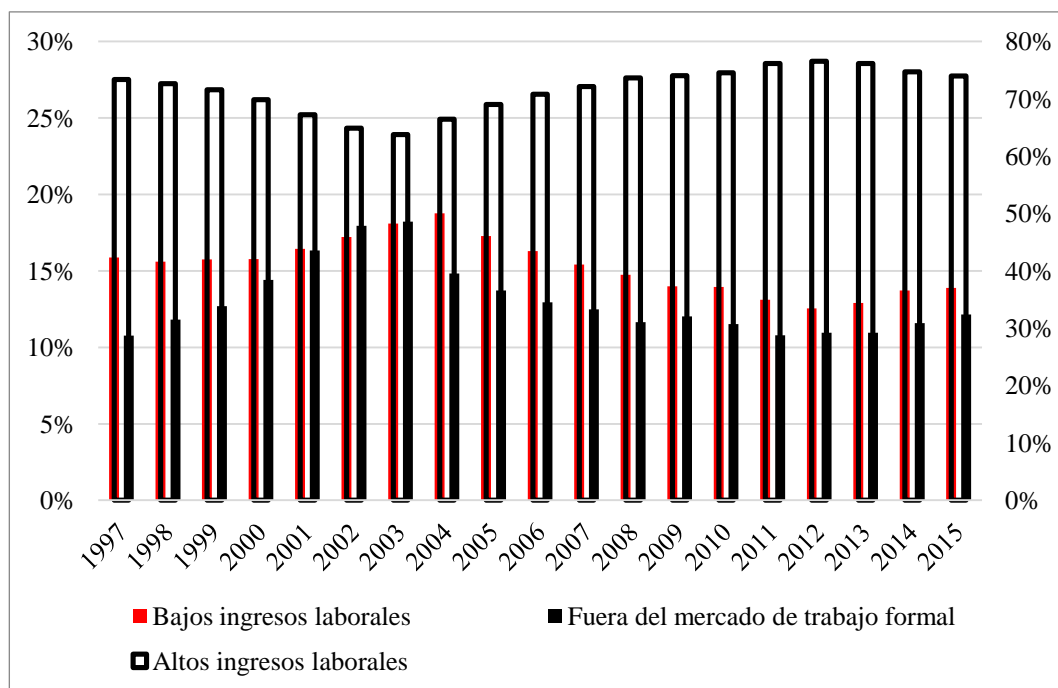
remuneraciones es decreciente con la edad, llegando a representar casi 30% para los trabajadores más jóvenes (Gráfico 4). Esta evidencia parece insinuar que la forma de ingreso al mercado de trabajo formal, para una parte relevante de los jóvenes, se realiza en empleos de baja remuneración. La relevancia de este fenómeno dependerá de si este hecho los condiciona altamente, incrementando su probabilidad de permanecer en este segmento (dependencia) o si, por el contrario, en comparación con mantener fuera del mercado de trabajo formal, el pasaje por estos empleos mejora sus perspectivas futuras (efecto trampolín).

**Gráfico 3: Evolución de la composición del mercado de trabajo según estado de los trabajadores-1997-2015-**

**a) Mujeres**



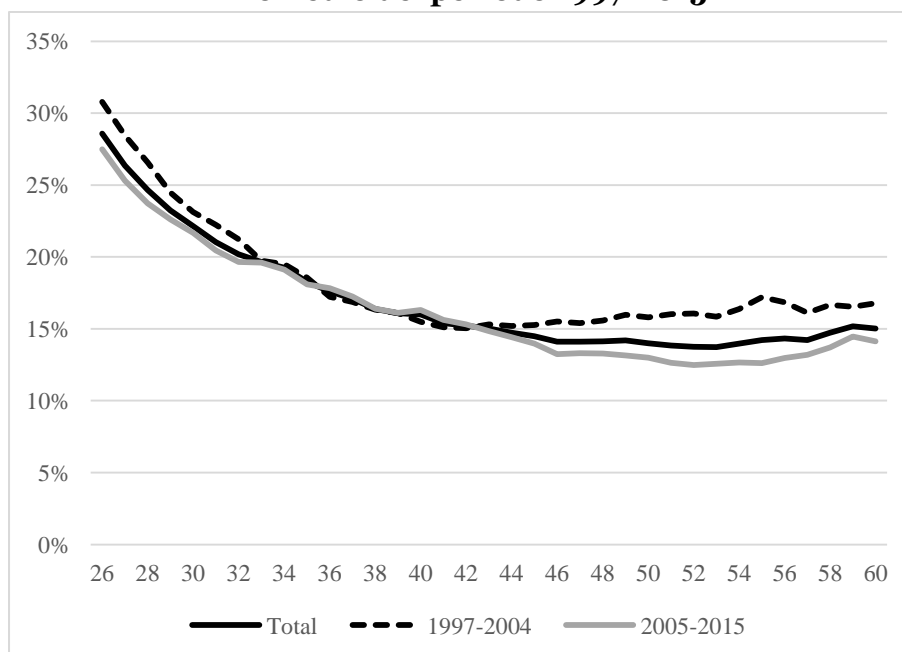
**b) Hombres**



Fuente: elaboración propia en base a BPS

Nota: El porcentaje de trabajadores de baja remuneración y fuera del mercado de trabajo formal se lee en el eje principal (izquierdo) y el porcentaje de trabajadores de remuneración alta en el eje secundario (derecho).

**Gráfico 4: Incidencia de la baja remuneración según edad de los trabajadores. Promedio del período 1997-2015**



Fuente: elaboración propia en base a BPS

### c. Descripción dinámica

En este apartado, describimos el comportamiento dinámico del mercado de trabajo a través de las matrices de transición. Estas nos permiten observar la probabilidad de estar fuera del mercado de trabajo, ocupado con alta remuneración u ocupado con baja remuneración en  $t$ , condicional a la posición en el mercado de trabajo en el período anterior. Se considera la posición en el año previo ( $t-1$ ) así como también una aproximación al efecto en el largo plazo a partir de considerar el estado del individuo cinco años atrás ( $t-5$ ). Asimismo, se diferencia por sexo y por período (1997-2004; 2005-2015).

En el corto plazo (entre  $t$  y  $t-1$ ) se observa una importante persistencia en los tres estados considerados, siempre muy por encima de un tercio que es lo que daría la pauta de completa movilidad (falta de dependencia), indicando que analizamos un mercado de trabajo poco móvil (Cuadro 2). La permanencia en el período siguiente en el mismo estado entre los trabajadores de bajas remuneraciones alcanza al 70%, con diferencias menores entre hombres (68%) y mujeres (72%). Entre quienes cambian de estado se constatan transiciones menores hacia afuera del mercado de trabajo formal (11%) que a empleos bien remunerados (19%).

Para el primer subperíodo considerado (1997-2004), caracterizado por la debilidad en las principales instituciones del mercado de trabajo (suspensión de la negociación colectiva generalizada e irrelevancia del salario mínimo nacional), caída del salario real y crecimiento de la desigualdad, se constata una mayor persistencia en empleos de baja remuneración. El 76% de los trabajadores de baja remuneración tienden a permanecer en la misma situación en el período siguiente (74% para los hombres y 77% para las mujeres). Asimismo, los cambios hacia otros estados desde la baja remuneración se procesan casi en igual proporción hacia fuera del mercado de trabajo (12%), o tránsitos hacia empleos de mejor calidad (13%).

En segundo subperíodo (2005-2015), cuando cobran relevancia la negociación colectiva y la fijación del salario mínimo nacional, existe crecimiento continuo del salario real y caída de la desigualdad salarial, se



constata que la persistencia en los estados es similar a la del promedio del período, algo inferior en las bajas remuneraciones (68%) y la permanencia fuera de mercado de trabajo formal (41%), y apenas superior en el caso de los trabajadores de altas remuneraciones (93%). El cambio relevante se observa en las transiciones desde bajas a altas remuneraciones. Éstas implican que 24% de los hombres en el grupo de baja remuneración en un año se ubiquen en el estado superior el período siguiente, guarismo que alcanza el 20% en el caso de las mujeres.

**Cuadro 2: Transiciones anuales entre estados, por períodos y según sexo  
- 1997-2015-**

Estado t-1	Alta remuneración t			Baja remuneración t			Fuera del MT formal t		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>									
Alta remuneración	92,3 %	90,9%	94,1%	3,0%	2,8%	3,2%	4,7%	6,3%	2,7%
Baja remuneración	19,0 %	20,6%	17,4%	70,2 %	67,9%	72,3%	10,9 %	11,5%	10,3%
Fuera del MT formal	31,4 %	34,1%	25,5%	23,2 %	17,1%	36,9%	45,4 %	48,9%	37,6%
Total	73,9 %	73,9%	73,8%	16,5 %	14,0%	19,6%	9,7%	12,0%	6,6%
<b>1997-2004</b>									
Alta remuneración	91,5 %	89,5%	94,0%	2,8%	2,7%	3,0%	5,7%	7,8%	3,0%
Baja remuneración	12,8 %	13,3%	12,2%	75,6 %	74,0%	77,4%	11,6 %	12,7%	10,4%
Fuera del MT formal	26,2 %	27,2%	22,9%	20,9 %	16,0%	35,7%	53,0 %	56,8%	41,4%
Total	71,3 %	69,8%	73,4%	17,6 %	15,8%	20,1%	11,1%	14,4%	6,6%
<b>2005-2015</b>									
Alta remuneración	92,6 %	91,4%	94,1%	3,1%	2,8%	3,4%	4,4%	5,8%	2,5%

Baja remuneración	21,8 %	24,4%	19,6%	67,9 %	65,0%	70,4%	10,2 %	10,5%	10,0%
Fuera del MT formal	34,9 %	38,6%	27,4%	24,1 %	17,3%	37,7%	41,0 %	44,1%	34,9%
Total	75,7 %	76,6%	74,5%	15,8 %	12,9%	19,3%	8,6%	10,4%	6,2%

Fuente: elaboración propia en base a BPS

De las transiciones anuales sobresalen cinco aspectos relevantes: i) la mayor persistencia se observa para los trabajadores de remuneraciones altas; ii) hombres y mujeres con empleos de baja remuneración en el período previo son igualmente propensos a transitar hacia afuera del mercado de trabajo formal; iii) si bien se observa permanencia en la situación de estar fuera del mercado de trabajo formal entre quienes estuvieron o estarán dentro del mercado de trabajo formal (45%), también se constata que la entrada al mercado de trabajo formal desde fuera, se realiza principalmente a empleos de alta remuneración (31%); iv) el ingreso a empleos de alta remuneración en t es mayor para quienes estaban fuera del mercado de trabajo (31,4%) que para los trabajadores de baja remuneración (19%); v) en el segundo subperíodo aumenta la probabilidad de ingresar al segmento de altas remuneraciones tanto para los trabajadores de bajas remuneración (de 12,8% a 21,8%) como quienes estaban fuera del mercado de trabajo en t-1 (26,2% a 34,9%).

Por su parte, las transiciones de mediano plazo se presentan en el Cuadro 3. Dentro de los trabajadores de bajas remuneraciones, 44% se encuentra nuevamente en una situación de vulnerabilidad de ingresos laborales cinco años después, mientras 48% se ha movido hacia el estrato superior de remuneraciones y solo 8% se ubica fuera del mercado de trabajo formal. La persistencia de mediano plazo es 8 puntos porcentuales superior para las mujeres en comparación a los hombres de baja remuneración. Hombres y mujeres tienen similar probabilidad de salir del mercado de trabajo formal 5 años después de haber tenido un empleo mal remunerado. En cambio, para los hombres es más probable exhibir movilidad ascendente que para las mujeres.

**Cuadro 3: Transiciones quinquenales entre estados, por períodos y según sexo- 1997-2015-**

Estado t-5	Alta remuneración t			Baja remuneración t			Fuera del MT formal t		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>									
Alta remuneración	90%	89%	92%	5%	5%	5%	5%	7%	3%
Baja remuneración	48%	51%	45%	44%	40%	48%	8%	9%	7%
Fuera del MT formal	53%	55%	50%	21%	16%	33%	26%	29%	18%
<b>Total</b>	<b>80%</b>	<b>79%</b>	<b>80%</b>	<b>13%</b>	<b>11%</b>	<b>15%</b>	<b>7%</b>	<b>9%</b>	<b>4%</b>
<b>1997-2004</b>									
Alta remuneración	85%	83%	89%	7%	7%	7%	8%	11%	4%
Baja remuneración	30%	31%	28%	58%	55%	62%	12%	15%	10%
Fuera del MT formal	38%	37%	40%	24%	19%	37%	38%	44%	23%
<b>Total</b>	<b>74%</b>	<b>72%</b>	<b>77%</b>	<b>16%</b>	<b>14%</b>	<b>18%</b>	<b>10%</b>	<b>14%</b>	<b>5%</b>
<b>2005-2015</b>									
Alta remuneración	91%	90%	93%	5%	4%	5%	4%	6%	2%
Baja remuneración	51%	55%	48%	41%	37%	45%	8%	8%	7%
Fuera del MT formal	56%	58%	51%	20%	15%	32%	24%	27%	17%
<b>Total</b>	<b>81%</b>	<b>81%</b>	<b>81%</b>	<b>12%</b>	<b>11%</b>	<b>15%</b>	<b>7%</b>	<b>8%</b>	<b>4%</b>

Fuente: elaboración propia en base a BPS

En este marco, las diferencias que se observan entre períodos son muy importantes. En el subperíodo 1997-2004 casi 60% de quién tuvieron una situación de baja remuneración cinco años antes se ubican nuevamente en dicha situación. En cambio, a partir de 2005, si bien se observa persistencia para el conjunto de los trabajadores de baja remuneración (41%), es más probable haber transitado cinco años después a una mejor posición en el mercado de trabajo (51%).

El análisis hasta aquí realizado muestra indicios de la presencia de dependencia genuina, ya que como señalan algunos autores ésta se presenta cuando la persistencia en el corto plazo se traslada al largo plazo (Cappellari, 2007). También surgen indicios de que la permanencia en situaciones de baja remuneración se modifica entre los subperíodos analizados, aumentando la

movilidad ascendente en la etapa de fortalecimiento de las instituciones laborales y crecimiento de la formalidad laboral (2005-2015).

#### 4. Metodología

En este apartado detallamos la metodología que se utiliza para identificar la dependencia genuina del estado previo.

En primer lugar, se modela la propensión latente de que un individuo  $i$  se encuentre en el estado  $j$  en el período  $t$  comprendido entre 1997 y 2015. Se considerarán 3 estados definidos de la siguiente manera: (1) asalariados que tienen alta remuneración, (2) asalariados con bajas remuneraciones, (3) el resto: estar fuera del mercado de trabajo formal (inactividad, desempleo, informalidad).

$$y_{ijt}^* = X_{it}\beta_j + y_{it-1}\gamma_j + \alpha_{ij} + \epsilon_{ijt}$$

Donde  $i=1, \dots, N$ ,  $j=1, 2, 3$ ; y  $t=1997, \dots, 2015$ .  $X_{it}$  es el vector de variables individuales que se considera que influyen en la probabilidad de ubicarse en un determinado estado en el mercado de trabajo, y que tiene un efecto diferencial en cada estado  $j$  ( $\beta_j$ ). Dentro de estos determinantes incluimos, el sexo, la edad considera en tramos (menos de 30; 30 a 39 años; 40 a 49 años y 50 y más), el tiempo que permaneció fuera del mercado de trabajo hasta el año  $t$  (medido en meses), y si el individuo tiene una segunda ocupación formal en  $t$ . A su vez se incluyen dummies anuales para controlar por la situación macroeconómica. Por su parte,  $\alpha_{ij}$  representa el efecto aleatorio específico de cada individuo (heterogeneidad inobservable invariante en el tiempo), mientras  $\epsilon_{ijt}$  es una perturbación aleatoria totalmente exógena. Por último, el estado pasado está representado por el vector  $y_{it-1}$  compuesto por dos dummies mutuamente excluyentes (se excluye uno de los tres posibles  $j$ ), y, en consecuencia, a través de estimar  $\gamma_j$  quedará determinado el efecto del estado previo en la ubicación en el mercado de trabajo actual, definiendo efectos del mismo estado pasado (directo), así como efectos cruzados al provenir de estados distintos al actual.

Debe tratarse el problema de las condiciones iniciales que nace de la especificación dinámica, en el entendido que ese primer estado no es aleatorio (endogeneidad) sino que está determinado por características previas al ingreso al mercado de trabajo correlacionado con los inobservables ( $\alpha_{ij}$ ). Para su correcto tratamiento en este contexto existen al menos tres propuestas (Heckman, 1981; Orme, 1997 y Wooldridge, 2005). En este trabajo utilizamos la solución propuesta por Wooldridge (2005) por su simplicidad considerando que tiene similar desempeño que la propuesta de Heckman para paneles relativamente largos (Akay, 2009). Se controla entonces por la heterogeneidad en las condiciones iniciales y por la heterogeneidad invariante en el tiempo.

La solución de Wooldridge sugiere utilizar la verosimilitud condicional tal que:  $f(\alpha_{ij} | y_{i1}, x_{i1} \dots x_{i1})$  y  $\alpha_{ij} = a_j + y_{i1} \delta_j + \bar{x}_i b_j + \varepsilon_{ij}$ , donde  $y_{i1}$  es el estado inicial en el mercado de trabajo del individuo,  $\bar{x}_i$  son las medias en el período de las variables explicativas que varían en el tiempo y  $\varepsilon_{ij}$  es un efecto aleatorio independiente de las variables explicativas del modelo y que se asume tiene una distribución normal. La heterogeneidad individual inobservable queda entonces condicionada a las condiciones iniciales y a las variables exógenas.

De esta manera, sustituyendo en la especificación inicial tenemos:

$$y_{ijt}^* = X_{it} \beta_j + y_{it-1} \gamma_j + y_{i1} \delta_j + \bar{x}_i b_j + \varepsilon_{ij} + \epsilon_{ijt}$$

Si se asume que  $\epsilon_{ijt}$  sigue una distribución de valor extremo Tipo I, el modelo resultante es un modelo logístico multinomial dinámico con efectos aleatorios.

Luego, la probabilidad de que un individuo  $i$  se encuentre en el estado  $j$  en el mercado de trabajo en  $t > 1$  puede expresarse de la siguiente manera.

$$P(y_{ijt} / X_{it}, y_{it-1}, y_{i1}, \bar{x}_i, \varepsilon_{ij}) = \frac{\exp(x_{it} \beta_j + y_{it-1} \gamma_j + y_{i1} \delta_j + \bar{x}_i b_j + \varepsilon_{ij})}{\sum_{k=1}^3 \exp(x_{it} \beta_k + y_{it-1} \gamma_k + y_{i1} \delta_k + \bar{x}_i b_k + \varepsilon_{ik})}$$

Normalizando los coeficientes  $\beta_1, \gamma_1, a_1, b_1$ , y la heterogeneidad inobservable  $\varepsilon_{i1}$ , a cero para la primera alternativa (k=1) puede identificarse el modelo. En nuestro caso, la referencia será estar ocupado con un salario alto.

Dada la naturaleza no lineal del modelo multinomial logístico, los coeficientes no pueden ser interpretados de forma directa como efecto marginal y es necesario estimarlo a partir de los parámetros del modelo. El estado de dependencia asociado a las bajas remuneraciones queda determinado como la probabilidad de mantenerse en t en ese estado en comparación con transitar hacia las bajas remuneraciones desde alguno de los restantes estados considerados.

$$ED = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N P_i(y_{ijt} = 2 | y_{ijt-1} = 2, X_{it}, y_{i1}, \bar{x}_i, \varepsilon_i, \epsilon_{it}) - \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N P_i(y_{ijt} = 2 | y_{ijt-1} = k, X_{it}, X_{it}, y_{i1}, \bar{x}_i, \varepsilon_i, \epsilon_{it})$$

Con k=1, 3.

Se presentarán los resultados de cinco modelos, uno general para el total de la muestra y del período, uno para hombres y otro para mujeres. Además, se plantea la hipótesis de que la dependencia pueda tener comportamientos diferentes en el período analizado, considerando los cambios institucionales que se procesaron en el mercado de trabajo. En consecuencia, se realizan dos estimaciones más, una para el período inicial (1997-2004) y otra para el período con negociación, incremento sistemático del salario mínimo nacional y aumento de la formalidad laboral (2005-2015). Por último, se presentarán dos ejercicios de robustez, que replican los cálculos para dos muestras distintas de trabajadores.

## 5. Resultados

En esta sección se presentan los principales resultados de los modelos estimados, así como los efectos marginales de las variables relevantes para el

análisis de la dinámica en el mercado de trabajo de los trabajadores de baja remuneración. Al mismo tiempo se presentan los análisis de robustez.

### **a. Resultados principales**

En este apartado se presentan los principales resultados a partir de los modelos estimados, y los efectos marginales relevantes para dar cuenta de la dependencia observada.

En el Cuadro 4, se presenta los resultados de la estimación general del modelo logístico multinomial dinámico con efectos aleatorios, mientras que en el Anexo se encuentran los restantes resultados para hombres y mujeres, y por sub-período (Cuadro A1 a A.4 del Anexo). En las primeras columnas se presentan los coeficientes y errores estándar para el estado de baja remuneración, y en las últimas los vinculados al estado fuera del mercado de trabajo formal. En comparación con tener un empleo bien remunerado, tener baja remuneración en el período previo afecta significativa y positivamente la probabilidad de tener una baja remuneración en el período corriente, y similar resultado se observa en el caso de posicionarse fuera del mercado de trabajo formal. Por tanto, se constata la existencia de dependencia del estado previo.

La posición que cada trabajador ocupa en el primer momento en que es observado en el panel también resulta relevante y significativa en los modelos estimados. Que la observación inicial sea como trabajador de baja remuneración, en comparación con insertarse en un empleo bien remunerado, aumenta la probabilidad de encontrarse en la misma posición en el presente. Esto muestra la importancia de tratar de la forma planteada en la metodología el problema de las condiciones iniciales. Por su parte, ser hombre aumenta la probabilidad de ubicarse fuera del mercado de trabajo formal y disminuye la de tener un empleo de baja remuneración, en comparación con un empleo bien remunerado. La edad afecta negativamente la probabilidad de encontrarse en un empleo de baja remuneración o fuera del mercado de trabajo formal. Este efecto es el esperado, ya que en el

análisis descriptivo veíamos cómo la proporción de trabajadores en el segmento de baja remuneración caía conforme se incrementaba la edad del individuo. El tiempo que el individuo permaneció fuera del mercado de trabajo formal, medido en meses, aumenta la probabilidad de repetir el mismo episodio en el presente, pero también de ubicarse en un empleo de baja remuneración. Este hallazgo está en línea con los trabajos que señalan que deben considerarse la intensidad de cada uno de los estados del mercado de trabajo cuando se evalúa la dependencia (Plum, 2019; Plum et al, 2021). Por último, la existencia de al menos otro empleo formal en el año corriente disminuye la probabilidad de ser un trabajador mal remunerado. El cuadro A.5 del anexo da cuenta de los efectos marginales de cada una de estas variables, completando la evidencia sobre esta relación.

El Cuadro 5 resumen la magnitud del impacto de las variables explicativas en las transiciones ocupacionales de los trabajadores de baja remuneración en términos de efectos marginales. El principal resultado indica que el solo hecho de haber sido un trabajador con baja remuneración en t-1 hace que la probabilidad de volver a serlo en t sea 22 pp. mayor que para un trabajador en un empleo bien remunerado, dando cuenta de la dependencia genuina que generan este tipo de empleos en el mercado de trabajo uruguayo. El valor encontrado es algo superior a los reportados en los trabajos previos, por ejemplo, para Inglaterra Cai et al. (2018) estima en 12 pp. el estado de dependencia de bajas remuneraciones para los hombres, y para Alemania Mosthaf et al. (2014) lo estima en 18pp. para las mujeres ocupadas en empleos a tiempo completo. En este trabajo encontramos adicionalmente que el efecto es mayor para las mujeres que para los hombres, dando cuenta de que el pasaje por este tipo de empleo condiciona en mayor medida la trayectoria laboral de las trabajadoras, resultado que está en línea con los estudios previos.

#### **Cuadro 4: Coeficientes de la estimación del modelo principal**

Variable	Baja remuneración en t		Fuera del MdeT en t	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.



**Parte fija**

Baja remuneración t-1	3.427***	0.0130	1.428***	0.0144
Fuera del M de T en t-1	2.283***	0.0139	1.867***	0.0123
Baja remuneración en 0	1.739***	0.0198	0.902***	0.0185
Fuera del MdeT en 0	1.047***	0.0198	0.513***	0.0174
Sexo (Hombre=1)	-0.374***	0.0122	0.355***	0.0112
Categoría de referencia tramo de menos de 30 años				
Edad tramo2 (30 a 39)	-1.034***	0.0386	-2.537***	0.0357
Edad tramo3 (40 a 49)	-1.377***	0.0472	-3.802***	0.0445
Edad tramo4 (50 y más)	-1.424***	0.0583	-4.350***	0.0558
Montevideo	-0.0794***	0.0170	-0.675***	0.0153
Tiempo fuera del MdeT hasta t	0.00533***	0.000318	0.0101***	0.000296
Presencia de otro empleo formal en t	-0.646***	0.0112	-1.365***	0.0117
Promedios del período				
Edad tramo2 (30 a 39)	-0.131***	0.0168	0.184***	0.0166
Edad tramo3 (40 a 49)	-0.0938***	0.0280	0.648***	0.0280
Edad tramo4 (50 y más)	0.216***	0.0398	1.587***	0.0400
Montevideo	-0.382***	0.0226	0.175***	0.0206
Tiempo fuera del MdeT hasta t	0.00726***	0.000363	0.0182***	0.000329
Presencia de otro empleo formal en t	-0.312***	0.0237	1.490***	0.0212
<b>Parte aleatoria</b>				
var(RI1[id_persona])	1.429***	0.0237		
var(RI2[id_persona])			0.907***	0.0174
cov(RI2[id_persona],RI1[id_persona])	0.815***	0.0167	0.815***	0.0167
Log likelihood = -454273.98				
N=1016077				

Nota: Modelo logit multinomial dinámico con efectos aleatorios. La categoría de referencia de la variable dependiente es estar ocupado percibiendo una remuneración alta (estado 0).

Se incluyen efectos fijos anuales.

Fuente: elaboración propia en base a BPS

Si bien en el análisis de las matrices de transición de la sección II vimos que la persistencia en bajas remuneraciones era menor en el período posterior a 2004, vemos también que este período se caracteriza por una mayor dependencia genuina. Este hecho indica que el efecto genuino de estos puestos de trabajo en los trabajadores incrementa su poder explicativo en el 2005-2015. Así, mientras para todo el período la dependencia genuina explica 50% de la persistencia agregada<sup>3</sup>, en el primer subperíodo representó

<sup>3</sup> A partir del Cuadro 2 de la sección III puede calcularse la dependencia agregada como la diferencia entre estar en el estado de bajas remuneración del mismo estado en t-1 (70%) o partiendo de un empleo de alta remuneración (3%) o de fuera del mercado de trabajo formal (23%). Por tanto, la dependencia agregada es de 44pp., y la genuina es la estimada a partir del modelo principal en 22pp.

36% mientras en el segundo da cuenta del 58% de la persistencia total observada. Es probable que este fenómeno se asocie al cambio en un conjunto de políticas desarrolladas en el segundo período analizado que tuvieron como foco la generación de empleo formal y la formalización de los existentes. Lo que se puede concluir es que queda cada vez más un conjunto de trabajadores se ven confinados a un segmento del mercado de trabajo de menor calidad, asociado a efectos de estigma o señalización, depreciación o baja acumulación de capital humano.

Los efectos marginales cruzados, que dan cuenta del efecto de baja remuneración en la probabilidad de estar fuera del mercado en el período siguiente y viceversa, nos permiten estudiar el posible círculo vicioso entre ambos estados. Los resultados muestran que la relación es baja, y opera con mayor relevancia desde estar fuera del mercado de trabajo a incorporarse en la parte baja de la distribución salarial (13pp.) que en el sentido inverso (1pp.). Se constata incluso que es mayor la probabilidad de insertarse en un empleo de baja remuneración para quienes provienen desde fuera del mercado de trabajo en t-1, que de permanecer en ese mismo estado. Este hecho podría dar cuenta de una baja dependencia asociada a estar fuera del mercado de trabajo, pero debe tomarse con precaución, considerando que la muestra considera a aquellos que formaron parte del mercado de trabajo al menos en dos períodos, por lo tanto, no es representativa de quienes siempre están fuera del mercado de trabajo formal en el período. Sí podemos afirmar que existe evidencia de que los empleos de baja remuneración podrían operar como puerta de entrada al mercado formal. En relación con el efecto trampolín, es decir a una mayor probabilidad de acceder a empleos bien remunerados desde empleos de baja remuneración que desde fuera del mercado de trabajo formal, no encontramos evidencia. La probabilidad de tener un empleo bien remunerado en t se ve disminuida casi en igual proporción si se proviene de un empleo de baja remuneración (23 pp.) como si se hace desde fuera del mercado de trabajo formal (20 pp.). Este hecho se

---

Para el período 1997-2005 la dependencia agregada es de 52pp., mientras que en el segundo período es 40pp.

constata tanto para hombres como para mujeres y en cada uno de los subperíodos analizados. En todos los casos las diferencias son menores, siendo siempre mayor el efecto de las bajas remuneraciones en la reducción de la probabilidad de acceder a un empleo bien remunerado.

**Cuadro 5: Dependencia. Efectos marginales del modelo**

Variables	Baja remuneración en t		Fuera del mercado en t	
	Efecto marginal	Std. Err.	Efecto marginal	Std. Err.
<i>Total período</i>				
Baja remuneración t-1	<b>0,22</b>	0,00	0,01	0,00
Fuera del MdeT en t-1	0,13	0,00	0,07	0,00
<i>Mujeres</i>				
Baja remuneración t-1	<b>0,23</b>	0,00	0,01	0,00
Fuera del MdeT en t-1	0,15	0,00	0,07	0,00
<i>Hombres</i>				
Baja remuneración t-1	<b>0,21</b>	0,00	0,02	0,00
Fuera del MdeT en t-1	0,11	0,00	0,07	0,00
<i>1997-2004</i>				
Baja remuneración t-1	<b>0,19</b>	0,00	0,02	0,00
Fuera del MdeT en t-1	0,11	0,00	0,03	0,00
<i>2005-2015</i>				
Baja remuneración t-1	<b>0,24</b>	0,00	0,01	0,00
Fuera del MdeT en t-1	0,14	0,00	0,06	0,00

Nota: los errores estándar se obtienen a partir del Método Delta. Los efectos marginales se estiman a partir de cada uno de los modelos multinomiales logísticos con efectos aleatorios, cada uno de los cuales toma como estado base el de remuneración alta.

Fuente: elaboración propia en base a BPS

### **b. Análisis de robustez**

En este apartado reiteramos el análisis previo, pero para una muestra distinta de trabajadores. Este ejercicio busca tener en cuenta variables de las empresas, señaladas como relevantes por parte de la literatura, para favorecer la mejora de las condiciones salariales de los trabajadores (Schanabel, 2021). Como en el análisis principal consideramos tanto los momentos dentro como fuera del mercado de trabajo formal, este objetivo implica un cambio en el diseño de la muestra de trabajadores formales sobre los que se trabaja, que se detallará a continuación.

Considerando la relevancia que el sector de actividad donde el trabajador se inserta puede tener en su condición salarial y en su trayectoria, ya sea promoviendo el desarrollo de una carrera laboral como incrementando la

probabilidad del ingreso al desempleo, se reestimó el modelo incorporando esta dimensión. En el caso de los trabajadores ocupados se incluye el sector de actividad donde se desempeña en ese momento, mientras que para los trabajadores fuera del mercado de trabajo formal, se incluye la rama de actividad de la última actividad donde estuvo ocupado. Esto lleva a eliminar de la estimación a aquellos trabajadores que están fuera del mercado de trabajo y nunca han estado ocupados hasta cada  $t$ , restringiendo así la muestra que se utiliza. La estimación se presenta en el Cuadro A.6 del Anexo. Los efectos marginales se muestran en el Cuadro 6 y dan cuenta de la constancia en la relevancia del estado de dependencia, en relación con el modelo principal.

**Cuadro 6: Dependencia controlando por sector de actividad.  
Efectos marginales**

Variables	Baja remuneración en $t$	
	Efecto	Std, Err,
Baja remuneración $t-1$	0,220	0,000
<i>Industria</i>	0,216	0,001
<i>Construcción</i>	0,156	0,003
<i>Comercio</i>	0,347	0,001
<i>Servicios</i>	0,199	0,001
<i>Serv soc y de salud, etc</i>	0,199	0,001

Nota: los errores estándar se obtienen a partir del Método Delta. Los efectos marginales se estiman a partir de cada uno de los modelos multinomiales logísticos con efectos aleatorios, cada uno de los cuales toma como estado base el de remuneración alta.

Fuente: elaboración propia en base a BPS

Adicionalmente se constata la presencia de efectos heterogéneos según sector de actividad. Cuando el empleo de baja remuneración en el período previo fue dentro de la Industria, servicios o servicios sociales y de salud, el efecto dependencia observado en el período siguiente es similar al promedio. Sin embargo, la dependencia observada dentro de la Construcción es inferior, al tiempo que el pasaje por empleos de baja remuneración en el Comercio incrementa la probabilidad de seguir percibiendo bajas remuneraciones en el período siguiente en casi 35 pp.

## 6. Comentarios finales

En este trabajo se analizaron los efectos de los empleos de baja remuneración en las trayectorias ocupacionales de los trabajadores formales en Uruguay. De acuerdo a nuestro conocimiento es el primero en abordar el tema para el país y uno de los pocos trabajos que estudian este fenómeno fuera de los países desarrollados.

Se estimaron los efectos marginales relevantes a partir de la estimación de un modelo dinámico multinomial logístico con efectos aleatorios para los tres posibles estados en que el trabajador puede ubicarse en el mercado de trabajo (fuera del mercado de trabajo formal, ocupado percibiendo una remuneración baja, u ocupado percibiendo una remuneración alta).

Se encuentra que existe dependencia genuina del pasaje por empleos de baja remuneración al tiempo que se da cuenta de que este fenómeno es más importante entre las mujeres. Asimismo, la evidencia presentada no permite afirmar que existe un círculo trabajo de baja remuneración-no trabajo, pero sí que el ingreso desde fuera del mercado de trabajo incrementa la probabilidad de tener bajas remuneraciones en el empleo actual. Se consideró la posibilidad de que los empleos de baja remuneración operen como trampolín para el acceso a empleos de mayor calidad, y no se encontró evidencia que respalde esta hipótesis. De todas formas, debe considerarse que la situación de estar fuera del mercado de trabajo formal solo se considera para aquellos que en el período considerado formaron parte de los ocupados formales, lo que sesga el resultado alcanzado para verificar esta hipótesis alternativa.

La dependencia explica la mitad de la persistencia que se observa a nivel agregado en empleos de baja remuneración en el período 1997-2015. Si bien la persistencia en este estado disminuye en el segundo período, la proporción que puede considerarse genuina crece, llegando a explicar un 58% en el promedio del período caracterizado por el crecimiento de la formalidad laboral y el fortalecimiento de las instituciones del mercado de trabajo (2005-2015). Esto lleva a intuir que existe dentro del mercado de trabajo formal un conjunto de trabajadores que se ven confinados a un segmento del mercado

de trabajo de menor calidad, asociado a efectos de estigma, depreciación o baja acumulación de capital humano.

Adicionalmente, se observa que la dependencia del estado previo es mayor para los trabajadores jóvenes. Este hallazgo en combinación con el vínculo entre estar fuera en el período previo y estar ocupado con una remuneración baja en el período actual, indica que al menos para un pequeño porcentaje de trabajadores, el segmento de baja remuneración constituye la puerta de entrada al mercado de trabajo formal.

El hecho de que exista una genuina dependencia del estado previo y que los jóvenes y las mujeres tengan una mayor probabilidad de encontrarse en el segmento de baja remuneración debería tenerse en consideración para el diseño de las políticas activas en el mercado de trabajo. Si bien no podemos diferenciar en este trabajo de acuerdo al nivel educativo, los antecedentes señalan que la dependencia es mayor entre los menos educados. En consecuencia, el diseño de políticas de empleo que busca insertar en el mercado a jóvenes y mujeres de bajas calificaciones, tiene necesariamente que tomar recaudos, para asegurar que se genere una puerta de entrada y no una trampa de baja remuneración.

Dado el nivel de dependencia genuina, la fijación del salario mínimo se vuelve una política más que relevante. Si los empleos de baja remuneración existen, y desempeñarse en ellos hace más probable su permanencia en ese estrato, el nivel del salario mínimo es el que garantizará o no que los estos trabajadores tengan un nivel de *ingresos suficiente*, que contrarreste el vínculo con la pobreza.

## Referencias bibliográficas

Akay, A. (2009). The Wooldridge method for the initial values problem is simple: what about performance?.

Aretz, B., y Gürtzgen, N. (2012). What explains the decline in wage mobility in the German low-wage sector?.

Arulampalam, W., Booth, A. L., y Taylor, M. P. (2000). Unemployment persistence. *Oxford economic papers*, 52(1), 24-50.

Cappellari, L., y Jenkins, S. P. (2004). Modelling low-income transitions. *Journal of applied econometrics*, 19(5), 593-610.

Cappellari, L. (2007). Earnings mobility among Italian low-paid workers. *Journal of Population Economics*, 20(2), 465-482.

Cappellari, L., y Jenkins, S. P. (2008a). Estimating low pay transition probabilities accounting for endogenous selection mechanisms. *Journal of the Royal Statistical Society: Series C (Applied Statistics)*, 57(2), 165-186.

Cappellari, L., y Jenkins, S. P. (2008b). *Transitions between unemployment and low pay*. Emerald Group Publishing Limited.

Cai, L., Mavromaras, K., y Sloane, P. (2018). Low Paid Employment in Britain: Estimating State- Dependence and Stepping Stone Effects. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 80(2), 283-326.

Clark, K., y Kanellopoulos, N. C. (2013). Low pay persistence in Europe. *Labour Economics*, 23, 122-134.

Fok, Y. K., Scutella, R., y Wilkins, R. (2015). The Low- Pay No- Pay Cycle: Are There Systematic Differences across Demographic Groups?. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 77(6), 872-896.

Heckman JJ (1981) Heterogeneity and state dependence. In: Rosen S (ed) *Studies in labour markets*. Chicago Univ. Press, Chicago, pp 91-139.

Heckman, J. J., y Borjas, G. J. (1980). Does unemployment cause future unemployment? Definitions, questions and answers from a continuous time model of heterogeneity and state dependence. *Economica*, 47(187), 247-283.

Jäntti, M., y Jenkins, S. P. (2015). Income mobility. In *Handbook of income distribution* (Vol. 2, pp. 807-935). Elsevier.

Knabe, A., y Plum, A. (2013). Low- wage Jobs—Springboard to High- paid Ones?. *Labour*, 27(3), 310-330.

Mosthaf, A. (2011). Low-wage jobs-stepping stones or just bad signals? (No. 11/2011). IAB-Discussion Paper.

Mosthaf, A., Schnabel, C., y Stephani, J. (2011). Low-wage careers: Are there dead-end firms and dead-end jobs?. *Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung*, 43(3), 231-249.

Mosthaf, A., Schank, T., y Schnabel, C. (2014). Low-wage employment versus unemployment: Which one provides better prospects for women?. *IZA Journal of European Labor Studies*, 3(1), 1-17.

Orme, C. (1997). The Initial Conditions Problem and Two-Step Estimation in Discrete Panel Data Models. Mimeo, University of Manchester.

Plum, A. (2016). Reconsidering the interrelated dynamics of unemployment and low-wage employment in Great Britain. *Economics Bulletin*, 36(2), 1230-1241.

Plum, A. (2019). The British low-wage sector and the employment prospects of the unemployed. *Applied Economics*, 51(13), 1411-1432.

Plum, A., y Knies, G. (2019). Local unemployment changes the springboard effect of low pay: Evidence from England. *PloS one*, 14(11), e0224290.

Plum, A., Pacheco, G., y Dasgupta, K. (2021). When There is No Way Up: Reconsidering Low- paid Jobs as Stepping- stones. *Economic Record*.

Schnabel, C. (2021). Low-wage employment. *IZA World of Labor*.

Scherer, S. (2004). Stepping-stones or traps? The consequences of labour market entry positions on future careers in West Germany, Great Britain and Italy. *Work, employment and society*, 18(2), 369-394.

Stewart, M. B. (2007). The interrelated dynamics of unemployment and low- wage employment. *Journal of applied econometrics*, 22(3), 511-531.

Stewart, M. B., y Swaffield, J. K. (1999). Low pay dynamics and transition probabilities. *Economica*, 66(261), 23-42.

Stephani, J. (2012). Wage growth and career patterns of German low-wage workers.

Uhlendorff, A. (2006). From no pay to low pay and back again? A multi-state model of low pay dynamics.

Wooldridge, J. M. (2005). Simple solutions to the initial conditions problem in dynamic, nonlinear panel data models with unobserved heterogeneity. *Journal of applied econometrics*, 20(1), 39-54.



## 7. Anexo

**Cuadro A.1: Resultados del modelo para hombres**

Variable	Baja remuneración en t		Fuera del M de T en t	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
<b>Parte fija</b>				
Baja remuneración t-1	3.436***	0.0180	1.193***	0.0189
Fuera del M de T en t-1	2.067***	0.0186	1.538***	0.0145
Baja remuneración en 0	1.610***	0.0264	0.825***	0.0237
Fuera del MdeT en 0	0.892***	0.0256	0.490***	0.0214
Categoría de referencia tramo de menos de 30 años				
Edad tramo2 (30 a 39)	-0.909***	0.0538	-2.487***	0.0467
Edad tramo3 (40 a 49)	-1.196***	0.0644	-3.611***	0.0566
Edad tramo4 (50 y más)	-1.315***	0.0798	-4.267***	0.0703
Montevideo	-0.0926***	0.0215	-0.467***	0.0173
Tiempo fuera del MdeT hasta t	0.00665***	0.000420	0.0125***	0.000360
Presencia de otro empleo formal en t	-0.790***	0.0154	-1.486***	0.0142
Promedios del período				
Edad tramo2 (30 a 39)	-0.194***	0.0228	0.230***	0.0209
Edad tramo3 (40 a 49)	-0.207***	0.0381	0.698***	0.0347
Edad tramo4 (50 y más)	0.0737	0.0542	1.544***	0.0494
Montevideo	-0.245***	0.0295	0.0278	0.0249
Tiempo fuera del MdeT hasta t	0.00454***	0.000482	0.0165***	0.000403
Presencia de otro empleo formal en t	-0.415***	0.0323	2.042***	0.0269
<b>Parte aleatoria</b>				
var(RI1[id_persona])	1.358***	(0.0315)		
var(RI2[id_persona])			0.953***	(0.0215)
cov(RI2[id_persona],RI1[id_persona])	0.752***	(0.0208)	0.752***	(0.0208)
Log likelihood = -267084				
N=571051				

Nota: Modelo logit multinomial dinámico con efectos aleatorios. La categoría de referencia de la variable dependiente es estar ocupado percibiendo una remuneración alta (estado 0). Se incluyen efectos fijos anuales.

Fuente: elaboración propia en base a BPS

## Cuadro A.2: Resultados del modelo para mujeres

Variable	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
<b>Parte fija</b>				
Baja remuneración t-1	3.439***	0.0190	1.889***	0.0231
Fuera del M de T en t-1	2.714***	0.0218	2.699***	0.0232
Baja remuneración en 0	1.866***	0.0301	0.981***	0.0299
Fuera del MdeT en 0	1.212***	0.0313	0.416***	0.0297
Categoría de referencia tramo de menos de 30 años				
Edad tramo2 (30 a 39)	-1.211***	0.0563	-2.593***	0.0556
Edad tramo3 (40 a 49)	-1.637***	0.0702	-4.066***	0.0724
Edad tramo4 (50 y más)	-1.558***	0.0868	-4.521***	0.0927
Montevideo	-0.261***	0.0292	-1.427***	0.0316
Tiempo fuera del MdeT hasta t	0.00238***	0.000512	0.00467***	0.000532
Presencia de otro empleo formal en t	-0.441***	0.0165	-1.137***	0.0208
Promedios del período				
Edad tramo2 (30 a 39)	-0.0394	0.0251	0.153***	0.0276
Edad tramo3 (40 a 49)	0.0703*	0.0420	0.625***	0.0478
Edad tramo4 (50 y más)	0.439***	0.0596	1.778***	0.0688
Montevideo	-0.328***	0.0367	0.883***	0.0383
Tiempo fuera del MdeT hasta t	0.0110***	0.000582	0.0219***	0.000582
Presencia de otro empleo formal en t	-0.287***	0.0354	0.416***	0.0354
<b>Parte aleatoria</b>				
var(RI1[id_persona])	1.486***	(0.0363)		
var(RI2[id_persona])			0.706***	(0.0284)
cov(RI2[id_persona],RI1[id_persona])	0.918***	(0.0276)	0.918***	(0.0276)

Log likelihood = -183302,19

N=445026

Nota: Modelo logit multinomial dinámico con efectos aleatorios. La categoría de referencia de la variable dependiente es estar ocupado percibiendo una remuneración alta (estado 0).

Se incluyen efectos fijos anuales.

Fuente: elaboración propia en base a BPS

**Cuadro A.3: Resultados del modelo para subperíodo 1997-2004**

<b>Variable</b>	<b>Coef.</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>Coef.</b>	<b>Std. Err.</b>
<b>Parte fija</b>				
Baja remuneración t-1	2.991***	0.0263	1.367***	0.0278
Fuera del M de T en t-1	1.917***	0.0302	0.906***	0.0247
Baja remuneración en 0	4.076***	0.0435	1.781***	0.0378
Fuera del MdeT en 0	1.791***	0.0409	1.914***	0.0324
Sexo (Hombre=1)	-0.142***	0.0220	0.491***	0.0194
Categoría de referencia tramo de menos de 30 años				
Edad tramo2 (30 a 39)	-0.747***	0.103	-2.369***	0.0832
Edad tramo3 (40 a 49)	-1.220***	0.0974	-3.847***	0.0819
Edad tramo4 (50 y más)	-1.584***	0.112	-5.169***	0.0962
Montevideo	-0.181***	0.0365	-1.087***	0.0289
Tiempo fuera del MdeT hasta t	0.00675***	0.00111	0.0201***	0.000959
Presencia de otro empleo formal en t	-0.652***	0.0234	-1.064***	0.0214
Promedios del período				
Edad tramo2 (30 a 39)	-0.136***	0.0349	1.662***	0.0356
Edad tramo3 (40 a 49)	0.0171***	0.0344	0.0426***	0.0342
Edad tramo4 (50 y más)	0.140***	0.0328	0.463***	0.0326
Montevideo	0.465***	0.0317	1.734***	0.0314
Tiempo fuera del MdeT hasta t	0.826***	0.0310	3.100***	0.0307
Presencia de otro empleo formal en t	-0.168***	0.0302	0.684***	0.0304
<b>Parte aleatoria</b>				
var(RI1[id_persona])	1.908***	(0.0518)		
var(RI2[id_persona])			0.853***	(0.0344)
cov(RI2[id_persona],RI1[id_persona])	1.016***	(0.0359)	1.016***	(0.0359)

Log likelihood = -131177,73

N=336099

Nota: Modelo logit multinomial dinámico con efectos aleatorios. La categoría de referencia de la variable dependiente es estar ocupado percibiendo una remuneración alta (estado 0).

Se incluyen efectos fijos anuales.

Fuente: elaboración propia en base a BPS

**Cuadro A.4: Resultados del modelo para subperíodo 2005-2015**

Variable	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
<b>Parte fija</b>				
Baja remuneración t-1	2.870***	0.0154	1.367***	0.0178
Fuera del M de T en t-1	2.073***	0.0173	0.906***	0.0153
Baja remuneración en 0	2.955***	0.0231	1.781***	0.0220
Fuera del MdeT en 0	1.637***	0.0229	1.914***	0.0206
Sexo (Hombre=1)	-0.346***	0.0141	0.491***	0.0138
Categoría de referencia tramo de menos de 30 años				
Edad tramo2 (30 a 39)	-0.865***	0.0448	-1.915***	0.0434
Edad tramo3 (40 a 49)	-1.137***	0.0612	-2.691***	0.0613
Edad tramo4 (50 y más)	-0.868***	0.0750	-2.677***	0.0769
Montevideo	-0.0717***	0.0211	-0.532***	0.0195
Tiempo fuera del MdeT hasta t	0.0103***	0.000505	0.0300***	0.000460
Presencia de otro empleo formal en t	-0.675***	0.0138	-1.569***	0.0150
Promedios del período				
Edad tramo2 (30 a 39)	-0.107***	0.0286	1.588***	0.0270
Edad tramo3 (40 a 49)	-0.00139***	0.000534	-0.0122***	0.000486
Edad tramo4 (50 y más)	-0.245***	0.0216	-0.256***	0.0219
Montevideo	-0.273***	0.0371	-0.267***	0.0382
Tiempo fuera del MdeT hasta t	-0.0737	0.0532	0.367***	0.0557
Presencia de otro empleo formal en t	-0.308***	0.0273	0.0921***	0.0258
<b>Parte aleatoria</b>				
var(RI1[id_persona])	1.324***	(0.0254)		
var(RI2[id_persona])			0.944***	(0.0216)
cov(RI2[id_persona],RI1[id_persona])	0.840***	(0.0189)	0.840***	(0.0189)

Log likelihood = -286389,12

N=679978

Nota: Modelo logit multinomial dinámico con efectos aleatorios. La categoría de referencia de la variable dependiente es estar ocupado percibiendo una remuneración alta (estado 0).

Se incluyen efectos fijos anuales.

Fuente: elaboración propia en base a BPS

**Cuadro A.5: Efectos marginales de otras variables del modelo logit multinomial dinámico con efectos aleatorios principal**

Variables	Baja remuneración en t		Fuera del M de T en t	
	Efectos	Std. Err.	Efectos	Std. Err.
Baja remuneración t=0	0,11	0,001	0,02	0,001
Fuera del M de T t=0	0,07	0,001	0,01	0,001
Sexo	-	0,04	0,001	0,03
Edad tramo2 (30 a 39)	-	0,02	0,003	0,15
Edad tramo3 (40 a 49)	-	0,01	0,003	0,22
Edad tramo4 (50 y más)	-	0,00	0,004	0,26
Montevideo	0,01	0,001	-	0,04
Tiempo fuera del MdeT hasta t	0,00	0,000	-	0,00
Presencia de otro empleo formal en t	-	0,02	0,001	0,08

Nota: los errores estándar se obtienen a partir del Método Delta

Fuente: elaboración propia en base a BPS

**Cuadro A. 6 Resultados del modelo con sector de actividad**

<b>Variable</b>	<b>Coef.</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>Coef.</b>	<b>Std. Err.</b>
<b>Parte fija</b>				
Baja remuneración t-1	3.422***	0.0130	1.424***	0.0144
Fuera del M de T en t-1	2.284***	0.0139	1.855***	0.0124
Baja remuneración en 0	1.652***	0.0194	0.875***	0.0183
Fuera del MdeT en 0	1.035***	0.0195	0.522***	0.0173
Sexo (Hombre=1)	-0.416***	0.0123	0.186***	0.0116
Categoría de referencia tramo de menos de 30 años				
Edad tramo2 (30 a 39)	-0.994***	0.0383	-2.490***	0.0357
Edad tramo3 (40 a 49)	-1.281***	0.0469	-3.721***	0.0445
Edad tramo4 (50 y más)	-1.314***	0.0581	-4.251***	0.0558
Montevideo	-0.0598***	0.0171	-0.620***	0.0154
Tiempo fuera del MdeT hasta t	0.00525***	0.000319	0.0103***	0.000299
Presencia de otro empleo formal en t	-0.638***	0.0112	-1.395***	0.0119
Actividad de procedencia (omitida=Serv. Soc. y de salud, educación, etc.)				
Industria	-0.167***	0.0259	0.224***	0.0266
Construcción	-0.390***	0.0358	1.091***	0.0268
Comercio	0.565***	0.0206	0.500***	0.0215
Otros Servicios	-0.000374	0.0158	0.497***	0.0161
Promedios del período				
Edad tramo2 (30 a 39)	-0.202***	0.0235	1.532***	0.0212
Edad tramo3 (40 a 49)	0.00718***	0.000364	0.0175***	0.000331
Edad tramo4 (50 y más)	-0.126***	0.0168	0.197***	0.0167
Montevideo	-0.0923***	0.0280	0.649***	0.0281
Tiempo fuera del MdeT hasta t	0.211***	0.0397	1.578***	0.0401
Presencia de otro empleo formal en t	-0.358***	0.0226	0.156***	0.0206
Actividad de procedencia	-0.157***	0.00801	-0.131***	0.00777
<b>Parte aleatoria</b>				
var(RI1[id_persona])	1.327***	0.0227		
var(RI2[id_persona])			0.843***	0.0169
cov(RI2[id_persona],RI1[id_persona])	0.782***	0.0162	0.782***	0.0162
Log likelihood = -448721,89				
N=1013273				

Nota: Modelo logit multinomial dinámico con efectos aleatorios. La categoría de referencia de la variable dependiente es estar ocupado percibiendo una remuneración alta (estado 0).

Se incluyen efectos fijos anuales.

Fuente: elaboración propia en base a BPS