

ANÁLISE DOS FLUXOS DE TRABALHADORES E A SEGMENTAÇÃO DE TRABALHO NA COLÔMBIA*

CARLOS F. PRADA

*Agradeço a Mauricio Santa María, que além de ser um excelente diretor de tese me tem motivado com valor, dedicação e paciência nesta fabulosa agenda de Pesquisa. A ideia original deste documento surgiu durante enriquecedoras jornadas de trabalho, e grande parte da informação que se apresenta, eu devo ao seu suporte e ensino. Igualmente agradeço os comentários e sugestões de Óscar Becerra, Laura Chioda, Fabián García, William Maloney, Ana Virginia Mujica, Ximena Peña e María Fernanda Prada. Também devo agradecer os oportunos e valiosos comentários de meu avaliador, Jaime Tenjo e a dois avaliadores anônimos da primeira versão deste documento. Os erros que ainda persistem são de minha absoluta responsabilidade. Uma versão anterior deste documento foi preparada para obter o título de Mestrado em Economia da Universidad Javeriana, Bogotá, Colômbia. Comentários: carlos.prada@gmail.com. As opiniões e conclusões que aqui se expõem não representam à instituição a qual o autor pertence.

Este artigo foi realizado quando o autor se desempenhava como pesquisador assistente do Escritório do Economista Jefe para América Latina e o Caribe do Banco Mundial em Washington, D. C. O autor atualmente desempenha funções como assessor da Diretoria Geral do Departamento Nacional de Planejamento.

Documento recebido no dia 26 de maio de 2011; versão final aceita no dia 28 de setembro de 2011.

Durante a década de noventa, Colômbia experimentou uma mudança profunda no comportamento do mercado assalariado formal. Reformas para o modelo de segurança social, recessão ao fim da década e outros fatores tiveram um efeito negativo no comportamento do mercado de trabalho, já que este tipo de emprego se fez mais oneroso tanto para empregadores, como para trabalhadores. A perda de oportunidades no setor assalariado, especialmente para os mais vulneráveis, foi propiciando lentamente o crescimento da atividade por conta própria. A literatura tem indicado que isto provocou um fenômeno denominado a hipótese de segmentação no mercado de trabalho. Neste documento é analisado este fenômeno através de um canal empírico alternativo à literatura recente: as transições de trabalho. Para isto foram analisados os fluxos de trabalho e estimaram-se seus determinantes. Os resultados destes exercícios indicam que durante o período considerado houve uma mudança massiva e sustentada do setor assalariado formal para o setor por conta própria informal. Comprovou-se que a base destes movimentos foi o efeito da saída involuntária do emprego anterior.

Classificação JEL: C35, J23, J32, J63.

Palavras-chave: fluxos de trabalho, matrizes de transição, segmentação no mercado de trabalho, custos não salariais.

WORKER FLOW STUDIES AND LABOR SEGMENTATION IN COLOMBIA*

CARLOS F. PRADA

During 1990s Colombia experienced a deep change in the labor market. Changes in social security model, recession at the end of the decade, and other factors had a negative effect on labor market behavior because formal employment became more expensive for both employers and workers. Lost opportunities in the salaried sector, especially the most vulnerable, was slowly driving growth of self-employment. The literature indicates that this caused a phenomenon called labor market segmentation. This paper examines labor market segmentation through an empirical alternative in the recent literature: job transitions. In this sense, labor flows were analyzed and its determinants were estimated. The results of these exercises indicate that during the period there was a massive and sustained change of the formal sector towards the informal self-employed sector. In summary, the evidence shows that the basis of these movements was the effect of involuntary release of past employment.

JEL classification: C35, J23, J32, J63.

Keywords: Worker flows, transition matrices, labor market segmentation, non-salary costs.

*I would like to thank Mauricio Santa María, who as well as being an excellent thesis director, has motivated me with courage, dedication and patience throughout this fabulous research agenda. The original idea for this document came about while attending enriching workshops and most of the information and analysis here presented owed his support. I am also grateful for the comments and suggestions made by Óscar Becerra, Laura Chioda, Fabián García, William Maloney, Ana Virginia Mujica, Ximena Peña and María Fernanda Prada. And, I must also thank the opportune and valuable comments made by my referee, Jaime Tenjo and two anonymous referees for the first version of this document. Any errors that are still present in the document are my own exclusive responsibility. An earlier version of this document had been written as my Master's Thesis for a Master's in Economy from Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Please forward any comments to: carlos.prada@gmail.com. The opinions and conclusions presented here do not, in any way, represent the institution to which the author belongs.

This document was written at the same time as the author was a research assistant to the Chief Economist for Latin America and the Caribbean of the World Bank in Washington, D. C. The author is advisor to the General Director of the Departamento Nacional de Planeación.

Document received:
26 May 2011;
final version accepted:
28 September 2011.

ANÁLISIS DE LOS FLUJOS DE TRABAJADORES Y LA SEGMENTACIÓN LABORAL EN COLOMBIA*

CARLOS F. PRADA

*Agradezco a Mauricio Santa María, quien además de ser un excelente director de tesis me ha motivado con valor, dedicación y paciencia en esta fabulosa agenda de investigación. La idea original de este documento surgió durante enriquecedoras jornadas de trabajo, y gran parte de la información que se presenta se la debo a su soporte y enseñanza. Igualmente agradezco los comentarios y sugerencias de Óscar Becerra, Laura Chioda, Fabián García, William Maloney, Ana Virginia Mujica, Ximena Peña y María Fernanda Prada. Asimismo, debo agradecer los oportunos y valiosos comentarios de mi evaluador, Jaime Tenjo y a dos evaluadores anónimos de la primera versión de este documento. Los errores que aún persistan son de mi absoluta responsabilidad. Una versión anterior de este documento se preparó para obtener el título de Maestría en Economía de la Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Comentarios: carlos.prada@gmail.com. Las opiniones y conclusiones que acá se exponen no representan a la institución a la que el autor pertenece.

Este artículo se realizó cuando el autor se desempeñaba como investigador asistente de la Oficina del Economista Jefe para América Latina y el Caribe del Banco Mundial en Washington, D. C. El autor actualmente se desempeña como asesor de la Dirección General del Departamento Nacional de Planeación.

Documento recibido:
26 de mayo de 2011;
versión final aceptada:
28 de septiembre de 2011.

Durante la década de los noventa, Colombia experimentó un cambio profundo en el comportamiento del mercado asalariado formal. Reformas al modelo de seguridad social, recesión a finales de la década y otros factores tuvieron un efecto negativo en el comportamiento del mercado laboral, ya que este tipo de empleo se hizo más oneroso tanto para empleadores como para trabajadores. La pérdida de oportunidades en el sector asalariado, especialmente para los más vulnerables, fue propiciando lentamente el crecimiento de la actividad por cuenta propia. La literatura ha señalado que esto provocó un fenómeno denominado la hipótesis de segmentación en el mercado laboral. En este documento se analiza dicho fenómeno a través de un canal empírico alternativo a la literatura reciente: las transiciones laborales. Para esto se analizaron los flujos laborales y se estimaron sus determinantes. Los resultados de estos ejercicios indican que durante el período considerado hubo un cambio masivo y sostenido del sector asalariado formal hacia el sector por cuenta propia informal. Se comprobó que la base de estos movimientos fue el efecto de la salida involuntaria del empleo anterior.

Clasificación JEL: C35, J23, J32, J63.

Palabras clave: flujos laborales, matrices de transición, segmentación en el mercado laboral, costos no salariales.

I. INTRODUCCIÓN

Durante la década de los noventa, el mercado laboral en Colombia enfrentó cambios sustanciales que afectaron el comportamiento del empleo asalariado. Dentro de este contexto, en 1993 el Congreso de Colombia expidió la Ley de la Seguridad Social Integral (mejor conocida como Ley 100). Este nuevo conjunto de instituciones, normas y procedimientos trajo una serie de cambios en la estructura de la política social, en la que se incluyeron modificaciones a los costos no salariales (CNS, en lo sucesivo)¹, que aumentaron en 14 puntos porcentuales (pp) para financiar el nuevo sistema de seguridad social. Sin embargo, en algunos casos, estos costos no se vieron reflejados en beneficios para los trabajadores y las firmas, actuando entonces como un impuesto a la creación del empleo formal. Lo anterior indica que este tipo de ocupación se hizo más costosa, tanto para las firmas como para los trabajadores². Por tanto, se generaron efectos no deseados sobre el mercado laboral. A pesar de que el objetivo primordial era favorecer a la población pobre mediante el aumento de la cobertura de aseguramiento en salud, paradójicamente fue la que más sufrió en lo

1 En general, los costos no salariales son todos aquellos desembolsos monetarios que se utilizan para financiar algún gasto. Se calculan y liquidan con base en el salario nominal de los trabajadores, usualmente como un porcentaje del mismo.

2 Esta ley reformó sustancialmente la seguridad social integral en Colombia. El marco legal de aspectos como la salud, pensiones y otros relacionados con la protección social fueron modificados. En particular, la ley aumentó la cotización en salud de 7% a 12% y para las pensiones de 8% a 11,5%.

que concierne al acceso a trabajos formales en los años subsiguientes a la entrada en vigencia de la Ley 100 (Perry *et al.*, 2007; Santa María, García y Mujica, 2009).

Estos efectos se pueden extender por la existencia de otras rigideces nominales como el salario mínimo, que en el caso de Colombia es elevado. Un ejemplo que ilustra estas rigideces es calcular el cociente entre el salario mínimo y la productividad promedio de los trabajadores, esta última aproximada al salario medio de la economía. Los resultados indican que para el período posterior a la reforma y durante la década de los noventa, el salario mínimo aumentó más que el salario medio (Santa María *et al.*, 2009). Esta dinámica limita la demanda de empleos formales ampliando el crecimiento de la informalidad y el empleo por cuenta propia (Maloney, 2004; Perry *et al.*, 2007). En efecto, hasta mediados de los años noventa, la proporción de trabajadores por cuenta propia sobre el empleo asalariado se mantuvo en los niveles históricamente observados, pero en los años sucesivos, y coincidiendo con la entrada en vigencia de la citada reforma, esta participación aumentó significativamente, en especial para la población menos educada (que son, en general, también los pobres).

Si bien en la literatura se han estudiado temas fundamentales para el mercado laboral, la relación entre los flujos de trabajadores —transiciones laborales— y la segmentación laboral no se ha estudiado con profundidad. Teniendo en cuenta lo anterior, este documento tiene como objetivo mostrar que el empleo asalariado formal en Colombia se deterioró durante la década de los noventa y, como consecuencia, la movilidad al interior de la fuerza de trabajo tuvo patrones que fueron un punto de quiebre. Dicho en otras palabras, se utilizan herramientas alternativas de las propuestas por la literatura, con el fin de validar si el mercado laboral se segmentó. Para esto se utiliza un canal que no se había explorado antes: el análisis de las transiciones laborales. Esta metodología posibilita analizar los cambios en la composición al interior de la fuerza de trabajo. Situaciones como el crecimiento del empleo por cuenta propia y disminución en el empleo formal, entre otras, pueden ser estudiadas desde una perspectiva que ofrece ventajas frente a los análisis agregados de los cambios en la composición de los ocupados. Además, se realizan estimaciones con el fin de analizar los determinantes de las transiciones, lo cual permite avanzar en la literatura sobre el tema particular de la segmentación laboral en Colombia.

El artículo tiene seis secciones, incluida esta introducción. En la segunda sección se presenta el marco teórico donde se hace referencia a las principales definiciones de la segmentación laboral. En la tercera, se presenta la revisión de la literatura. En la

cuarta sección se muestran la fuente de la información y algunos hechos estilizados que ilustran la composición de la fuerza de trabajo y el papel de la ocupación por cuenta propia en la segmentación del mercado laboral. La quinta sección comprende dos partes, por un lado, se construyen las matrices de transición que permiten mostrar evidencia del crecimiento en el flujo de trabajadores con dirección al empleo por cuenta propia; y por otro, se estiman modelos de probabilidad que estudian los determinantes de las transiciones. Estos ejercicios comprueban la hipótesis de segmentación porque exponen evidencia, entre otras cosas, que durante la década de los noventa la salida involuntaria del empleo anterior, como *proxy* de las restricciones del mercado laboral, fue un factor clave en la transición de asalariado formal a cuenta propia. Finalmente, en la última sección se presentan las principales conclusiones.

II. MARCO TEÓRICO

Existe cierto consenso en la literatura originada por el modelo de Harris y Todaro (1970) que el sector informal, en su gran mayoría, es aquel que se encuentra en desventaja y excluido de un mercado laboral formal debido a las rigideces presentes en ese sector. Para entender las razones del crecimiento de la informalidad, donde se encuentra un alto porcentaje de los trabajadores por cuenta propia, Perry *et al.* (2007) inspirados en las dinámicas laborales de América Latina plantean una clasificación que permite su estudio y sirve de base para el debate académico sobre el tema.

Por una parte, y desde el punto de vista de la “exclusión”, los trabajadores informales, asalariados o de cuenta propia, son aquellos que no pueden conseguir un empleo formal por causas ajenas a su voluntad. Tanto para aquellos que en algún momento tuvieron un empleo formal y tuvieron que hacer la transición a uno informal, como para los trabajadores jóvenes que inician su vida en el mercado laboral. Así, la entrada a la informalidad es un proceso involuntario en el que el cambio del empleo no corresponde, en general, a una decisión autónoma, sino que es producto de las rigideces del mercado laboral. Estos individuos son generalmente los menos aventajados, como los jóvenes, los adultos mayores, aquellos con baja educación y los pobres. Por otro lado, existe un fenómeno de “escape”, en el que los trabajadores prefieren ubicarse en la informalidad porque les representa un mayor beneficio salarial que aquel que tendrían en el sector formal. Este proceso es voluntario y corresponde a individuos que después de hacer un análisis costo-beneficio resuelven ser informales porque les resulta menos oneroso que ser formales. Tales personas tienen un capital

humano y social que les permite “salirse” de la formalidad y así evitar los costos que les genera estar en este sector, y son, en su gran mayoría, personas no pobres con elevado capital humano³.

Una de las bases teóricas de la segmentación laboral se remonta al modelo de Fiess, Fugazza y Maloney (2005) en el que se diferencia entre el sector formal e informal. Estos autores encuentran que, a menos que existan rigideces nominales (elevado salario mínimo o altos costos no salariales), el mercado laboral no está segmentado y la salida del empleo formal corresponde a decisiones voluntarias. Por el contrario, en presencia de estas restricciones, la movilidad desde el sector formal hacia el informal aumenta, así como la inercia en la informalidad, con lo cual el mercado estaría segmentado. Documentos como World Bank (2005) y Santa María *et al.* (2009) utilizan este modelo para analizar el caso colombiano⁴.

Fiess *et al.* (2005) desarrollan un modelo para analizar el tema de la segmentación desde la perspectiva teórica. Combinan la idea de Lucas (1978), trabajadores con distintas habilidades y con un modelo de economía pequeña y abierta al estilo Obstfeld y Rogoff (1996). Esto permite analizar la evolución de las series de tiempo relativas, de tamaño y de salarios, entre los dos sectores que componen el modelo: a) el transable (se asume como el formal) y b) el no transable (se asume como el informal). Dentro de los principales resultados, los autores indican que, a menos que existan rigideces laborales, como un elevado salario mínimo y altos CNS, estas series deberían tener un comportamiento similar (movimiento en la misma dirección a través del tiempo). Si esto sucede, la formación del empleo informal se asocia a un proceso voluntario, producto de la preferencia por aquel tipo de ocupación. Por ejemplo, algunos trabajadores buscan este tipo de empleo porque ganan más, por costumbre, o porque no quieren tener jefe, entre otras razones. Por el contrario, si las series se mueven en opuestas direcciones, sugiere restricciones en la movilidad laboral hacia el sector asalariado formal que provocan flujos no voluntarios de los trabajadores al sector informal. Lo anterior implica que el mercado laboral está segmentado (Santa María *et al.*, 2009).

³ Esto corresponde a lo expuesto por Schneider y Enste (2000) en donde los trabajadores prefieren formar parte de la economía oscura (*shadow economy*).

⁴ Cabe resaltar que existe una versión revisada del artículo de Fiess *et al.* (2005) en los documentos de trabajo del Instituto IZA.

Este incremento en la cantidad de trabajadores por cuenta propia, relativo al trabajo asalariado, es lo que se conoce como la hipótesis de segmentación del mercado laboral. Dicho fenómeno se define como una situación en la cual coexisten dos mercados sustitutos de trabajo (asalariado y cuenta propia) que se diferencian en la manera como se asignan los salarios. La segmentación genera restricciones a la movilidad entre los sectores formal e informal y, por lo tanto, la posibilidad de que algunos trabajadores queden “atrapados” o sean más propensos a ocuparse en la informalidad. En este contexto, el empleo por cuenta propia es nocivo para el desempeño del mercado laboral y para el bienestar de los hogares, porque generalmente esta ocupación tiene un menor nivel de salarios (Santa María *et al.*, 2009). Por el contrario, en ausencia de restricciones, existe libre entrada y salida de cada sector. Lo que significa que los dos mercados son complementarios y que los trabajadores que se ocupan por cuenta propia lo hacen como un proceso para evitar los altos costos que les genera la formalidad.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

En años recientes, las transiciones entre distintos tipos de ocupación han sido objeto de muchos análisis. Tanto para las economías en desarrollo como para las industrializadas, existen fenómenos en el mercado laboral más allá de las cifras agregadas de los cambios en el empleo o el desempleo. Por ejemplo, en uno de los primeros estudios que analizó el flujo de trabajadores, el debate se concentró en determinar si estos movimientos eran procíclicos o anticíclicos. Para ello, se utilizó información de firma en Estados Unidos y se encontró que la destrucción del empleo era contracíclica (Blanchard y Diamond, 1990; Davis y Haltiwanger, 1999). Sin embargo, trabajos recientes (por ejemplo, Shimer, 2005) han argumentado que aunque la destrucción del empleo es altamente anticíclica, la tasa de búsqueda es altamente procíclica. Por dicha razón, y contrario a la visión tradicional, el desempleo aumenta no porque se destruya empleo sino porque el proceso para encontrar uno es complicado (Bosch y Maloney, 2007). Por su parte, en Haltiwanger y Vodopivec (2002) se presenta el análisis sobre los cambios en la movilidad laboral de trabajadores en Estonia. En el documento se estudian, además de los flujos de entrada y salida del empleo, las características de los empleadores (*i. e.*, sector de la actividad económica) y la relación contractual con sus empleados. Los autores encuentran que, posterior a la independencia de la Unión Soviética en 1991, hubo un incremento en los flujos dentro del empleo y entre el desempleo y la inactividad hacia el empleo, vía mayor flexibilidad en el mercado laboral. Otros estudios que analizan el comportamiento de los flujos de trabajo en el

mercado laboral, en un contexto de economía en transición como Bulgaria, Hungría y Rumania, son Blanchard y Diamond (1990); Acquisiti y Lehmann (1999). Este análisis corresponde al flujo de trabajadores que entran y salen de diferentes ocupaciones, y en la literatura se conocen como transiciones *in-out*.

Las distintas regulaciones en las economías emergentes han abierto la ventana en la literatura para el análisis de flujos desde otras perspectivas. En estos países, la evidencia del nivel de reasignación tanto del empleo como de los trabajadores, junto con la heterogeneidad de las normas que regulan el mercado laboral, hacen que se origine una nueva visión del mismo (IADB, 2004). En el caso de América Latina se destacan los estudios de Bosch y Maloney (2006) y Bosch, Maloney y Goni (2007), en los que se analiza el flujo de trabajadores en México y Brasil, respectivamente. Dada las ventajas de la información, y con técnicas avanzadas, los autores construyen matrices de transición en tiempo continuo que les permiten estudiar el flujo de los trabajadores sobre el ciclo económico, inspirados en la metodología propuesta por Shimer (2005). En el caso de México, los autores encuentran que en las transiciones hacia el sector asalariado hay patrones que se relacionan positivamente con el ciclo económico en la búsqueda de trabajo, y un moderado efecto contracíclico en las tasas de destrucción del empleo. Duryea, Márquez, Pagés y Scarpetta (2006) presentan un análisis de las transiciones en el mercado laboral para las economías de Europa del Este y de América Latina⁵. En particular, se encuentra que la movilidad laboral es alta no solo para el flujo de entrada y salida del empleo, sino también para distintos tipos de ocupación. Además, muestran que los trabajadores informales están más expuestos al desempleo que los trabajadores formales.

Dentro de este panorama, el estudio de la estructura del mercado laboral en Colombia ha ganado espacio en la literatura reciente. Por una parte, se ha analizado el flujo de los trabajadores entre los distintos tipos de ocupación. Por ejemplo, Mondragón y Peña (2008) analizan las transiciones laborales con énfasis en el emprendimiento y las diferencias entre la ocupación por cuenta propia y el empleador. En ese documento se estudia principalmente la diferencia entre las transiciones de los trabajadores cuenta propia y los emprendedores (por ejemplo, propietarios de negocios). Utilizando la información de las encuestas de hogares, documentan las transiciones de entrada y salida para el empleo cuenta propia y el emprendimiento desde la década

⁵ El análisis se realiza para Albania, Georgia, Hungría, Polonia, Rusia, Ucrania, Argentina, México y Venezuela.

de los ochenta, y concluyen que la ocupación por cuenta propia es una actividad de subsistencia. Entre otras herramientas, utilizan distribuciones de los salarios en los que se muestran las brechas entre: a) asalariados y emprendedores y b) asalariados y cuenta propia, con lo que argumentan que existen fuertes motivaciones financieras, asociadas a un mayor acervo de capital humano, para ser propietario de un negocio pero no para ser trabajador por cuenta propia.

Por otra parte, en la literatura para Colombia se ha prestado una especial atención al crecimiento de la informalidad y sus determinantes⁶. Estos documentos analizan el tema desde dos perspectivas: a) firmas (Cárdenas y Mejía, 2007; Santa María y Rozo, 2009) y b) trabajadores (Santa María *et al.*, 2009; Mondragón, Peña y Wills, 2010). En general, las principales conclusiones indican que el elevado nivel de los CNS ha sido un factor determinante en el crecimiento de la informalidad —donde se encuentran muchos trabajadores por cuenta propia— al introducir rigideces al mercado asalariado. Además Santa María *et al.* (2009), muestran que hubo una alta correlación, con posterioridad a la aplicación de la Ley 100/1993, entre el crecimiento del empleo por cuenta propia (altamente informal) y el aumento de los CNS. Recientemente, Mondragón *et al.* (2010) con observaciones de individuos estudiaron las probabilidades de transición entre los sectores formal e informal. Encuentran que los costos no salariales tienen un impacto positivo en la probabilidad de ser informal.

El objetivo de este documento es encontrar evidencia que el empleo asalariado, durante la década de los noventa, tuvo un deterioro que se produjo por las restricciones de entrada, demostradas por los elevados costos no salariales y un elevado salario mínimo, entre otras causas. Para esto y con la referencia de los avances previos en la literatura, el aporte del documento se concentra en analizar el fenómeno desde una perspectiva alternativa a la utilizada recientemente. Lo anterior se hace con los flujos de los trabajadores, aproximados por las matrices de transición y los determinantes de las transiciones entre tipos de ocupación. En estos últimos ejercicios se utiliza una variable que ilustra si en las transiciones el trabajador enfrentó restricciones en el empleo.

6 En efecto, siguiendo la definición del DANE, esta pasó de 51% en 1996 a 57% en 2002.

IV. DATOS Y HECHOS ESTILIZADOS

En el presente documento se utilizaron las encuestas de hogares de Colombia, llevadas a cabo por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Los años de estudio fueron 1988, 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006. Desde 1984 y hasta el 2000 la encuesta recolectaba información para las siete principales áreas metropolitanas. En el 2001 la encuesta tuvo cambios importantes, entre los que se destaca la ampliación del número de las ciudades. De esta manera, para mantener la estructura de los datos, se analizaron las siete ciudades consideradas antes del cambio, dejando de lado aquellas incluidas después de 2000⁷. Para guardar consistencia y claridad, únicamente se presentan los resultados cada dos años, a pesar de que los ejercicios se hicieron para todos los años. Cabe resaltar que los resultados no cambian sustancialmente, por lo que al presentarlos así no se perjudica la línea de argumentación del documento.

La encuesta recolecta información sobre las características sociodemográficas de la población, tales como género, edad, estado civil y nivel de educación. Asimismo indaga sobre las características laborales de los individuos mayores de 12 años, tales como el tipo de ocupación, el tipo de actividad e ingreso, entre otras. En particular, en el documento se utilizó el módulo de informalidad, aplicado en el segundo trimestre, el cual permite obtener información de las condiciones laborales de los individuos, no solo en el empleo actual sino también del empleo anterior a través de preguntas retrospectivas. Este módulo se aplicó cada dos años desde 1984 (menos 1990) hasta el 2000. A partir del 2001, el DANE recolectó esta información en todos los años. Se utilizaron observaciones para personas mayores de 15 años y menores de 65, que reportaron trabajar entre 16 y 84 horas a la semana y que en la práctica participan activamente del mercado laboral. Por estas dos restricciones, la muestra

⁷ Este tipo de encuestas son secciones transversales y tienen como objetivo ser un instrumento esencial para estudiar la fuerza de trabajo en Colombia. El origen de estas encuestas se remonta a la década de los setenta. Concretamente, en 1976 se estableció la Encuesta Nacional de Hogares (ENH), en la que se estudiaba trimestralmente la composición del mercado laboral para Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. En 1984, la cobertura se amplió y se incluyeron Bucaramanga, Pasto y Manizales. Con lo cual desde ese año se tiene información para las siete principales ciudades con sus áreas metropolitanas. Con el objetivo de ajustarse a los estándares internacionales y modernizar el sistema de la encuesta en el 2000, el DANE realizó una revisión de la ENH para darle origen a la Encuesta Continua de Hogares (ECH). Dentro de los cambios realizados se destacan: a) frecuencia en la toma de información (mensual en vez de trimestral), b) la ampliación del marco muestral y las ciudades incluidas en la investigación (13 en lugar de 7) y c) cambios en los conceptos para estimar la composición de la fuerza de trabajo. Para un mayor detalle véanse Arango, García y Posada (2008).

final deja de lado cerca del 25%, en promedio. La muestra con factores de expansión oscila entre 3,6 millones en 1988 y 6,4 millones de trabajadores en 2006. En todos los gráficos y estimaciones se usaron factores de expansión.

De acuerdo con la definición del DANE, los trabajadores informales son aquellos que: a) en su empleo anterior (actual) trabajaron (trabajan) en firmas de menos de diez empleados, b) trabajan para la familia sin remuneración o en actividades domésticas, c) trabajan por cuenta propia, excepto los independientes profesionales o d) son patrones o empleadores de empresas de menos de diez trabajadores. En este documento se utilizaron los criterios a) y c) para clasificar a los trabajadores como informales⁸. Esta definición (en línea con lo propuesto por la Organización Internacional del Trabajo) se denomina informalidad por tamaño de firma y ocupación (véanse Perry *et al.*, 2007; Bosch y Maloney, 2008; entre otros). Cabe recordar que existen enfoques alternativos para medir la informalidad. Uno de estos se relaciona con las contribuciones a la seguridad social que captura si los trabajadores tienen acceso a los beneficios asociados al empleo formal (pensión y salud). Para una mayor profundización de esta definición véanse Gasparini y Tornarolli (2007) y Mondragón *et al.* (2010).

A continuación se presentan algunas estadísticas descriptivas del mercado laboral. Dado que la población presenta grandes diferencias entre los individuos que la conforman, como las existentes entre los individuos con alta educación (aquellos con superior completa o incompleta) y los de baja educación (con secundaria completa o menos), el análisis se realiza para los dos segmentos poblacionales por separado.

A. CARACTERIZACIÓN DE LA FUERZA LABORAL

La composición del empleo presenta unos hechos relevantes (véase Cuadro 1). En el caso de los asalariados no existen variaciones importantes. La proporción no se modifica drásticamente cuando se analiza la muestra completa. Sin embargo, una vez se examina por nivel educativo, los resultados cambian. Los trabajadores con baja educación presentan una reducción de 4 pp. Esto contrasta con el incremento de 10 pp para los más educados. Por su parte, la ocupación por cuenta propia presenta un crecimiento sostenido. En efecto, para 1988 la proporción de trabajadores por cuenta propia sobre los ocupados se ubicó en 23,5% frente al 30,1% en 2006. Estos hechos

⁸ Si bien el DANE modificó recientemente la definición de informalidad (se cambió el umbral del número de trabajadores, pasó de menos de diez a menos de cinco) los resultados no cambian sustancialmente.

se amplían cuando se analiza la distribución del empleo por niveles educativos. Para los individuos con baja educación, la ocupación por cuenta propia tuvo un incremento de 9 pp, mientras los más educados registraron un crecimiento de 5 pp.

Cuadro 1

Distribución del empleo por tipo de ocupación, 1988-2006, porcentaje (%)

Empleo por ocupación	1988	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
Toda la muestra									
Asalariados	51,6	54,0	55,3	56,2	51,6	47,8	46,6	49,7	50,8
Cuenta propia	23,5	22,5	23,7	25,0	27,3	32,7	31,8	29,9	30,1
Otro	24,9	23,5	20,9	18,8	21,1	19,5	21,6	20,4	19,1
Baja educación									
Asalariados	52,4	54,2	55,7	56,6	50,6	46,0	45,1	46,0	47,7
Cuenta propia	25,3	24,5	25,8	27,5	31,1	36,8	35,1	34,8	34,4
Otro	22,3	21,3	18,5	15,9	18,4	17,2	19,8	19,2	17,8
Alta educación									
Asalariados	47,5	53,4	53,8	54,5	54,6	53,3	50,7	58,1	57,7
Cuenta propia	14,8	13,6	15,3	15,3	15,9	19,7	22,6	18,6	20,1
Otro	37,7	33,0	31,0	30,3	29,4	27,0	26,6	23,3	22,2

Fuente: cálculos del autor con base en las encuestas de hogares.

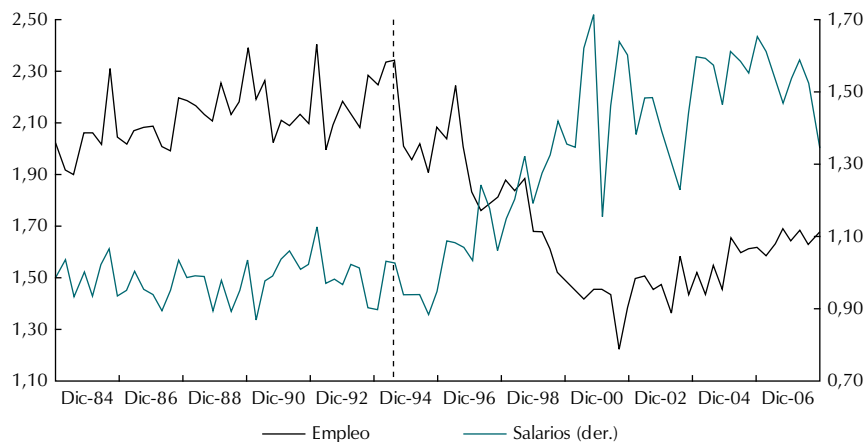
B. EL PAPEL DE LA OCUPACIÓN POR CUENTA PROPIA EN LA SEGMENTACIÓN DEL MERCADO LABORAL

En este apartado se presenta la evolución del empleo asalariado formal frente al informal. El objetivo es mostrar los cambios en la composición de estos dos tipos de ocupaciones. En dicho contexto, la estrategia empírica ideal sería comparar la evolución de las series de tiempo de la cantidad de trabajadores, y los salarios promedios para los dos sectores (formal e informal). No obstante, las restricciones de información no permiten construir una serie de tiempo continua, porque los módulos de informalidad de las encuestas de hogares no se encuentran en todas las etapas y, por tanto, no es posible construir con precisión las series requeridas. De esta manera, la estrategia empírica alternativa que se utiliza es aproximar al sector formal con el sector asalariado y al sector informal con el sector cuenta propia, información que sí se encuentra en cada una de las etapas. Cabe resaltar que una gran parte de los trabajadores por cuenta propia, de acuerdo con la definición de informalidad del DANE, se hallan en la informalidad. Estadísticas descriptivas indican que para el período 1988-2006, un 60% (en promedio) de los trabajadores informales son por cuenta

propia. Así, el empleo por cuenta propia es una medida usada frecuentemente para aproximarse al sector informal, aunque no sea exactamente lo mismo. Para el caso del sector formal, los resultados indican que, en promedio, el 70% son asalariados. Cabe resaltar que si bien estos resultados pueden tener sesgos, no existe pérdida de generalidad y en todo caso, estarían mostrando el escenario menos negativo. Así, la estrategia empírica consiste en comparar las series de: a) salarios relativos de los asalariados y los trabajadores por cuenta propia y b) la cantidad de trabajo relativo entre estos dos sectores. Como se dijo, si estas relaciones se mueven en la misma dirección, se afirma que el mercado laboral no está segmentado.

Retomando el modelo de Fiess *et al.* (2005), el Gráfico 1 muestra la evolución de los salarios y empleos relativos, entre los asalariados y los trabajadores por cuenta propia, para el período 1984-2006 (promedios móviles trimestrales). La barra vertical indica el momento (más o menos cercano) en el cual se presume que entró en vigor la Ley 100/1993. Es claro que antes del momento inicial de la segmentación, las series tienen un movimiento similar, en el que los mercados actúan de forma complementaria, y después de este momento, hasta inicios de la actual década, las series se mueven en direcciones opuestas. Esto indica que con la entrada de la reforma, los dos mercados se convirtieron en sustitutos, provocando la citada segmentación del mercado laboral. Se puede ver también que la caída en el empleo relativo es amplia durante la época de recesión (1996-1999), mientras que los salarios relativos nunca declinaron en ese período, algo que se relaciona con las inflexibilidades que tienen los salarios formales.

Gráfico 1
Evolución del empleo y salario relativo (asalariado/cuenta propia), 1988-2006



Fuente: cálculos del autor con base en las encuestas de hogares.

Se hicieron ejercicios adicionales (Cuadro 2) que dan cuenta de una diferencia estadística entre las dos series, para consolidar el argumento que ambas presentaron un comportamiento inverso. Se establecieron tres períodos de tiempo con el fin de llevar a cabo el análisis: 1988-1994; 1995-1999; 2000-2006. Además, se hicieron pruebas de medias que indican que existe diferencia estadística entre las dos series para cada período de tiempo establecido.

Cuadro 2

Estadísticas descriptivas de las series de salarios y empleo relativo (asalariado/cuenta propia), 1988-2006, porcentaje (%)

Series relativas	1988-1994	1995-1999	2000-2006
Observaciones	28	20	28
Salarios			
Promedio	0,98	1,15	1,51
Máximo	1,13	1,42	1,72
Mínimo	0,87	0,88	1,15
Empleo			
Promedio	2,17	1,82	1,52
Máximo	2,40	2,25	1,52
Mínimo	1,99	1,45	1,22

Fuente: cálculos del autor con base en las encuestas de hogares.

Existe una amplia documentación que indica que esta segmentación tiene efectos diferenciales cuando se analiza la muestra por nivel educativo (véase, por ejemplo, World Bank, 2005; Santa María *et al.*, 2009). De esta manera, el Gráfico 2 presenta los resultados dividiendo la muestra para aquellos individuos con primaria, secundaria incompleta, secundaria completa y terciaria completa. Es claro que durante la década de los noventa todas las categorías, menos terciaria completa, presentaron un cambio radical en la tendencia de ambas series. Esto se traduce en que los trabajadores pobres y sus hogares son los más afectados por el deterioro de las condiciones del mercado laboral. Asimismo, se puede ver que los salarios de los asalariados crecieron a un mayor ritmo que aquel de los trabajadores por cuenta propia, lo que es consistente con los resultados y la línea de argumentación de Perry *et al.* (2007) en el cual presentan a la “exclusión” del sector formal como una de las principales fuerzas del crecimiento de la informalidad —en la que se ocupan la mayoría de los trabajadores por cuenta propia—, que encaja perfectamente con la hipótesis de la

segmentación laboral en Colombia. En ese sentido, las fuerzas de la exclusión tienen dos orígenes: a) restricciones a la entrada en trabajos asalariados y b) destrucción de empleos asalariados que incrementa los flujos al sector por cuenta propia.

Gráfico 2
 Evolución del empleo y salario relativo (asalariado/cuenta propia),
 por nivel educativo, 1984-2006

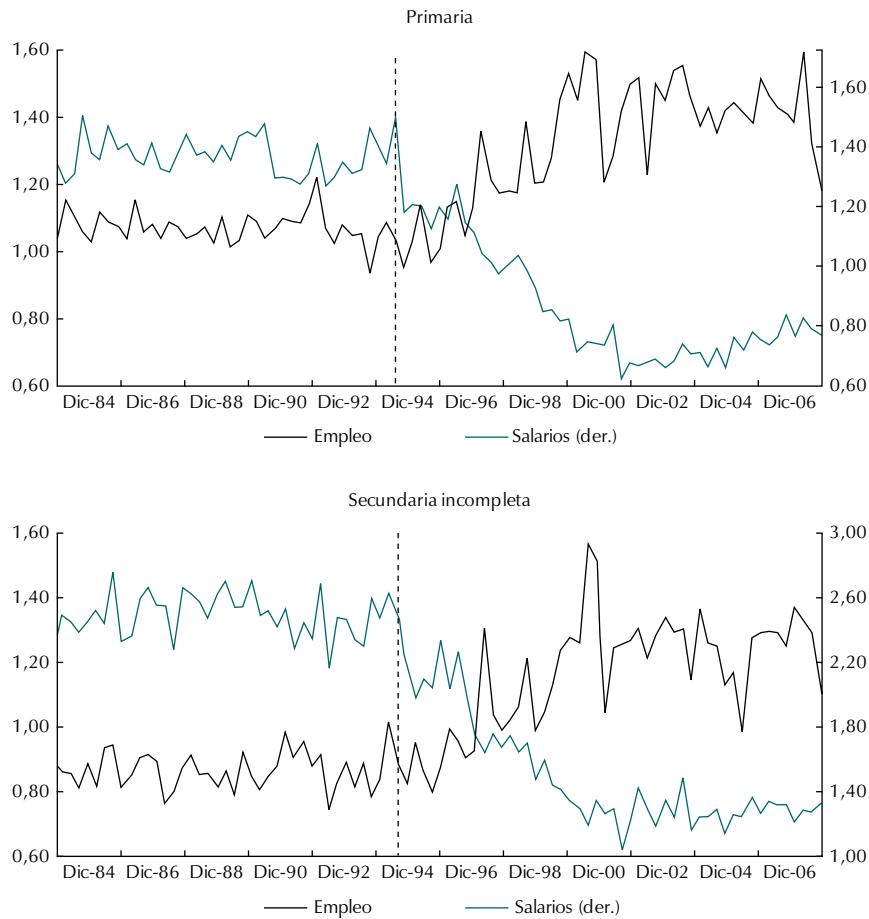
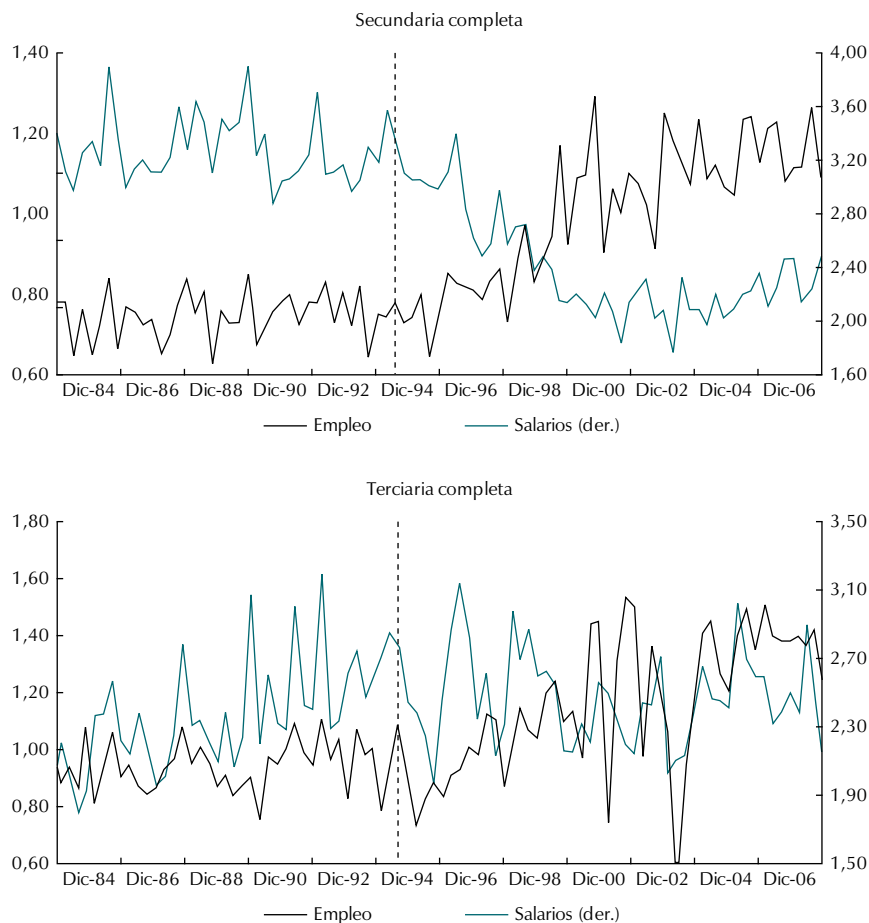


Gráfico 2 (continuación)
Evolución del empleo y salario relativo (asalariado/cuenta propia),
por nivel educativo, 1984-2006



Fuente: cálculos del autor con base en las encuestas de hogares.

Con lo anterior, se puede decir que en la entrada a la ocupación por cuenta propia hay dos tipos de trabajadores: a) aquel que se encuentra ocupado y que por razones involuntarias tiene que dejar el empleo asalariado formal y ubicarse por cuenta propia y b) otro que inicia su vida laboral con la expectativa de ubicarse como un asalariado y no puede acceder a estos empleos —por las restricciones nominales— y termina ocupándose por cuenta propia. En este documento se presta una especial atención al primer grupo de trabajadores. Es así como se realizan dos tipos de ejercicios empíricos: a) se construyen matrices de transición no condicionadas para conocer,

entre otras cosas, cómo han sido los flujos desde el sector asalariado formal hacia el sector cuenta propia y b) se analiza el papel de la salida del empleo anterior por causas involuntarias como un factor clave en las transiciones, entre asalariado formal y cuenta propia y, por tanto, en la segmentación. Antes de mostrar los resultados de las matrices de transición se presenta, precisamente, un último hecho estilizado que pone en perspectiva la evolución de la salida involuntaria del empleo anterior durante el período analizado.

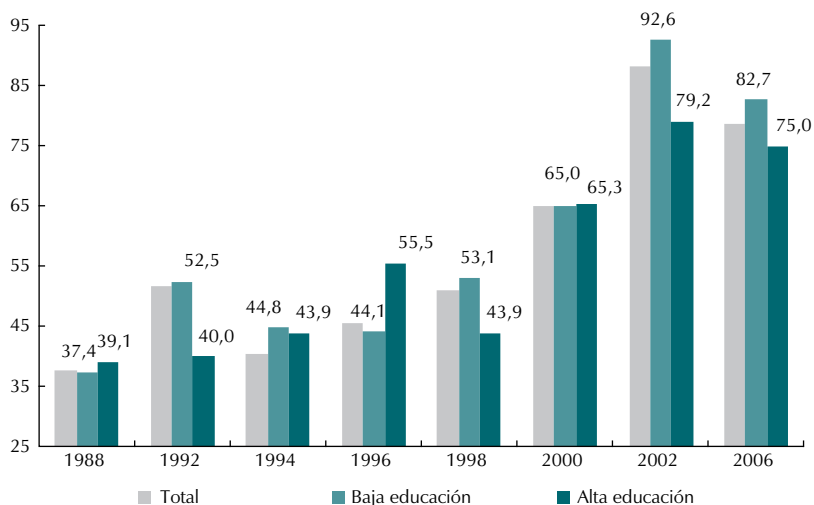
Hasta el momento se ha presentado una serie de estadísticas que dan cuenta de un crecimiento del empleo por cuenta propia. Sin embargo, no se ha profundizado en sus causas y motivaciones. Por esta razón, se muestra en este apartado un nuevo hecho estilizado para fortalecer la idea de que el crecimiento de este tipo de empleo se asocia a un proceso de exclusión gradual del mercado asalariado formal, y como complemento al análisis de la serie de salarios y empleo relativo.

En ese sentido, ahora se muestra el porcentaje de trabajadores que salieron involuntariamente del sector asalariado formal y que posteriormente se ubicaron en la ocupación por cuenta propia informal⁹ (Gráfico 3). Se puede ver que existen diferencias entre la población menos educada y la más educada (donde los primeros corresponden a aquellos que tienen secundaria completa o un nivel de instrucción menor). Esto genera robustez a los gráficos de salarios relativos, puesto que se comprueba que son los menos educados —al tener una mayor salida involuntaria, en promedio—, los que efectivamente enfrentan un mercado laboral segmentado. Cabe señalar el cambio entre 1998 y 2002, donde se puede notar las amplias diferencias (casi 10 pp).

En síntesis, en esta sección se presentaron hechos estilizados que dieron cuenta de las realidades del mercado laboral, en cuanto a su composición se refiere. Un hecho categórico que se desglosa de la evidencia que se ha mostrado, es que el mercado laboral colombiano, durante la década de los noventa, se transformó en un mercado segmentado, donde predominaron las transiciones involuntarias desde el sector asalariado, y se considera que se ubicaron en el empleo por cuenta propia, que en últimas se interpreta como una “expulsión” del sector formal al sector informal. Además, se mostró que los efectos de la segmentación se manifestaron para todos los niveles educativos, con excepción de los más preparados.

⁹ Cabe resaltar que esto se realiza con el módulo de informalidad de las encuestas de hogares, el cual tiene preguntas retrospectivas y permite conocer las causas de la salida del empleo anterior.

Gráfico 3
Salida involuntaria del empleo anterior, porcentaje



Fuente: cálculos del autor con base en las encuestas de hogares.

Con base en estos hechos, en la siguiente sección se presentan los flujos laborales —matrices de transición— para documentar este fenómeno desde otra perspectiva. Asimismo, se utilizarán modelos de probabilidad para estimar los determinantes de las transiciones, en los que se prestará particular atención a la salida del empleo anterior como *proxy* de la segmentación.

V. LAS TRANSICIONES LABORALES Y LA SEGMENTACIÓN DEL MERCADO LABORAL

El análisis de los flujos del mercado de trabajo, es una técnica que se ha utilizado con relativa frecuencia en la literatura reciente de economía laboral. Este enfoque permite caracterizar los movimientos de los trabajadores y, además, tiende a ser más ilustrativo que el estudio agregado de los cambios en el *stock* de la mano de obra ocupada *per se* (Bosch y Maloney, 2006). En la presente sección se estudian estos flujos entre las principales ocupaciones de los agentes que pertenecen a la fuerza de trabajo en Colombia. Para tal estudio, el análisis se divide en dos partes. Primera, se presenta la medición de los flujos a través de la construcción de matrices de transición (probabilidad no condicionada). Posteriormente, se realiza una estimación de

las transiciones condicionadas (*i. e.*, determinantes) y el vínculo con la segmentación del mercado laboral. Para construir las matrices de transición, se comparó el estado u ocupación de cada individuo dentro de la muestra en el momento t con aquel en el momento $t - k$. Por lo tanto, esta estimación se encuentra restringida para los individuos que pertenecen a la fuerza ocupada en estos dos momentos del tiempo. Es importante mencionar que el período considerado para realizar la transición es un año. Dicha condición está en la línea de lo estudiado por Bosch y Maloney (2008) y Mondragón y Peña (2008).

A. LOS FLUJOS DE LA MANO DE OBRA OCUPADA: TRANSICIONES NO CONDICIONADAS

A continuación se dan a conocer los ejercicios de las transiciones laborales, los cuales se dividen por nivel educativo. Cabe recalcar unos puntos metodológicos: a) se utilizaron las etapas de junio de las encuestas de hogares, que tienen un módulo especial con preguntas relacionadas a las características del empleo actual y retrospectivas sobre las características del empleo anterior (por ejemplo, tipo de ocupación, duración en el empleo actual, motivos de cambio del empleo y características de la firma en la ocupación anterior, entre otras), b) se construyó una matriz de transición con las siguientes categorías: asalariados formales, asalariados informales y cuenta propia informal y c) los ejercicios de los flujos se hicieron para los individuos con alta y baja educación por separado¹⁰. Es importante tener en cuenta que la hipótesis que se busca contestar en este documento no involucra el desempleo. En una futura agenda de investigación, este tema podría formar parte de los ejercicios. Si bien pueden existir sesgos al omitir este estado, no se presumen altos y tampoco que afecten drásticamente los resultados.

En los anexos se presentan las matrices de transición construidas. Cada elemento en la matriz representa la fracción de agentes que se encontraban en el estado i y luego se hallan en el estado j . Por ejemplo, la primera columna de la primera

¹⁰ Para los años considerados, en estas tres categorías se concentra el 84%, en promedio, de la mano de obra ocupada. No se tuvo en cuenta la ocupación patrón o empleador, debido a dos razones: primera, porque al dividir la población entre niveles educativos, las celdas de las matrices quedaban con muy pocas observaciones, razón por la cual muchos resultados podrían ser sobreestimados, y segunda, porque no forman parte del alcance del documento. Al igual que en la sección de hechos estilizados, se omitieron los trabajadores públicos de la muestra, ya que este mercado laboral tiene numerosas diferencias con respecto al mercado privado.

matriz para 1988 se interpreta así: de todos los individuos que en el período anterior se ocupaban como asalariados formales, 60,9% permanecieron en esta actividad, 24,7% se convirtieron en asalariados informales y 14,4% pasaron a ser cuenta propia informales. La suma de estos porcentajes es igual a 100% para cada columna¹¹.

1. Análisis horizontal: transiciones a lo largo del tiempo

Los flujos entre ocupaciones y la inercia de las mismas, presentan importantes cambios a través del tiempo¹². Por ejemplo, la permanencia de los asalariados formales en sus ocupaciones tuvo los siguientes movimientos: en 1988 fue del 60,9%, mientras en 1994 pasó a 66,6%, posteriormente se registró una reducción importante hasta el 2000 con un 52%, y finalmente, se estabilizó alrededor del 60%. En el período de recuperación económica (2004-2006) hubo una composición laboral favorable para los trabajos asalariados formales con alta educación.

Ahora bien, cuando se analizan estos flujos por nivel educativo los resultados cambian considerablemente. Los individuos menos educados presentan una menor inercia en el empleo asalariado formal frente a los más educados. En efecto, para los menos educados en 1992, el 62,6% permanecieron como asalariados formales, mientras que para el 2000 dicho valor fue de 47%. Por su parte, los más educados registraron 76,6% y 66,1%, respectivamente. Si bien en los años siguientes los resultados muestran que la inercia en la transición entre los asalariados formales aumentó, la brecha entre las dos poblaciones se mantuvo casi constante. El Gráfico 4 presenta este comportamiento por el tipo de ocupación.

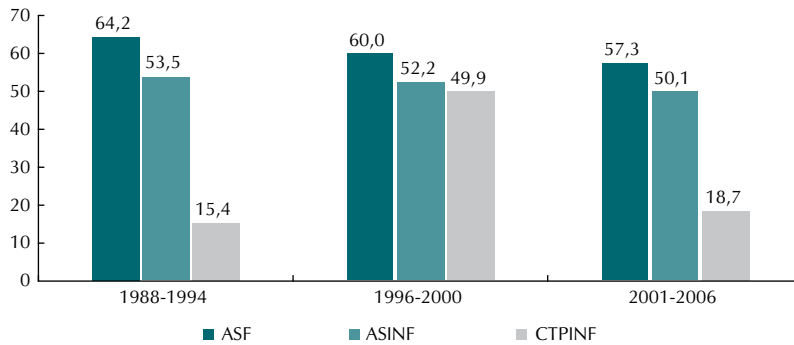
Para el caso de las transiciones de asalariado formal a cuenta propia informal, hay muchos hechos que vale la pena comentar. Antes de 1996 no hubo cambios sustanciales, los flujos se mantuvieron casi constantes tanto para los más educados como para los menos educados. En 1998 se presentó el mayor flujo, porque para ese período se materializaron los efectos (elevados costos no salariales y salario mínimo) en el mercado laboral que marcaron una restricción y pérdida de empleos en el sector asalariado formal, con un consecuente deterioro en el empleo por cuenta propia. Además, en

11 En este apartado del documento solo se analiza la matriz de los flujos. Sin embargo, se construyeron matrices con las ponderaciones, que indican el peso —para cada matriz— de cada flujo en el movimiento total de los trabajadores considerados. Estas se encuentran disponibles a solicitud del interesado.

12 Se entiende por inercia el porcentaje de trabajadores que hicieron una transición a un empleo de las mismas características.

ese año se empezaron a ver las consecuencias de la crisis que inició a finales de 1997. De hecho, los cambios entre 1996 y 1998 son bastante elevados: los flujos pasaron de 11,9% a 17,3%. Para el caso de los menos educados el porcentaje pasó de 12,9% a 18,8%. Para los más educados los resultados indican un cambio de 7,6% a 13,1%.

Gráfico 4
Inercia en el tipo de ocupación, porcentaje



Fuente: cálculos del autor con base en las encuestas de hogares.

Si bien los cambios no fueron opuestos entre las dos poblaciones, a partir del 2000 se registró una diferencia importante. Así, entre 1998 y 2000 el cambio para la población menos educada fue más alto frente a los individuos con alta educación. En efecto, los menos educados registraron un cambio de 8,3 pp frente a los 2,4 pp de los más educados. Los resultados obtenidos generan robustez a los gráficos de la sección anterior, donde se mostró el crecimiento de la actividad por cuenta propia. Cabe resaltar que estos hechos se relacionan directamente con la segmentación del mercado laboral. Aunque en los años posteriores (2001-2003) los flujos disminuyeron como producto de una nueva fase en el ciclo económico, la brecha entre los más educados con los menos educados se mantuvo casi constante. En los años posteriores (2004-2006) el mercado laboral alcanzó un período de estabilización y no se presentaron fuertes cambios.

En síntesis, este análisis permite identificar una tendencia importante: los menos educados son los que han perdido en mayor proporción los trabajos con mejores condiciones (empleos formales). Un hecho que refuerza el argumento es que la transición de asalariado formal hacia el “empleo por cuenta propia informal” se concentra en esta población y que la segmentación laboral se materializó con más fuerza en estos trabajadores.

Por otra parte, al analizar los resultados para las transiciones que parten de la ocupación como asalariado informal, se pueden destacar tres hechos importantes. Primero, los flujos hacia el empleo formal se han reducido para la población menos educada. En el caso de los más educados, los flujos se han mantenido sin ninguna variación superlativa. Aunque en épocas de expansión de la economía han mostrado una leve prociclicidad. Segundo, se han registrado elevados porcentajes de inercia en el empleo asalariado informal para las dos poblaciones, siendo particularmente alto para los menos educados. Mientras en 1994, el 50,8% de los asalariados informales con educación baja se mantenían en ese estado, para 2006 este valor fue 52%. Por el contrario, para la población con alta educación la inercia ha disminuido. Mientras que en 1994, el 41% de los asalariados informales conservaban esa ocupación, en 2006 un 37,3% permanecía en esa ocupación. Tercero, la transición desde el empleo asalariado informal a cuenta propia informal, se incrementó durante la crisis de finales de los años noventa, pese a ello, en la recuperación (2004-2006) el flujo disminuyó. En síntesis, la mayoría de los menos educados que se encuentran en el empleo asalariado informal han permanecido dentro de este estado, con el hecho que, a través de los años, tal proporción ha tenido una tendencia creciente, reduciendo significativamente los salarios percibidos en estos sectores (véanse anexos).

La transición desde el empleo por cuenta propia informal, después de la transición de asalariado informal, es la actividad en la que presenta el menor flujo hacia otras ocupaciones. En los años iniciales (1988-1994) los resultados, para toda la muestra, indican que no hubo fuertes cambios. No obstante, la brecha entre los menos educados y los más educados fue bastante elevada.

2. Análisis vertical: transiciones bloque a bloque

Por un momento se ignorará la evolución de las transiciones a lo largo del tiempo, y el estudio se concentrará en una “fotografía” período a período de los principales hechos, y como ha sido usual, en las diferencias entre los individuos con alta y baja educación. Se eligieron aquellos períodos que resultan clave para la explicación y el desarrollo de la sección.

En una primera instancia, se observa que en 1988 la estimación para el total de la muestra indica que la mayor inercia se presentó en las ocupaciones como asalariado formal (60,9%) y asalariado informal (55,1%). Aunque la permanencia en el empleo

por cuenta propia informal es menor, su porcentaje es elevado (41,7%). Es importante recalcar que estos porcentajes difieren considerablemente cuando se estudia a cada población por separado. Por ejemplo, para el caso de los menos educados, la inercia en el empleo formal fue 58,5%, mientras que los más educados mostraron un 73,9%. En el caso de la transición desde la formalidad hacia el empleo por cuenta propia informal, se observa que no hubo diferencias importantes entre ambas poblaciones.

Entre 1996 y 1998 ocurrieron cambios sustanciales. La permanencia en el empleo asalariado formal disminuyó. En su lugar, los individuos hicieron la transición hacia el empleo por cuenta propia informal en una mayor proporción. Este resultado se amplió para los menos educados con respecto a los más educados. Los empleos que se perdieron en el sector asalariado formal fueron en casi igual magnitud para ambas poblaciones (baja y alta educación). La inercia en el empleo por cuenta propia informal fue elevada para todos los individuos.

Para el 2000 se destaca que la mayor proporción de trabajadores se concentró en la informalidad, tanto para los asalariados como para los trabajadores por cuenta propia. Asimismo, se observa que el flujo desde el empleo formal hacia el informal fue más alto para la población menos educada. En efecto, para los trabajadores que en el estado anterior eran asalariados formales en un 52% en el caso de los menos educados y 33,9% para los más educados pasaron a la informalidad.

Finalmente, para el período de la recuperación económica (2004-2006) se mantuvieron los patrones de la “transición desde la formalidad”. En promedio, cerca de un 18% de los trabajadores formales pasaron a la ocupación por cuenta propia informal y un 60% conservó esta posición. Se destaca que para toda la población se redujo la inercia en el empleo por cuenta propia informal, en parte por el incremento de la transición desde esta ocupación hacia el empleo formal.

Después de presentar los principales resultados de las matrices de transición, en el siguiente apartado se realizan las estimaciones de los determinantes de las transiciones, para darle un soporte más técnico a la hipótesis de segmentación. En particular, se busca encontrar evidencia que la salida del empleo anterior por causas involuntarias ejerce un papel fundamental en las transiciones laborales, que sirve para mostrar que efectivamente se presentó exclusión del mercado laboral asalariado que segmentó el mercado laboral.

B. DETERMINANTES DE LAS TRANSICIONES

El presente apartado tiene como objetivo explorar los flujos de entrada a la ocupación por cuenta propia informal, y otros estados y ocupaciones (asalariado formal y asalariado informal). Esto consiste en determinar cómo las restricciones del mercado laboral, aproximada por la salida involuntaria del empleo anterior, tiene un papel clave en las transiciones desde el sector formal al informal. Para esto en las estimaciones se controla por las características individuales y las circunstancias del mercado laboral de cada uno de los individuos. Lo anterior se realiza a través de modelos binomiales de probabilidad. Que en el caso de este documento son modelos tipo Logit.

Se busca estimar una regresión definida por¹³:

$$y_i^* = \beta'x_i + u_i \quad (1)$$

En la práctica, y_i^* es inobservable. Lo que se observa es una variable *dummy* que se define:

$$\begin{aligned} y &= 1 && \text{si } y_i^* > 0 \\ y &= 0 && \text{en otro caso} \end{aligned} \quad (2)$$

En esta fórmula, $\beta'x_i$ no es $E(y_i|x_i)$, como en el modelo de probabilidad lineal, sino $E(y_i^*|x_i)$. De las ecuaciones (1) y (2) se tiene entonces:

$$\begin{aligned} \Pr(y_i = 1 | x_i) &= \Pr(u_i > -\beta'x_i) \\ &= 1 - F(-\beta'x_i) \end{aligned} \quad (3)$$

donde F es la función de distribución acumulada del término de error (u_i). En tal caso, los valores observados de y corresponden a la realización de una distribución binomial, cuyas probabilidades están dadas por (3) con una variación para cada individuo. De esta manera, la función de verosimilitud es:

$$L = \prod_{y=0} F(-\beta'x_i) \prod_{y=1} [1 - F(-\beta'x_i)] \quad (4)$$

¹³ Para una mayor profundización de los modelos de elección binaria, véanse Cameron y Trivedi (2005) y Maddala (1983).

La forma funcional de F en la ecuación (4) dependerá de la función de distribución de u_i en la ecuación (1). En este documento se optó por trabajar con una función de distribución logística dada por:

$$F(-\beta'x_i) = \frac{e^{(-\beta'x_i)}}{1 + e^{(-\beta'x_i)}} = \frac{1}{1 + e^{(\beta'x_i)}} \quad (5)$$

Por tanto,

$$1 - F(-\beta'x_i) = \frac{e^{(\beta'x_i)}}{1 + e^{(\beta'x_i)}} \quad (6)$$

La estimación de interés es de la forma $E[y_{ij}^*|x] = F(h(x; \beta))$, donde $y_{ij}^* \equiv \text{Pr}(\text{estar ocupado en el sector } j \text{ en el momento } t | \text{ocupación } i \text{ en } t - k) \in (0,1)$, con $i, j \in \{AF, AI, CPI\}$. β es un vector de parámetros.

La variable dependiente es binaria y cambia en cada transición estudiada: toma el valor de uno si el individuo realizó la transición de una ocupación en el estado $t - k$ hacia otra ocupación en el estado t , y cero en otro caso, en los términos descritos arriba. La estrategia de identificación incluye en el vector x dos grupos de variables: a) demográficas-capital humano y b) laborales. En el primero se incluyeron la edad; una variable *dummy* que indica si el trabajador tiene baja educación (secundaria completa o menos); una variable *dummy* que indica la existencia de niños menores en el hogar; género (la categoría base fueron las mujeres); estado civil (la categoría base agrupó a los solteros y divorciados) y *dummies* de ciudad (la categoría base fue Bogotá). En el segundo se incluyeron una variable *dummy* de industria y otra que captura si las causas de la salida del empleo anterior fueron involuntarias¹⁴. Cabe resaltar que esta última variable es clave para el análisis de los determinantes, porque a través de esa variable se aproxima a las restricciones en el empleo asalariado formal que actúan como barreras de acceso y como factores para la salida de este tipo de ocupación.

Los hechos estilizados de la sección anterior ilustraron que la entrada a la ocupación por cuenta propia, tuvo grandes flujos por las restricciones del mercado laboral. En ese sentido, la salida involuntaria del empleo anterior permite hacer el vínculo entre las transiciones y la segmentación del mercado laboral. Ante la imposibilidad

¹⁴ Se consideraron como causas involuntarias el despido o cierre de la empresa.

de contar con una pregunta directa que informe si la salida del empleo anterior fue voluntaria o involuntaria, estas dos categorías se crearon de una manera indirecta con base en las respuestas de los individuos a la pregunta sobre cuáles fueron las causas de la salida del empleo anterior. La selección de las variables se hizo de acuerdo con una revisión de aplicaciones empíricas dentro de la literatura (véanse Bosch *et al.*, 2007; Mondragón y Peña, 2008; Mondragón *et al.*, 2010). También, para hacer ejercicios de robustez, se incluyeron variables indicadores del ciclo económico: desempleo en el área metropolitana e ingreso per cápita del hogar, sin cambios drásticos en los resultados.

Es importante mencionar que a pesar de que existe cierto consenso en realizar este tipo de ejercicios usando modelos Logit multinomiales, en este documento no se utilizan como modelo base porque estos suponen que se cumple una condición conocida como “la independencia de alternativas irrelevantes” (IAI), circunstancia que no se mantiene cuando las alternativas en cuestión son las tres ocupaciones en las que se concentra este artículo, dado que la elección de la ocupación involucra en el proceso de decisión, que la persona ya tenía una ocupación previa. Si el caso fuese estimar la probabilidad de la elección de un individuo sin considerar su ocupación previa, probablemente sí se cumpliría esta condición. Además, la utilidad de los ejercicios planteados se fundamenta en que se puede conocer los resultados específicos para cada transición y no comparar con una categoría base, caso que sucede con los modelos multinomiales. De todas formas, se realizaron ejercicios con el uso de los Logits multinomiales y los resultados fueron robustos y cualitativamente los mismos, por tanto, solo se presentan los modelos bivariados¹⁵.

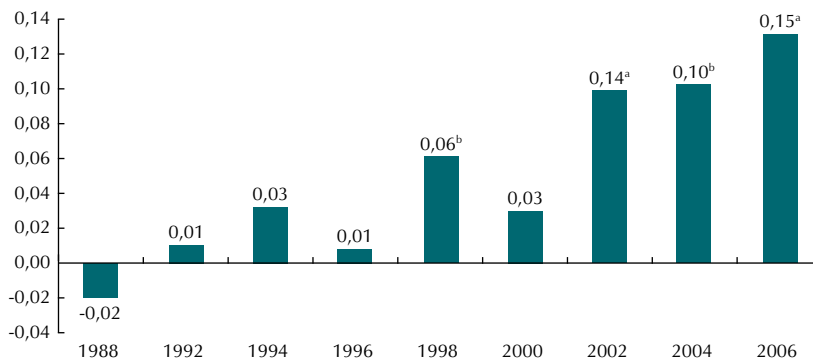
1. Resultados de las estimaciones

Para empezar la discusión se presentan los principales resultados con los que se hace el vínculo entre las transiciones y la segmentación del mercado laboral. Estos son los efectos marginales estimados de la salida involuntaria del empleo anterior, en la probabilidad de hacer el cambio de la ocupación de asalariado formal a cuenta propia

¹⁵ Otra alternativa, un poco más general, es trabajar con modelos Logit anidados (*nested logit*). Estos ejercicios tienen la ventaja que no necesitan cumplir la condición IAI con respecto a todas las alternativas posibles, sino entre las alternativas que pertenecen al mismo nodo; que forman parte de la familia de modelos generalizados de valor extremo (GEV, por sus siglas en inglés) y que se han venido usando en la literatura como solución parcial a los problemas de cumplir IAI en los modelos multinomiales. En una futura agenda de investigación, el uso de estos modelos tendría utilidad como una extensión a los ejercicios aquí propuestos.

informal. El Gráfico 5 señala año a año la evolución de la estimación. Los resultados sugieren que la salida involuntaria del empleo anterior tiene efectos importantes en la probabilidad de hacer la transición, una vez los efectos de la reforma de 1993 y otras restricciones nominales se plasmaron en el mercado laboral. Así, como se esperaba al inicio del período considerado (1988-1996), la salida involuntaria del empleo asalariado formal no tenía efecto en la transición. Es decir, los trabajadores que hacían el cambio se movían por causas diferentes a las rigideces propias del mercado laboral. En otras palabras, el mercado laboral no estaba segmentado. Una vez estas rigideces maduraron (1998 en adelante), la salida involuntaria del empleo anterior empezó a ser una determinante importante en esta transición y, por ende, existe evidencia que muestra una segmentación en el mercado laboral.

Gráfico 5
Efecto marginal de la salida involuntaria del empleo anterior.
Transición de asalariado formal a cuenta propia informal



Fuente: cálculos del autor con base en las encuestas de hogares.
*significativo al 1%; ^bsignificativo al 5%; ^csignificativo al 10%.

a. Transición desde el empleo asalariado formal

Asalariado formal a asalariado formal: las características demográficas, como género y estado civil, no son factores que tienen efecto en esta transición. El flujo lo realizan principalmente las personas jóvenes con alta educación. Lo dicho es consistente con los gráficos que se presentaron en la sección de las transiciones no condicionadas, que mostraban que el empleo asalariado formal no presentó tantas barreras a la entrada para los más educados frente a los menos educados. Para las estimaciones al final del período de estudio (2003-2006), la salida voluntaria del empleo anterior fue un determinante en la transición. Esto sugiere que únicamente

los movimientos en este flujo corresponden a una decisión racional del trabajador de ubicarse en un empleo con mejores condiciones.

Asalariado formal a asalariado informal: las estimaciones indican que los trabajadores jóvenes con baja educación que salieron del empleo anterior por causas involuntarias hacen este flujo. Lo que indica que ha sido una ocupación que absorbe a los trabajadores que fracasaron en el empleo formal y se ubican con cierta facilidad en el empleo asalariado informal. Sin embargo, en épocas de crisis (1998-2001) esta última variable no ejerce un papel determinante en la transición. Características demográficas como el estado civil, género y la presencia de niños menores en el hogar no parecen ser importantes en la probabilidad de transición.

Asalariado formal a cuenta propia informal: la salida involuntaria del empleo anterior es un factor determinante en esta transición. Los individuos con más edad y los menos educados son los que realizan el cambio. Indica que este flujo es asociado a trabajadores, que al perder el trabajo como asalariado formal, se ubican en las ocupaciones de más fácil acceso y menores barreras de entrada. Estos resultados son consistentes con los que obtuvieron Mondragón *et al.* (2010), donde señalan que las restricciones del mercado laboral son factores importantes que influyen en la transición hacia la informalidad. Por ejemplo, estos autores encontraron que un incremento de 10 pp en los CNS incrementa la probabilidad de ser informal en 8,7 pp. No existe un efecto marcado por género. Tampoco para el estado civil. La existencia de niños en el hogar aumenta la probabilidad de transición.

b. Transición desde el empleo asalariado informal

Asalariado informal a asalariado formal: los resultados revelan que esta transición la hacen los hombres jóvenes con alta educación, lo que sugiere que los trabajadores más preparados entran a la ocupación asalariado informal como parte de un proceso temporal, con la expectativa de moverse a un empleo asalariado formal. Esto se comprueba porque la transición se realiza de manera voluntaria. La variable género no resultó significativa, lo que indica que no hay un patrón claro para hombres y mujeres.

Asalariado informal a asalariado informal: los hombres solteros con bajo nivel educativo se mantienen en esta ocupación. La edad no influye en este tipo de transiciones. Esto puede señalar que los trabajadores con poca capacitación, sin importar su nivel de experiencia, tienden a ocuparse y transitar con mayor frecuencia en la informalidad.

Asalariado informal a cuenta propia informal: en este caso los trabajadores de mayor edad tienen una mayor probabilidad de cambiar de ocupación. La salida involuntaria del empleo anterior no tiene efecto en el flujo al inicio del período de estudio. Sin embargo, para los últimos años (2003-2006) esta variable se convirtió en un factor clave para la transición. Esto sucede porque son individuos que se enfrentan a un mercado informal y hay tanto motivaciones personales para emprender la actividad por cuenta propia como un ajuste de cantidades por parte de las firmas. No existe diferencia entre los trabajadores con alta o baja educación, sugiriendo que una vez los individuos entran en la informalidad, las características de capital humano no son un factor determinante para hacer el cambio.

c. Transición desde el empleo por cuenta propia informal

Cuenta propia informal a asalariado formal: los individuos con alta educación tienen una mayor probabilidad de hacer el cambio. La salida voluntaria del empleo por cuenta propia es uno de los determinantes importantes. Aunque los resultados no se mantienen para todos los años estudiados. Las variables demográficas presentan un discreto desempeño. Con excepción a la edad que indica que son los trabajadores jóvenes los que realizan el flujo. Esto revela que tales trabajadores se encontraban en la actividad por cuenta propia como una alternativa menos deseable y que, al encontrar un mejor trabajo en el sector asalariado, migran voluntariamente. Recientemente Mondragón y Peña (2008) encontraron que entre 2001 y 2006, cerca del 40% de los trabajadores que hicieron la transición de cuenta propia a asalariado, argumentaron que una de las causas para hacerlo, era que habían encontrado un mejor trabajo en el sector asalariado.

Cuenta propia informal a asalariado informal: contrario a la transición desde el empleo informal (asalariado informal a cuenta propia informal), en este caso, son los hombres jóvenes solteros o viudos y que han experimentado una salida voluntaria, los que tienen una mayor probabilidad de hacer el cambio. Esto refuerza el argumento de que la transición la efectúan personas que tienen una alta flexibilidad en los lugares donde buscan empleo y donde trabajan, ambos informales. Sin embargo, el empleo asalariado representa una ventaja sobre el empleo por cuenta propia. En algunos casos, la presencia de niños en el hogar motiva al individuo para entrar al empleo asalariado informal.

Cuenta propia informal a cuenta propia informal: la permanencia en el empleo por cuenta propia informal predomina en las personas adultas. En general, los flujos los

realizan trabajadores que experimentaron una salida voluntaria del empleo anterior. Esto indica que son trabajadores en constante rotación, en actividades que pueden ser temporales o en firmas que tienen poca duración. Tal resultado no es sorprendente, puesto que en el análisis de los flujos se encontró que existe una alta inercia en esta transición debida, en parte, porque es más fácil ubicarse en esta ocupación frente a las otras alternativas.

VI. CONCLUSIONES

Durante la década de los noventa, el mercado laboral en Colombia enfrentó varios cambios y rigideces nominales que se reflejaron en el aumento de las barreras para el ingreso en el sector formal. Esto se tradujo en un incremento de trabajadores en la ocupación por cuenta propia y produjo la segmentación del mercado laboral. Aunque existen artículos que analizan dicho fenómeno, en este documento se utilizó un canal alternativo para medir los efectos en la composición de la fuerza de trabajo y hallar los elementos que permitan mostrar la citada segmentación. El principal aporte fue incorporar en el debate, el análisis de los flujos de trabajadores y sus determinantes. Dentro de estos últimos, se utilizó una variable que permitió encontrar evidencia que, en efecto, hubo una salida involuntaria del sector asalariado hacia el sector por cuenta propia. El uso de esta variable fue clave, porque dentro de la teoría de la segmentación se plantea que los trabajadores ingresan al sector por cuenta propia como resultado de la “exclusión” del mercado asalariado. Es decir, lo hacen de manera involuntaria.

En el área de los hechos estilizados se mostró que la composición del empleo cambió drásticamente durante la década de los noventa. Se presentaron estadísticas que dieron cuenta de que el empleo por cuenta propia tuvo un crecimiento sostenido, mientras que el empleo asalariado formal disminuyó. Este resultado se amplió cuando se analizó la población por nivel educativo. Los menos educados enfrentaron una mayor reducción en el empleo asalariado formal. Estos hechos se relacionaron con un conjunto de eventos como la reforma de 1993, elevado salario mínimo y otras rigideces que se traducen en las inflexibilidades de precios en el mercado laboral formal.

Se construyeron matrices de transición que permitieron reconstruir la evolución de los cambios al interior de la fuerza de trabajo. Con este análisis se comprobó que en la última década la “transición desde el empleo formal” se concentró en la informalidad, tanto en empleos asalariados como cuenta propia. Asimismo, se mostró

que ha existido una alta persistencia en el empleo por cuenta propia informal para los trabajadores menos educados. También se observó que los asalariados formales fueron los menos sensibles a los cambios en el ciclo económico. Cabe notar que los cambios drásticos que se presentaron entre 1994-1998 corresponden al período en el que se empezó a reflejar la implementación de la citada reforma.

Posteriormente, se estimaron modelos de probabilidad para hallar la evidencia que hubo un proceso de segmentación en el mercado laboral debido a las rigideces mencionadas. Para esto y con base en la perspectiva de la “exclusión”, donde la falta de voluntad para ingresar en el sector informal fue un determinante clave, se comprobó que la segmentación efectivamente tuvo lugar y afectó principalmente a los trabajadores menos preparados.

Todos los resultados expuestos ponen en evidencia las restricciones que, de varios tipos, ha enfrentado la creación del empleo asalariado formal. Las decisiones de política pública que se tomen sobre cómo aliviar los efectos adversos de la creación de este tipo de empleo; los elevados costos no salariales y el elevado salario mínimo frente a la media de la economía, serán clave para el futuro de la dinámica de este tipo de ocupación y la contención del crecimiento del empleo por cuenta propia.

REFERENCIAS

1. Acquisiti, A.; Lehmann, H. "Job Creation and Destruction in Russia: Some Preliminary Evidence from Enterprise-level Data", *LICOS Discussion Paper*, num. 84, 1999.
2. Arango, L.; García, A.; Posada, C. "La metodología de la Encuesta Continua de Hogares y el empalme de las series del mercado laboral urbano de Colombia", *Desarrollo y Sociedad*, primer semestre, pp. 207-248, 2008.
3. Blanchard, O.; Diamond, P. "The Cyclical Behavior of the Gross Flows of U.S. Workers", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1990.
4. Bosch, M.; Maloney, W. "Gross Worker Flows in the Presence of Informal Labor Markets: The Mexican Experience 1982-2002", *Policy Research Working Paper*, num. 3883, The World Bank, 2006.
5. Bosch, M.; Maloney, W. "Comparative Analysis of Labor Market Dynamics using Markov Processes: An Application to Informality", *Policy Research Working Paper*, num. 4429, The World Bank, 2007.
6. Bosch, M.; Maloney, W.; Goni, E. "The Determinants of Rising Informality in Brazil: Evidence from Gross Workers Flows", *IZA, Discussion Paper*, num. 2970, 2007.
7. Bosch, M.; Maloney, W. "Cyclical Movements in Unemployment and Informality in Developing Countries", *Policy Research Working Paper*, num. 4648, The World Bank, 2008.
8. Cameron, A. C.; Trivedi, P. K. *Microeconometrics Methods and Applications*, Cambridge, University Press, 2005.
9. Cárdenas, M.; Mejía, C. "Informalidad en Colombia: nueva evidencia", *Coyuntura Económica*, vol. 72, núm. 2, Fedesarrollo, 2007.
10. Davis, S. J.; Haltiwanger, J. "Gross Job Flows", in O. Ashenfelter; D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics*, vol. 3, part B, chap. 41, pp. 2711-2805, Elsevier, Amsterdam, the Netherlands, 1999.
11. Duryea, S.; Márquez, G.; Pagés, C.; Scarpetta, S. "For Better or for Worse? Job and Earnings Mobility in Nine Middle-and Low-Income Countries", *Brookings Trade Forum 2006: Global Labor Markets*, 2006.
12. Fiess, N.; Fugazza, M.; Maloney, W. "Informality and Macroeconomic Fluctuations", *World Bank, Working Paper*, 2005.
13. Gasparini, L.; Tornarolli, L. "Labor Informality in Latin America and the Caribbean: Patterns and Trends from Household Survey Microdata", *Working Papers*, num. 0046, CEDLAS, Universidad Nacional de La Plata, 2007.
14. Haltiwanger, J. C.; Vodopivec, M. "Gross Worker and Job Flows in a Transition Economy: An Analysis of Estonia", *Labour Economics*, vol. 9, núm. 5, pp. 601-630, 2002.
15. Harris, J.; Todaro, M. "Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis", *American Economic Review*, vol. 60, núm. 1, pp. 126-142, 1970.
16. IADB. *Good Jobs Wanted, Labor Markets in Latin America*. Economic and Social Progress Report, Inter American Development Bank, Washington D. C., 2004.
17. Lucas, R. E. "On the Size Distribution of Business Firms", *The Bell Journal of Economics*, vol. 9, núm. 2, pp. 508-523, 1978.
18. Maddala, G. S. *Limited-Depend and Qualitative Variables in Economics*, Cambridge, University Press, 1983.
19. Maloney, W. F. "Informality Revisited", *World Development*, vol. 32, núm 7, pp. 1159-1178, 2004.
20. Mondragón, C.; Peña, X. "Business Ownership and Self-Employment in Developing Countries: The Colombian Case", *Documento CEDE*, Facultad de Economía, Universidad de los Andes, Bogotá D. C., 2008.

21. Mondragón, C.; Peña, X.; Wills, D. "Labor Market Rigidities and Informality in Colombia", *Working Paper*, Facultad de Economía, Universidad de los Andes, Bogotá D. C., 2010.
22. Obsfeld, M.; Rogoff, K. *Foundations of International Macroeconomics*. Cambridge: MIT Press, 1996.
23. Perry, G.; Arias, O.; Fajnzylber, P.; Maloney, W.; Mason, A.; Saavedra, J. *Informality: Exit and Exclusion. The World Bank - Latin American and the Caribbean Studies*, Washington D. C., 2007.
24. Santa María, M.; García, F.; Mujica, A. V. "Los costos no salariales y el mercado laboral: impacto de la reforma a la salud en Colombia", *Documento de Trabajo*, núm. 43, Fedesarrollo, 2009.
25. Santa María, M.; Rozo, S. "Análisis cualitativo y cuantitativo de la informalidad empresarial en Colombia", *Desarrollo y Sociedad*, primer semestre, pp. 269-296, 2009.
26. Schneider, F. G.; Enste, D. "Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences", *Journal of Economic Literature*, vol. 38, num. 1, pp. 77-114, 2000.
27. Shimer, R. "Reassessing the ins and outs of unemployment", University of Chicago, *mimeo*, 2005.
28. World Bank. "Labor Market Adjustment, Reform and Productivity in Colombia: What are the Factors that Matter? (Vols. I, II)", *Poverty Reduction and Economic Management Unit, Latin American and the Caribbean Region*, Washington D. C., 2005.

ANEXO 1

MATRICES DE TRANSICIÓN ENTRE OCUPACIONES (FLUJOS EN PORCENTAJES)

Año 1988				Año 1992				Año 1994			
Total				Total				Total			
	AF	AI	CPI		AF	AI	CPI		AF	AI	CPI
AF	60,9	28,6	31,9	AF	65,2	30,6	29,5	AF	66,6	35,7	27,0
AI	24,7	55,1	26,4	AI	21,3	52,7	28,0	AI	20,6	49,9	29,6
CPI	14,4	16,3	41,7	CPI	13,5	16,8	42,6	CPI	12,8	14,4	43,4
Baja educación				Baja educación				Baja educación			
	AF	AI	CPI		AF	AI	CPI		AF	AI	CPI
AF	58,5	27,7	29,7	AF	62,6	29,0	27,2	AF	63,7	34,7	23,5
AI	26,8	56,0	27,2	AI	23,0	53,6	28,0	AI	22,8	50,8	30,7
CPI	14,8	16,3	43,2	CPI	14,4	17,4	44,8	CPI	13,6	14,5	45,8
Alta educación				Alta educación				Alta educación			
	AF	AI	CPI		AF	AI	CPI		AF	AI	CPI
AF	73,9	39,7	71,9	AF	76,6	49,0	62,1	AF	78,8	46,3	61,1
AI	13,5	45,0	12,3	AI	13,6	41,5	27,3	AI	11,7	41,0	19,2
CPI	12,6	15,4	15,8	CPI	9,8	9,4	10,6	CPI	9,6	12,7	19,8
Año 1996				Año 1998				Año 2000			
Total				Total				Total			
	AF	AI	CPI		AF	AI	CPI		AF	AI	CPI
AF	68,0	28,4	20,2	AF	60,1	25,9	25,5	AF	52,0	22,0	14,9
AI	20,2	55,5	29,2	AI	22,6	49,8	19,4	AI	24,0	48,9	24,3
CPI	11,9	16,1	50,3	CPI	17,3	24,4	55,1	CPI	24,0	29,1	60,8
Baja educación				Baja educación				Baja educación			
	AF	AI	CPI		AF	AI	CPI		AF	AI	CPI
AF	64,2	27,2	20,4	AF	55,7	24,3	23,4	AF	47,0	21,5	15,0
AI	22,8	56,8	29,1	AI	25,5	50,6	20,4	AI	25,9	49,1	23,8
CPI	12,9	16,0	50,5	CPI	18,8	25,1	56,2	CPI	27,1	29,4	61,2
Alta educación				Alta educación				Alta educación			
	AF	AI	CPI		AF	AI	CPI		AF	AI	CPI
AF	82,4	42,7	17,3	AF	72,6	39,9	46,6	AF	66,1	25,4	13,6
AI	9,9	39,6	33,7	AI	14,4	42,1	9,7	AI	18,5	47,2	29,5
CPI	7,6	17,7	49,0	CPI	13,1	18,0	43,8	CPI	15,4	27,4	56,9

MATRICES DE TRANSICIÓN ENTRE OCUPACIONES (FLUJOS EN PORCENTAJES) (continuación)

Año 2002				Año 2004				Año 2006			
Total				Total				Total			
	AF	AI	CPI		AF	AI	CPI		AF	AI	CPI
AF	53,3	24,4	27,2	AF	58,3	30,6	27,7	AF	61,8	27,6	28,3
AI	21,8	49,5	35,3	AI	20,5	46,5	30,5	AI	19,5	49,3	27,8
CPI	24,9	26,0	37,5	CPI	21,2	23,0	41,9	CPI	18,7	23,1	44,0
Baja educación				Baja educación				Baja educación			
	AF	AI	CPI		AF	AI	CPI		AF	AI	CPI
AF	48,7	21,9	22,8	AF	51,2	27,0	21,5	AF	55,6	24,4	24,8
AI	24,5	51,9	36,3	AI	25,3	49,2	32,7	AI	29,9	52,0	28,5
CPI	26,8	26,2	41,0	CPI	23,5	23,8	45,7	CPI	20,6	23,7	46,7
Alta educación				Alta educación				Alta educación			
	AF	AI	CPI		AF	AI	CPI		AF	AI	CPI
AF	63,5	40,9	62,2	AF	70,6	48,4	70,1	AF	72,4	42,2	49,0
AI	16,0	33,9	27,9	AI	12,2	32,8	14,6	AI	12,0	37,3	23,7
CPI	20,5	25,2	9,9	CPI	17,2	18,8	15,4	CPI	15,5	20,6	27,3

Nota: Las matrices de transición presentan los flujos laborales entre dos momentos del tiempo. Cada elemento en la matriz representa la fracción de agentes que se encontraban en el estado i y ahora se encuentran en el estado j . Los porcentajes suman cien en sentido vertical. Esto indica que cada columna contiene la información de la ocupación en el punto de partida y las filas representan el estado final. AF: Asalariado formal; AI: Asalariado informal; CPI: Cuenta propia informal.

Fuente: cálculos del autor con base en las encuestas de hogares.

ANEXO 2

TRANSICIONES ENTRE OCUPACIONES: MODELOS LOGIT

Los resultados que se presentan en los Cuadros A2.1 a A2.9 son aquellos que se obtuvieron a través de las estimaciones de los modelos Logit. En estos ejercicios se estimaron los determinantes de las transiciones laborales de los trabajadores en Colombia.

Las variables explicativas corresponden a un conjunto de características socioeconómicas y del mercado laboral (véase la sección V para más detalles). La variable dependiente es binaria: *toma el valor de uno si el individuo realizó la transición de una ocupación en el estado $t - k$ hacia otra ocupación en el estado t , y cero en otro caso*. Cabe señalar que en los modelos estimados hay un bajo número de observaciones porque corresponden a los eventos individuales observados en cada transición. Es decir, se estima el tránsito que hacen únicamente los trabajadores de un específico estado hacia otro único estado de un año a otro.

En los títulos de cada cuadro se indica cuál es la transición que se está estudiando. En los cuadros se muestran los efectos marginales de las estimaciones y los errores estándar. Estos últimos en corchetes. Las estrellas indican si cada variable es significativa a determinados niveles de confianza. Así: * Significativo al 10%; ** Significativo al 5%; *** Significativo al 1%.

Cuadro A2.1
Modelo Logit: transición de asalariado formal a asalariado formal

Variable explicativa	1988	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
Salida involuntaria	-0,04 [0,04]	-0,07 [0,04]	-0,04 [0,04]	-0,02 [0,03]	-0,02 [0,05]	-0,04 [0,07]	-0,22*** [0,05]	-0,21*** [0,04]	-0,23*** [0,04]
Baja educación	-0,19*** [0,04]	-0,20*** [0,03]	-0,11** [0,04]	-0,17*** [0,03]	-0,1 [0,05]	-0,20** [0,06]	-0,14** [0,05]	-0,25*** [0,04]	-0,23*** [0,05]
Edad	-0,00 [0,00]	-0,00 [0,00]	-0,01** [0,00]	-0,01** [0,00]	-0,01** [0,00]	-0,01** [0,02]	-0,01** [0,01]	-0,01** [0,00]	-0,00 [0,00]
Menores	0,01 [0,04]	0,00 [0,04]	0,03 [0,04]	0,00 [0,01]	0,1 [0,05]	-0,03 [0,08]	-0,01 [0,06]	0,13 [0,05]	0,1 [0,06]
Hombre	-0,06 [0,04]	-0,05 [0,04]	0 [0,04]	0,06 [0,04]	-0,09* [0,05]	-0,08 [0,06]	-0,12** [0,05]	0,07 [0,05]	0,14** [0,06]
Casado	-0,02 [0,05]	0,00 [0,04]	-0,07 [0,04]	0,03 [0,04]	0,01 [0,06]	0,02 [0,07]	0,05 [0,06]	-0,09* [0,05]	-0,01 [0,05]
Obs.	733	725	641	733	690	500	750	714	689

Este cuadro reporta los resultados de la estimación del modelo Logit de los determinantes de hacer transiciones laborales de los trabajadores en Colombia. Se presentan únicamente las características socioeconómicas y del mercado laboral. Los controles de ciudad e industria están disponibles previa solicitud. Véase el texto para más detalles. La variable dependiente es binaria: toma el valor de uno si el individuo realizó la transición desde el sector asalariado formal en el estado $t - k$ a asalariado formal en el estado t , y cero en otro caso. Se reportan los efectos marginales y los errores estándar. Estos últimos en corchetes.

Cuadro A2.2
Modelo Logit: transición de asalariado formal a asalariado informal

Variable explicativa	1988	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
Salida involuntaria	0,06** [0,03]	0,06* [0,03]	-0,00 [0,03]	0,01 [0,03]	0,01 [0,04]	0,01 [0,06]	0,11*** [0,04]	0,07** [0,03]	0,06* [0,03]
Baja educación	0,14*** [0,03]	0,13*** [0,03]	0,09** [0,03]	0,13*** [0,02]	0,07* [0,04]	0,11** [0,05]	0,09** [0,04]	0,16*** [0,04]	0,21*** [0,03]
Edad	-0,01* [0,04]	-0,01** [0,01]	-0,00 [0,01]	-0,00 [0,01]	-0,00 [0,01]	-0,00 [0,01]	-0,00 [0,00]	-0,00 [0,00]	-0,00 [0,00]
Menores	-0,06 [0,04]	-0,016 [0,04]	-0,02 [0,03]	0,01 [0,30]	-0,06 [0,02]	0,04 [0,07]	-0,03 [0,04]	-0,10** [0,04]	-0,03 [0,04]
Hombre	0,03 [0,04]	0,059 [0,03]	-0,03 [0,04]	-0,01 [0,03]	0,02 [0,04]	0,11** [0,05]	0,04 [0,04]	-0,03 [0,04]	-0,04 [0,03]
Casado	0,01 [0,04]	-0,01 [0,04]	0,05 [0,03]	-0,03 [0,04]	-0,01 [0,05]	-0,03 [0,06]	-0,04 [0,04]	0,07* [0,04]	-0,03 [0,04]
Obs.	729	725	637	733	690	500	750	714	669

Este cuadro reporta los resultados de la estimación del modelo Logit de los determinantes de hacer transiciones laborales de los trabajadores en Colombia. Se presentan únicamente las características socioeconómicas y del mercado laboral. Los controles de ciudad e industria están disponibles previa solicitud. Véase el texto para más detalles. La variable dependiente es binaria: toma el valor de uno si el individuo realizó la transición desde el sector asalariado formal en el estado $t - k$ a asalariado informal en el estado t , y cero en otro caso. Se reportan los efectos marginales y los errores estándar. Estos últimos en corchetes.

Cuadro A2.3
Modelo Logit: transición de asalariado formal a cuenta propia informal

Variable explicativa	1988	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
Salida involuntaria	-0,02 [0,01]	-0,00 [0,01]	0,03 [0,02]	0,01 [0,01]	0,06** [0,01]	0,03 [0,03]	0,09*** [0,3]	0,10*** [0,02]	0,13*** [0,03]
Baja educación	0,01 [0,00]	0,04*** [0,01]	-0,00 [0,02]	0,02 [0,01]	0,01 [0,02]	0,06** [0,03]	0,01 [0,03]	0,04** [0,01]	-0,02 [0,02]
Edad	0,01*** [0,00]	0,01** [0,00]	0,01** [0,01]	0,01** [0,01]	0,01*** [0,00]	0,01*** [0,01]	0,01*** [0,01]	0,01*** [0,01]	0,01*** [0,01]
Menores	0,04 [0,02]	-0,00 [0,00]	-0,01 [0,02]	-0,00 [0,01]	-0,03 [0,02]	0,01 [0,03]	0,06 [0,05]	0,01 [0,02]	-0,03 [0,02]
Hombre	0,01 [0,02]	-0,01 [0,02]	0,02 [0,02]	-0,03 [0,02]	0,05 [0,02]	-0,04 [0,03]	0,04 [0,03]	-0,02 [0,02]	-0,06** [0,03]
Casado	0,01 [0,02]	0,02 [0,01]	0,01 [0,02]	0,01 [0,01]	-0,00 [0,02]	0,02 [0,03]	-0,00 [0,04]	0,01 [0,02]	0,05* [0,03]
Obs.	733	720	637	733	685	498	750	714	656

Este cuadro reporta los resultados de la estimación del modelo Logit de los determinantes de hacer transiciones laborales de los trabajadores en Colombia. Se presentan únicamente las características socioeconómicas y del mercado laboral. Los controles de ciudad e industria están disponibles previa solicitud. Véase el texto para más detalles. La variable dependiente es binaria: toma el valor de uno si el individuo realizó la transición desde el sector asalariado formal en el estado $t - k$ a cuenta propia informal en el estado t , y cero en otro caso. Se reportan los efectos marginales y los errores estándar. Estos últimos en corchetes.

Cuadro A2.4
Modelo Logit: transición de asalariado informal a asalariado formal

Variable explicativa	1988	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
Salida involuntaria	-0,03 [0,04]	-0,07* [0,04]	0,02 [0,24]	-0,01 [0,04]	-0,12** [0,05]	-0,07 [0,05]	-0,11** [0,05]	-0,19*** [0,07]	-0,18*** [0,05]
Baja educación	0,25 [0,08]	-0,27** [0,11]	-0,75** [0,34]	-0,22** [-0,01]	-0,07 [0,09]	-0,03 [0,07]	-0,14* [0,07]	-0,34*** [0,07]	-0,18** [0,07]
Edad	-0,01** [0,01]	-0,01 [0,001]	-0,01 [0,01]	0,01** [0,01]	-0,01 [0,01]	-0,01*** [0,01]	-0,01** [0,01]	-0,01** [0,01]	-0,01 [0,01]
Menores	-0,19 [0,04]	-0,02 [0,05]	-0,52** [0,26]	-0,02 [0,05]	-0,08 [0,06]	-0,07 [0,04]	-0,09 [0,06]	0,01 [0,08]	-0,01 [0,08]
Hombre	0,01 [0,04]	-0,03 [0,05]	-0,24 [0,24]	-0,05 [0,05]	-0,10* [0,05]	-0,11** [0,05]	-0,04 [0,05]	-0,06 [0,06]	-0,02 [0,06]
Casado	0,01 [0,05]	-0,04 [0,05]	-0,18 [0,26]	0,03 [0,04]	0,059 [0,06]	-0,01 [0,04]	0,05 [0,05]	0,02 [0,07]	0,1 [0,06]
Obs.	722	626	532	536	600	466	682	574	627

Este cuadro reporta los resultados de la estimación del modelo Logit de los determinantes de hacer transiciones laborales de los trabajadores en Colombia. Se presentan únicamente las características socioeconómicas y del mercado laboral. Los controles de ciudad e industria están disponibles previa solicitud. Véase el texto para más detalles. La variable dependiente es binaria: toma el valor de uno si el individuo realizó la transición desde el sector asalariado informal en el estado $t - k$ a asalariado formal en el estado t , y cero en otro caso. Se reportan los efectos marginales y los errores estándar. Estos últimos en corchetes.

Cuadro A2.5
Modelo Logit: transición de asalariado informal a asalariado informal

Variable explicativa	1988	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
Salida involuntaria	0,03 [0,04]	0,01 [0,05]	0,04 [0,05]	-0,01 [0,05]	0,10* [0,05]	-0,03 [0,06]	0,01 [0,06]	0,08 [0,06]	0,04 [0,06]
Baja educación	-0,06 [0,08]	0,11 [0,10]	0,19*** [0,07]	0,20** [0,08]	0,02 [0,09]	-0,05 [0,09]	0,20*** [0,08]	0,30*** [0,05]	0,21*** [0,06]
Edad	-0,00 [0,00]	-0,01 [0,01]	-0,01 [0,01]	-0,01 [0,01]	0,01 [0,01]	-0,01 [0,00]	-0,01 [0,01]	0,01 [0,01]	0 [0,00]
Menores	0,01 [0,05]	0,03 [0,05]	0,05 [0,06]	0,05 [0,06]	0,01 [0,07]	0,05 [0,07]	-0,01 [0,01]	-0,03 [0,07]	-0,06 [0,08]
Hombre	0,01 [0,05]	0,03 [0,05]	0,10* [0,05]	-0,04 [0,05]	0,16*** [0,06]	0,08 [0,06]	-0,02 [0,06]	0,03 [0,06]	-0,03 [0,06]
Casado	-0,04 [0,05]	-0,02 [0,05]	-0,02 [0,06]	-0,06 [0,05]	-0,13 [0,06]	-0,00 [0,06]	-0,05 [0,06]	-0,05 [0,07]	-0,09 [0,06]
Obs.	722	623	532	536	600	466	668	574	631

Este cuadro reporta los resultados de la estimación del modelo Logit de los determinantes de hacer transiciones laborales de los trabajadores en Colombia. Se presentan únicamente las características socioeconómicas y del mercado laboral. Los controles de ciudad e industria están disponibles previa solicitud. Véase el texto para más detalles. La variable dependiente es binaria: toma el valor de uno si el individuo realizó la transición desde el sector asalariado informal en el estado $t - k$ a asalariado formal en el estado t , y cero en otro caso. Se reportan los efectos marginales y los errores estándar. Estos últimos en corchetes.

Cuadro A2.6
Modelo Logit: transición de asalariado informal a cuenta propia informal

Variable explicativa	1988	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
Salida involuntaria	-0,00 [0,02]	0,05 [0,03]	-0,02 [0,01]	0,01 [0,03]	0,01 [0,03]	0,11** [0,06]	0,10** [0,03]	0,09** [0,03]	0,13*** [0,03]
Baja educación	0,02 [0,03]	0,11*** [0,02]	-0,02 [0,03]	0,01 [0,05]	0,03 [0,04]	0,08 [0,07]	-0,06 [0,06]	0,02 [0,05]	-0,02 [0,05]
Edad	0,01 [0,00]	0,01** [0,01]	0,01** [0,01]	0,01** [0,01]	0,01** [0,00]	0,01*** [0,01]	0,01 [0,00]	0,01** [0,01]	0,01* [0,01]
Menores	0,01 [0,02]	0,01 [0,03]	0,04** [0,02]	-0,01 [0,03]	0,07 [0,05]	0,04 [0,07]	0,01 [0,04]	0,01 [0,05]	0,07 [0,06]
Hombre	-0,02 [0,02]	-0,03 [0,03]	-0,03 [0,02]	0,08 [0,03]	-0,05 [0,04]	0,02 [0,06]	0,06 [0,03]	0,01 [0,04]	0,06 [0,04]
Casado	0,03 [0,02]	0,06 [0,03]	0,05 [0,02]	0,02 [0,03]	0,07 [0,04]	0,01 [0,06]	-0,01 [0,04]	0,03 [0,04]	0,01 [0,04]
Obs.	722	582	528	501	595	463	668	566	631

Este cuadro reporta los resultados de la estimación del modelo Logit de los determinantes de hacer transiciones laborales de los trabajadores en Colombia. Se presentan únicamente las características socioeconómicas y del mercado laboral. Los controles de ciudad e industria están disponibles previa solicitud. Véase el texto para más detalles. La variable dependiente es binaria: toma el valor de uno si el individuo realizó la transición desde el sector asalariado informal en el estado $t - k$ a cuenta propia informal en el estado t , y cero en otro caso. Se reportan los efectos marginales y los errores estándar. Estos últimos en corchetes.

Cuadro A2.7

Modelo Logit: transición de cuenta propia informal a asalariado formal

Variable explicativa	1988	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
Salida involuntaria	-0,17** [0,08]		-0,01 [0,14]	-0,06 [0,07]	-0,17** [0,08]	-0,20** [0,08]	-0,11 [0,09]	-0,20** [0,09]	-0,24** [0,08]
Baja educación	-0,57** [0,17]		-0,59*** [0,13]	0,07 [0,08]	-0,30*** [0,14]	0,09 [0,10]	-0,30** [0,13]	-0,50*** [0,10]	-0,22** [0,13]
Edad	-0,01** [0,05]		-0,01 [0,03]	0,01 [0,00]	-0,01 [0,00]	-0,01 [0,00]	-0,01 [0,00]	-0,00 [0,00]	-0,01 [0,00]
Menores	0,07 [0,09]		0,11 [0,11]	0,11 [0,08]	0,05 [0,12]	-0,05 [0,08]	0,05 [0,09]	0,09 [0,13]	-0,11 [0,09]
Hombre	0,01 [0,11]		0,09 [0,12]	0,06 [0,06]	0,02 [0,09]	-0,12 [0,11]	0,08 [0,10]	0,05 [0,11]	0,12 [0,09]
Casado	0,04 [0,09]		-0,04 [0,13]	-0,1 [0,08]	0,13 [0,08]	-0,04 [0,11]	0,03 [0,10]	0,04 [0,11]	0,17 [0,08]
Obs.	161		140	157	216	163	269	248	325

Este cuadro reporta los resultados de la estimación del modelo Logit de los determinantes de hacer transiciones laborales de los trabajadores en Colombia. Se presentan únicamente las características socioeconómicas y del mercado laboral. Los controles de ciudad e industria están disponibles previa solicitud. Véase el texto para más detalles. La variable dependiente es binaria: toma el valor de uno si el individuo realizó la transición desde el sector cuenta propia informal en el estado $t - k$ a asalariado formal en el estado t , y cero en otro caso. Se reportan los efectos marginales y los errores estándar. Estos últimos en corchetes.

Cuadro A2.8

Modelo Logit: transición de cuenta propia informal a asalariado informal

Variable explicativa	1988	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
Salida involuntaria	0,24** [0,11]		-0,29*** [0,08]	0,04 [0,11]	-0,07 [0,08]	0,06 [0,07]	-0,16** [0,09]	-0,03 [0,08]	-0,01 [0,07]
Baja educación	0,27*** [0,08]		-- [0,17]	-0,01 [0,17]	0,19*** [0,06]	0,14* [0,07]	0,20* [0,12]	0,32*** [0,06]	0,06 [0,10]
Edad	-0,00 [0,00]		-0,01** [0,01]	-0,00 [0,00]	-0,01 [0,01]	-0,00 [0,00]	-0,00 [0,00]	-0,01 [0,00]	-0,00 [0,00]
Menores	0,01 [0,09]		-0,14 [0,10]	0,02 [0,10]	0,01 [0,08]	0,04 [0,10]	-0,01 [0,10]	0,03 [0,11]	0,02 [0,10]
Hombre	-0,07 [0,12]		-0,06 [0,13]	0,07 [0,11]	0,07 [0,07]	0,06 [0,10]	-0,1 [0,11]	-0,14 [0,10]	-0,06 [0,08]
Casado	-0,26*** [0,10]		0,1 [0,11]	-0,15 [0,11]	-0,02 [0,08]	-0,32** [0,12]	-0,09 [0,10]	-0,19* [0,10]	-0,11 [0,08]
Obs.	161		121	157	216	165	269	246	329

Este cuadro reporta los resultados de la estimación del modelo Logit de los determinantes de hacer transiciones laborales de los trabajadores en Colombia. Se presentan únicamente las características socioeconómicas y del mercado laboral. Los controles de ciudad e industria están disponibles previa solicitud. Véase el texto para más detalles. La variable dependiente es binaria: toma el valor de uno si el individuo realizó la transición desde el sector cuenta propia informal en el estado $t - k$ a asalariado informal en el estado t , y cero en otro caso. Se reportan los efectos marginales y los errores estándar. Estos últimos en corchetes.

Cuadro A2.9

Modelo Logit: transición de cuenta propia informal a cuenta propia informal

Variable explicativa	1988	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
Salida involuntaria	-0,06 [0,10]		0,34** [0,16]	0,03 [0,12]	0,27** [0,12]	0,19 [0,13]	0,20*** [0,05]	0,20** [0,07]	0,23*** [0,07]
Baja educación	0,24** [0,10]		0,27** [0,11]	-0,08 [0,19]	0,02 [0,16]	-0,21 [0,20]	0,12 [0,05]	0,07 [0,08]	0,16** [0,09]
Edad	0,01* [0,01]		0,01* [0,00]	-0,00 [0,00]	-0,00 [0,00]	-0,00 [0,00]	-0,00 [0,00]	0,01 [0,00]	-0,00 [0,00]
Menores	-0,08 [0,10]		0,01 [0,11]	-0,1 [0,11]	-0,1 [0,12]	0,01 [0,121]	-0,03 [0,05]	-0,08 [0,07]	0,04 [0,10]
Hombre	0,06 [0,10]		0,01 [0,14]	-0,18 [0,13]	-0,13 [0,11]	0,07 [0,14]	0,01 [0,06]	0,1 [0,08]	-0,03 [0,08]
Casado	0,24** [0,08]		-0,04 [0,13]	0,25* [0,10]	-0,1 [0,13]	0,38** [0,11]	0,04 [0,06]	0,12 [0,08]	-0,00 [0,07]
Obs.	155		144	152	216	165	266	248	329

Este cuadro reporta los resultados de la estimación del modelo Logit de los determinantes de hacer transiciones laborales de los trabajadores en Colombia. Se presentan únicamente las características socioeconómicas y del mercado laboral. Los controles de ciudad e industria están disponibles previa solicitud. Véase el texto para más detalles. La variable dependiente es binaria: toma el valor de uno si el individuo realizó la transición desde el sector cuenta propia informal en el estado $t - k$ a cuenta propia informal en el estado t , y cero en otro caso. Se reportan los efectos marginales y los errores estándar. Estos últimos en corchetes.