

3 LA DINÁMICA DEL DESEMPLEO URBANO EN COLOMBIA

Francisco Javier Lasso V.*

A principios de la década de los noventa Colombia inició un programa de reformas estructurales con base en la liberalización del comercio y la flexibilización del mercado laboral, dentro de un nuevo marco institucional. Para 1994, el mejor año de la década, el crecimiento medio anual del producto trimestral urbano¹ fue de 6,6% y los dos últimos trimestres la tasa de desempleo para siete ciudades² alcanzó los mínimos históricos, con 6,8%, después del 6,6% alcanzado en el cuarto trimestre de 1993. Sin embargo, al finalizar la década, los resultados en términos de actividad económica defraudaron: el crecimiento anual del PIB urbano se tornó negativo a partir del tercer trimestre de 1998, llegando a -9,2% en el primer trimestre de 1999, su nivel más bajo del período analizado; por su parte, la tasa de desempleo adquirió una dinámica creciente que se extendió más allá del período de crisis, alcanzando 20,1% en el primer trimestre de 2001, el nivel más alto desde que el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) investiga el mercado laboral mediante encuestas de hogares (Gráfico 3.1).

En la última década, a pesar de desempeños históricamente superiores del producto urbano, la tasa de desempleo de las siete ciudades no regresó a los niveles de precrisis. Aunque, desde 2001 la tasa de desempleo disminuyó persistentemente

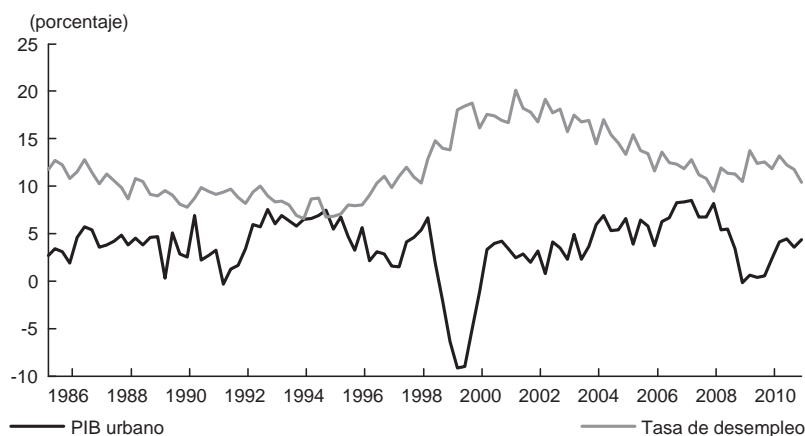
* El autor agradece las orientaciones de Hugo López, gerente regional, y los comentarios del subgerente, Carlos Alberto Medina, de los investigadores de la Subgerencia Regional de Estudios Económicos de la sucursal de Medellín, de Luis Eduardo Arango y los participantes en los seminarios llevados a cabo en la sede principal de Bogotá, así como de un evaluador anónimo. Agradece igualmente la colaboración desinteresada de Sebastián Londoño Mora practicante de la sucursal de Medellín.

¹ Excluye los sectores económicos de agricultura, silvicultura, caza, pesca y minería (cuentas nacionales del DANE, series empalmadas y desestacionalizadas con niveles base de 2005 y variaciones trimestrales de las bases 2005, 1994 y 1975).

² Comprende las siete ciudades con sus áreas metropolitanas: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Manizales, Bucaramanga y Pasto. La serie de tasa de desempleo está empalmada con base en la metodología Lasso (2002).

hasta llegar a 9,5% en el cuarto trimestre de 2007, con un PIB urbano de 8,2%, aquella cifra fue el máximo crecimiento anual después del 8,5% que alcanzó en el primer trimestre del mismo año y el 8,3% de los trimestres tercero y cuarto de 2006. Sin embargo, con los malos desempeños del PIB urbano de finales de 2008 y durante 2009, para nada similares con los de finales de los años noventa, ocasionados por la reciente crisis internacional y la caída de las relaciones comerciales con Venezuela, la tasa de desempleo regresó de nuevo a niveles de dos dígitos en las siete ciudades, llegando a 13,8% en marzo de 2009.

Gráfico 3.1: Tasa de desempleo de siete ciudades y variación anual del PIB urbano (trimestres 1985:I a 2010:IV)



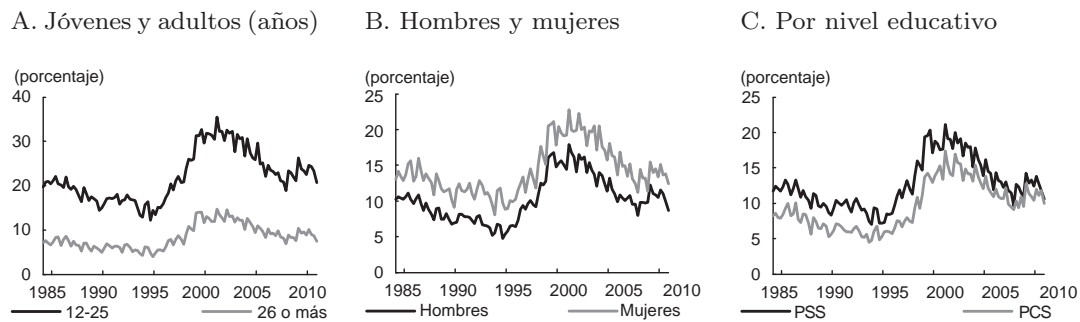
Fuente: cálculos con base en encuestas de hogares del DANE y empalme Lasso (2002). Cuentas nacionales del DANE bases 1975, 1994 y 2005. El PIB urbano excluye agricultura, silvicultura, caza, pesca y minería.

Pero no solo a lo largo del tiempo el desempleo tuvo fluctuaciones cíclicas importantes, también afectó de manera desigual a diferentes grupos de la población colombiana. En el Gráfico 3.2 se muestra la incidencia alta que tuvo el fenómeno del desempleo sobre las poblaciones joven³, femenina y no calificada⁴. El desempleo entre los trabajadores jóvenes pudo ser alto debido a que la probabilidad de encontrar un trabajo asalariado es muy baja, al igual que le puede estar ocurriendo a la población femenina, mientras que los trabajadores no calificados pueden estar siendo muy golpeados por el desempleo debido a tasas de pérdidas de empleos significativamente más altas debido a cambios tecnológicos, situación agravada aún más por las bajas tasas de encontrar trabajos asalariados, lo que los condena finalmente a trabajos informales con el fin de no seguir en el desempleo.

³ Se consideran jóvenes quienes tienen de 12 a 25 años de edad. Los adultos son las personas de 26 y más años de edad.

⁴ Se consideran no calificados los trabajadores que alcanzaron hasta educación secundaria completa; por consiguiente, los trabajadores calificados son los que tienen al menos un año aprobado de educación superior.

Gráfico 3.2: Tasas de desempleo por tipos de población, total siete ciudades (trimestres 1984:I a 2010:IV)



PSS: población sin educación superior; PCS: población con educación superior. Fuente: cálculos con base en encuestas de hogares del DANE y empalme Lasso (2002).

Dada la evidencia de una persistencia en niveles altos del desempleo a lo largo del tiempo y su efecto diferencial sobre distintos grupos de la fuerza laboral, desde una perspectiva dinámica en este estudio se profundiza sobre los orígenes que han dado lugar a estas fluctuaciones y efectos diferenciales de la tasa de desempleo colombiana en los últimos veinticinco años, cuantificando en cada año los trabajadores que entran y salen del desempleo, ya sea desde el empleo asalariado y no asalariado como desde la inactividad. A la luz de la cantidad de literatura internacional influyente sobre flujos de trabajadores, que data desde la década de los setenta, la cual considera inicialmente que en época de recesiones la destrucción de empleos aumenta y, recientemente, los debates que se originaron con los hallazgos de Shimer (2007) y Hall (2005) para los Estados Unidos, quienes, para modelar las fluctuaciones del mercado laboral, consideraron la destrucción de empleos como acíclica.

A partir de la cuantificación de los flujos anuales de trabajadores que determinan la evolución en los últimos veinticinco años de las variables de acervo del mercado laboral, siendo la tasa de desempleo el ejemplo más destacado, las preguntas que surgen son: ¿El aumento del desempleo es resultado del incremento de las entradas al desempleo impulsadas por altas tasas de pérdida de empleo asalariado que acompañan las recesiones?; o, en su lugar, ¿los desempleados salen del desempleo a un ritmo más lento debido a la falta de calificación? ¿O es una combinación de los dos flujos de entrada y salida al desempleo? ¿Cuáles son las funciones de los flujos de entrada y de salida al empleo asalariado y al no asalariado en comparación con los flujos de entrada y salida a la inactividad en la formación del desempleo? ¿Cuál es la contribución de estos flujos en la formación de la tasa de desempleo?

Los puntos de vista tradicionales sugieren una respuesta conjunta para estas preguntas. Por ejemplo, una política de liberalización del comercio se asocia con aumentos en la inversión y, de esta manera, con la destrucción de puestos de trabajo por cambios tecnológicos (automatización, capacitación-obsolencia y quiebras).

De otra parte, la liberalización del comercio lleva a la creación de nuevos puestos de trabajo por aumentos en la productividad. De igual forma, una economía más abierta puede inducir una mayor movilidad en los mercados laborales, que se refleja en tasas de entrada y salida al desempleo más altas, dependiendo de las rigideces. Dada la gran variedad de hechos acompañados de cambios en la normatividad del mercado laboral y de una relación no muy clara entre la actividad agregada y el empleo, una forma de responder las preguntas anteriores es mediante la evidencia empírica. Por ende, el objetivo de este documento es dar información relevante sobre la relación entre aspectos dinámicos del mercado laboral y las fluctuaciones cíclicas del desempleo, del empleo asalariado y del no asalariado, mediante sus flujos de entrada y salida, incluyendo los flujos desde y hacia la inactividad en el transcurso del tiempo, y el perfil de los trabajadores que están cambiando de estado. Todo lo anterior, con el fin de mejorar la comprensión de las causas del problema del desempleo y dar instrumentos para formular políticas acertadas para atacarlo, tratando de identificar aspectos dinámicos del mercado laboral ausentes en análisis previos.

La evidencia empírica en este estudio proviene de las preguntas sobre historia laboral disponibles en las encuestas de hogares con módulo de informalidad, información que ha sido poco empleada en la construcción de los flujos de trabajadores⁵. Una ventaja importante de esta información es que proporciona los flujos brutos de trabajadores no solo del empleo al desempleo o viceversa, como los han estimado estudios en Colombia⁶ y gran parte de la literatura internacional para los Estados Unidos o el Reino Unido, sino que además permite estimar los flujos desde la inactividad y desde el empleo asalariado y no asalariado, para diferentes perfiles de trabajadores; lo cual muestra una perspectiva valiosa sobre el ajuste cíclico del mercado laboral urbano colombiano, junto con las estimaciones de las tasas de transición anuales para los últimos veinticinco años, incluyendo la recesión de finales de los años noventa y la reciente de 2008. Desde 1986 y hasta el año 2000 los datos se observan bianualmente y desde 2001 son anuales.

Luego de esta introducción, se presenta una descripción de los hallazgos en la literatura internacional y nacional; después se hace una revisión de la evolución de los principales indicadores del mercado laboral urbano colombiano; en la tercera parte se describen algunos aspectos teóricos y la metodología para la medición de los flujos de trabajadores; en la cuarta y quinta se presentan los resultados encontrados, y en la última se ofrecen las conclusiones y recomendaciones de política.

⁵ Entre los pocos estudios sobre movilidad laboral que han empleado el módulo de informalidad de las encuestas de hogares se encuentra el de López (1996) sobre la magnitud y formas de la movilidad laboral entre empleos asalariados e independientes.

⁶ Utilizando la encuesta anual manufacturera, Rivas (2004) estima las tasas de creación y destrucción de empleo.

1. LOS HALLAZGOS PRINCIPALES DE LA LITERATURA

Hay una extensa y distinguida literatura que se ha ocupado de la investigación de los flujos de trabajadores como una característica determinante de las fluctuaciones cíclicas del mercado laboral y que ha llegado a resultados diferentes en torno del comportamiento de estos flujos a lo largo del tiempo con respecto a la actividad agregada, dependiendo de la metodología empleada y la información consultada.

La investigación de los flujos brutos de trabajadores como una característica fundamental del mercado laboral se inició a principios de los años setenta en los Estados Unidos, con los trabajos pioneros de Kaitz (1970) y Marston (1976), continuando con Darby, Haltiwanger y Plant (1986), Blanchard y Diamond (1990) y Shimer (2007), quienes aprovecharon la característica de panel rotativo que tiene el sistema de recolección de la encuesta *Current Population Survey* (CPS) para construir los flujos de trabajadores, e identificaron la importancia de estos en la trayectoria de la evolución de la tasa de desempleo⁷.

Inicialmente Darby, Haltiwanger y Plant (1986), junto con gran parte de investigaciones, al descomponer las variaciones cíclicas del desempleo en sus entradas y salidas, afirmaron que la variación del desempleo cíclico en los Estados Unidos depende en su mayor parte de las entradas al desempleo. Posteriormente, los hallazgos de Shimer (2007) y Hall (2005) generaron un punto de inflexión en la construcción de modelos macroeconómicos sobre el mercado laboral, afirmando que la entrada al desempleo es acíclica en los Estados Unidos. Este argumento se transformó en una fuerte tendencia en la literatura internacional para la modelación de las fluctuaciones del mercado laboral. Ellos justificaron esta hipótesis resaltando que son más importantes los episodios largos en el desempleo que los cortos en la contabilización del desempleo en períodos de recesión; es decir, aumenta la duración del desempleo. Argumentan, además, que la probabilidad de encontrar empleo es procíclica porque las recesiones no comienzan con un aumento de los despidos, sino, por su parte, el desempleo aumenta porque los trabajos son difíciles de encontrar⁸.

Fujita y Ramey (2007 y 2009), abordan las características básicas de la probabilidad de separación del empleo, encontrando, a diferencia del trabajo de Shimer (2007), que este valor es altamente contracíclico. Los autores critican el análisis y la descomposición de la variación del desempleo que realiza este autor, argumentando que no se emplean indicadores de comovimientos rigurosos entre la tasa de desempleo y el ciclo económico.

Recientemente, Elsby, Smith y Wadsworth (2011) consideran que, para efectos de comprender la dinámica cíclica del mercado de trabajo en el Reino Unido, la disponibilidad de panel rotativo de la LFS desde 1992 es insuficiente porque solo

⁷ Aprovechando esta misma característica en la encuesta *Labour Force Survey* (LFS), Petrongolo y Pissarides (2008) han investigado los flujos brutos de trabajadores para el Reino Unido.

⁸ Siguiendo a Shimer (2007) y a Hall (2005), muchos otros autores han asumido esta hipótesis o han encontrado los mismos resultados: Gertler y Trigari (2006), Rotemberg (2006) y Blanchard y Galí (2006).

cubre la recesión de 2008, y recurren a las preguntas por recordación sobre el estado laboral del trabajador un año antes de ser encuestado, que combinado con el estado actual, les permitió construir los flujos desde 1975 y hasta 1983 cada dos años, y a partir de ese año cada año; de esta manera, reconstruyen un período de 35 años, con el cual analizan la propagación de las recesiones a través del mercado laboral.

Por otra parte, los mismos autores llaman la atención sobre los problemas de memoria de las preguntas por recordación; sin embargo, señalan que para períodos hasta de tres años el sesgo de la memoria no es grave, y en períodos mayores el desempleo, por ejemplo, es menos denunciado. Adicional a estos autores, es importante señalar, para el caso de preguntas como duración en el desempleo o en el empleo, los encuestados tienden a redondear en ciertos valores, de acuerdo con la unidad de tiempo en que les indaguen.

Para el caso colombiano el trabajo de Rivas (2004) utiliza la encuesta anual manufacturera del DANE para estimar los flujos de creación y destrucción de empleo entre 1977 y 1999, con la cual encontró una rotación promedio de puestos de trabajo del sector manufacturero cercana al 22 % anual, resultado de tasas de creación y destrucción del 11 % anual cada una. Adicionalmente, observa que la creación es procíclica y la destrucción es contracíclica.

López (1996), en su estudio sobre movilidad laboral por posiciones ocupacionales y tamaños de empresa, con base en la información sobre la historia laboral de los ocupados de las encuestas de hogares de junio de 1986, 1988, 1992 y 1994 evidenció la existencia de dos tipos de movilidad entre los trabajadores asalariados y los no asalariados: i) una movilidad de largo plazo ligada al ciclo de vida en la que los jóvenes inician su vida laboral activa como asalariados y terminan como independientes o como pequeños patronos en el sector informal, especialmente para aquellos trabajadores no calificados, y ii) otra movilidad de corto plazo ligada al ciclo económico que genera un flujo de trabajadores entre los empleos asalariados y los empleos no asalariados, cuya dirección depende de la fase del ciclo económico. En épocas de crisis económicas, según el autor, aumentan los despidos de asalariados, por tanto, la tasa de pérdida de empleo tiene una relación inversa con el ciclo económico y, además, aumentan los flujos desde la inactividad, lo que acrecienta el número de desempleados que finalmente van a engrosar el empleo no asalariado informal. Con los auges ocurre el flujo inverso: desde empleos no asalariados informales a empleos asalariados formales.

2. UNA RESEÑA BREVE DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PRINCIPALES ACERVOS DEL MERCADO LABORAL COLOMBIANO

Hay tres principales variables de acervo que se utilizan para la estimación de los indicadores⁹ del mercado de trabajo tanto en Colombia como en la mayoría de

⁹ Tasa de desempleo, tasa de ocupación y tasa global de participación.

países: la población desempleada, la población ocupada y la población que no participa en el mercado laboral. Las dos primeras conforman la fuerza laboral y se denomina población económicamente activa (PEA). La última la conforma un grupo de población heterogéneo donde se encuentran los estudiantes, las personas dedicadas a los oficios del hogar, pensionados, rentistas y los discapacitados, y se llama población económicamente inactiva (PEI)¹⁰. La suma de la PEA y la PEI conforma la población en edad de trabajar (PET).

La fuente oficial para producir estas variables de acervo son las encuestas de hogares aplicadas por el DANE. Entre 1970 y hasta 1983 se aplicaron con diferente periodicidad, cobertura y diseño muestral. Las series de las poblaciones del mercado laboral más homogéneas se tienen a partir de 1984, cuando se empezó a aplicar la encuesta nacional de hogares (ENH) de manera trimestral¹¹ a las siete ciudades con sus áreas metropolitanas, manteniendo una misma metodología con un diseño de muestra de corte transversal y pequeños cambios en la temática del formulario. A partir de 2000 y hasta el segundo trimestre de 2006, el DANE realizó un cambio en la metodología de recolección, pasando a un sistema de encuestas que se aplica de manera continua durante todo el año y, además, incluyó cambios en la definición de las poblaciones de la fuerza de trabajo. A partir del tercer trimestre de 2006 introdujo el dispositivo móvil de captura, amplió en gran forma el número de preguntas del formulario y actualizó el marco muestral con base en el censo de población de 2005, dando origen a la gran encuesta integrada de hogares (GEIH). A partir de 2008 el DANE redujo el número de preguntas de la GEIH a un nivel similar al que tenía las encuestas continuas; los demás cambios se mantienen por razones de mejoramiento de la calidad de la encuesta¹².

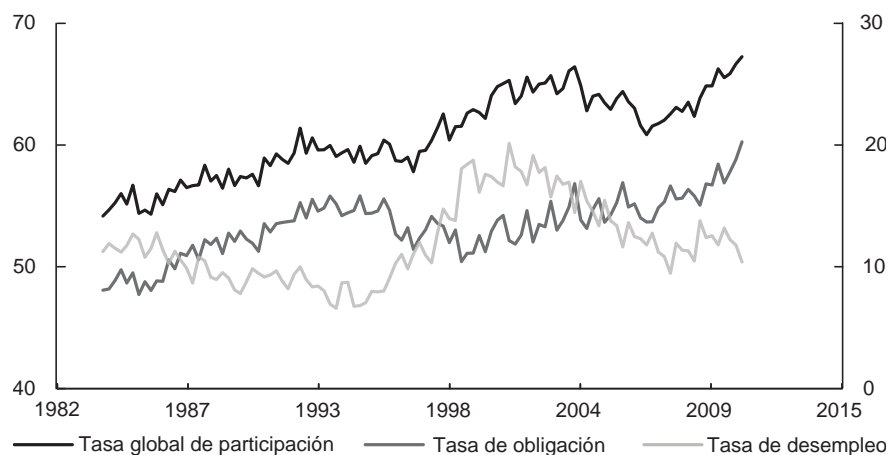
La tasa de ocupación y la tasa global de participación dan indicios sobre la explicación de los ciclos del desempleo y su persistencia a lo largo del tiempo. En el Gráfico 3.3 se observa que los incrementos en la tasa de desempleo son acompañados por disminuciones de la tasa de ocupación alrededor de una tendencia creciente, mientras que la tasa global de participación, no obstante su tendencia igualmente creciente, con la crisis de 1999 aumentó considerablemente y continuó haciéndolo, incluso hasta después de que el desempleo comenzó a ceder, y en los años recientes aceleró nuevamente su crecimiento. Aunque la tasa global de participación y la tasa de ocupación dan una adecuada aproximación sobre la formación del desempleo cíclico, el análisis de los flujos brutos de trabajadores lo explica de mejor forma y da mayores elementos de análisis para entender por qué el desempleo afecta más a los no calificados, jóvenes y mujeres, que al promedio.

¹⁰ Los criterios internacionales para determinar estas poblaciones los toma el DANE de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Estas directrices las han adoptado un gran número de países mediante sus agencias de estadística.

¹¹ Durante las dos últimas semanas de los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre de cada año.

¹² El DANE no encontró efectos importantes en los indicadores principales del mercado laboral en la zona urbana; por consiguiente, no se corrigieron estos posibles efectos sobre las poblaciones.

Gráfico 3.3: Tasa de desempleo, tasa global de participación y tasa de ocupación, total siete ciudades (1984:I a 2010:IV)



Fuente: cálculos con base en encuestas de hogares del DANE y empalme Lasso (2002).

Por otra parte, las tasas de ocupación y global de participación omiten información relevante sobre los trabajadores que entran y salen de los tres estados del mercado laboral: ocupado, desocupado e inactivo; o incluso los que entran y salen como trabajadores independientes o asalariados, si se dividen los ocupados en estos dos grupos relevantes en el mercado de trabajo colombiano. Estos flujos brutos de trabajadores entre los diferentes estados son una información valiosa para determinar la dinámica del mercado laboral.

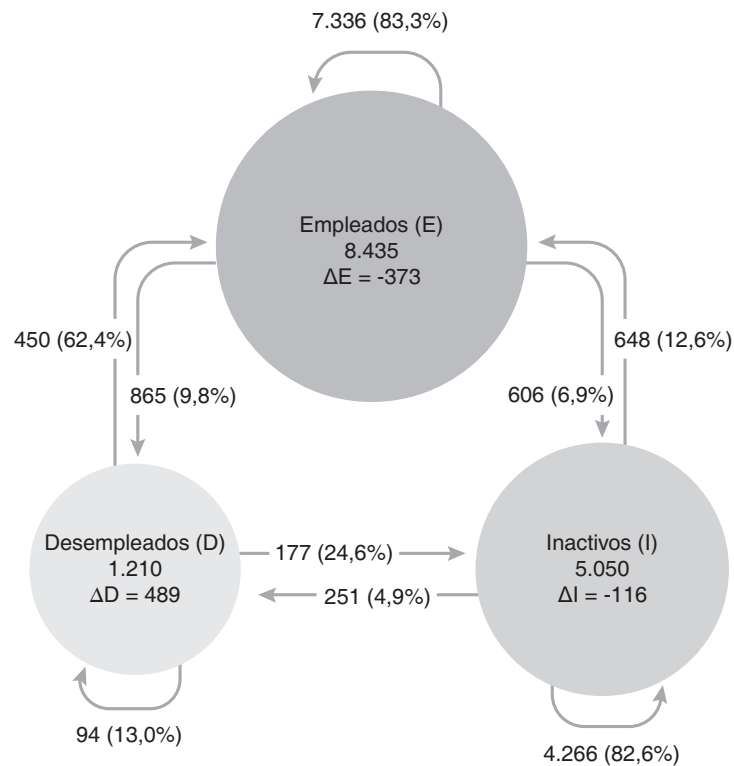
Con base en la información de historia laboral de la GEIH del segundo trimestre de 2010, para tres estados del mercado de trabajo¹³ en el Gráfico 3.4 se muestra no solo los flujos netos de las poblaciones empleada, desempleada e inactiva, sino también los flujos brutos de entrada y salida que los determinan, junto con sus tasas de transición. Para el total de las diez principales ciudades del país¹⁴, en miles de personas, la PET es de 14.695, de las cuales al momento de la aplicación de la encuesta se encontraban 8.435 empleadas, 1.210 eran desempleadas y 5.050 no participaban. Un año atrás en la misma PET encuestada 8.808 se declararon empleadas, 721 desempleadas y 5.166 no participaban en el mercado laboral. El flujo neto o crecimiento de los desempleados en 489 se explica por flujos brutos de entrada por 865 trabajadores que perdieron su empleo y 251 que provienen de la inactividad, menos flujos brutos de salida por 450 trabajadores que

¹³ Con el fin de simplificar el Gráfico 3.4 se utilizan tres estados. Pero los resultados de este trabajo son para cuatro estados: asalariados (A), no asalariados (N), desocupados (D) e inactivos (I).

¹⁴ Las ciudades con sus áreas metropolitanas son: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Manizales, Bucaramanga, Pasto, Villavicencio, Pereira y Cúcuta.

consiguieron empleo y 177 que se retiraron a la inactividad; con esto, solo 94 individuos permanecieron como desempleados. Mostrando una mayor relevancia de los flujos brutos de entrada y salida sobre el flujo neto o crecimiento del desempleo debido a su mayor magnitud. Igual ocurre con los flujos brutos de los estados *empleo e inactividad*. La evidencia de mayores flujos brutos de entrada y salida al desempleo o al empleo se asocia con mayor flexibilidad y mayor dinámica del mercado laboral urbano de Colombia.

Gráfico 3.4: Principales acervos, flujos netos y brutos de los trabajadores del mercado laboral urbano colombiano. Total diez ciudades, II trimestre de 2010 (cifras en miles de personas)



Fuente: cálculos del autor con base en la GEIH 2010:II y diagrama de Blanchard y Diamond (1990).

De igual forma como se construyeron los flujos de trabajadores para tres estados del mercado laboral del Gráfico 3.4, se elaboran para cuatro estados durante veinticinco años, para el total de diez ciudades encuestadas en el segundo trimestre de cada año desde 1986 a 2000 de forma bianual, a excepción de 1990 por problemas de recolección, y desde 2001 hasta 2010 anualmente, a excepción de algunos flujos para el año 2007 por no disponer de todas las preguntas requeridas. Los flujos de llegada al desempleo se pueden estimar en todos los años. Además, se ajustan los factores poblacionales de las encuestas hasta el año 2000 inclusive, por dominio de muestra (área metropolitana), género y grupos quinquenales de edad,

a las proyecciones de población actualizadas por el DANE con base en el censo de población de 2005. La información proveniente de preguntas retrospectivas, como en este caso, permite construir un panel a lo largo del tiempo, lo cual suplanta la información proveniente de encuestas longitudinales no disponibles en el país hasta la fecha de este estudio.

En la literatura internacional se utilizan las encuestas de panel rotativo como la CPS de los Estados Unidos y la LFS del Reino Unido. Cuando no existen encuestas longitudinales se emparejan los individuos mediante variables clave. Sin embargo, en ambos casos se presentan errores en las estimaciones, porque no coinciden los flujos brutos con los flujos netos y por la inevitable pérdida no aleatoria de muestra debido a la dificultad de la localización de los individuos para su seguimiento a lo largo del tiempo, lo cual adicionalmente las hace más costosas. Estos problemas se tornan en ventajas en las encuestas transversales con preguntas de recordación.

En Colombia las encuestas de hogares sobre el mercado laboral no son panel, ni siquiera panel rotativo; es decir, el sistema de recolección es continuo y totalmente opuesto: el número de viviendas de la muestra que se van a encuestar se distribuyen durante las 52 semanas del año y no hay posibilidad de que una vivienda se repita en el año. Por esta razón se utiliza la información retrospectiva sobre el estado en que se encontraba un individuo dentro de la PET un año atrás, combinada con la información del estado actual, para estimar los flujos brutos y sus correspondientes probabilidades de transición.

Otros estudios tanto nacionales como internacionales estiman las tasas de creación y destrucción de empleo en el modelo básico de dos estados, sin considerar las entradas y salidas a la fuerza laboral desde la inactividad, con base en la información proveniente de los registros de la seguridad social o de las encuestas anuales manufactureras a las firmas¹⁵.

3. ASPECTOS TEÓRICOS Y MEDICIÓN DE LOS FLUJOS BRUTOS DE TRABAJADORES

Un punto de partida para la discusión acerca del desempleo y los mercados laborales tiene que ver con la tasa natural de desempleo introducida por Friedman (1968) y Phelps (1968). Esta hipótesis contempla que la tasa de desempleo debe ser separada en dos componentes: el primero se refiere a las fluctuaciones cíclicas en torno de la tasa natural de desempleo, y el segundo se refiere a los movimientos estructurales que la afectan; sin embargo, en esencia los resultados que se obtienen con la verificación empírica de esta hipótesis dependen principalmente de la manera como se miden estos dos componentes. En el caso colombiano se han encontrado estimaciones que resuelven el problema de diferentes maneras¹⁶. En este estudio

¹⁵ A partir de las encuestas manufactureras a las firmas para los Estados Unidos, así lo hacen Davis y Haltiwanger (1996) y para Colombia Rivas (2004).

¹⁶ Por ejemplo, Henao y Rojas (1998); Núñez y Bernal (1998); Arango y Posada (2009) y Tamayo (2008).

se presenta un acercamiento cuantificando la contribución de los flujos brutos de entrada o salida al desempleo de estado estacionario, y en conjunto se estiman los movimientos cíclicos de los flujos brutos de entrada o salida a los diferentes estados del mercado de trabajo urbano colombiano.

El estudio del flujo de trabajadores asociado con la creación y destrucción de empleo resulta ser uno de los mejores acercamientos analíticos al problema del alto desempleo en las economías en desarrollo, como lo muestran Mortensen y Pissarides (1994). La creación de empleo es el resultado de un proceso combinado de búsqueda y contratación realizado por los trabajadores y empleadores, respectivamente. La destrucción de empleo se asocia con la decisión de los empleadores de terminar una relación de trabajo debido a las expectativas de bajos beneficios.

Una de las hipótesis que surgen de este tipo de estudios es si los cambios tecnológicos están asociados con altas tasas de desempleo, o si el auge de la inversión de los años noventa o el reciente, incrementó la productividad de algunos sectores, generando un *trade-off* entre la tasa de crecimiento y el empleo, como lo muestra Caballero (1992) para economías industrializadas. La evidencia colombiana sugiere que la liberalización del comercio motivó la creación de trabajos nuevos, al tiempo que destruyó otros viejos; de esta manera, el *trade-off* surge cuando la tasa de pérdida de empleos excede la tasa de encontrar puestos de trabajo.

La persistencia en niveles bajos de la probabilidad de encontrar trabajo se puede relacionar con incrementos en los períodos del desempleo como consecuencia de las recesiones, lo cual no descarta la asociación que puede tener con problemas de rigideces del mercado de trabajo, tales como las asimetrías de información, los costos de despido y los sobrecostos a la nómina; o con la migración de la población, generalmente con menos educación, desde zonas rurales a las principales ciudades, causada por la agudización de la violencia, lo que estimula la oferta, generando una mayor presión sobre el mercado laboral. En contraparte, altas tasas de entrada o salida del desempleo se relacionan con mayor flexibilidad y más dinámica del mercado laboral.

Así mismo, la persistencia de altas tasas de desempleo se traduce en crecientes tasas de desempleo de larga duración, causando grandes pérdidas económicas y personales por la depreciación del capital humano, como lo muestran Ljungqvist y Sargent (1998), producidas generalmente por la desmotivación para trabajar que se adueña de los desempleados y que finalmente los lleva a retirarse de la fuerza de trabajo o a migrar hacia otros mercados laborales, como el informal.

En consecuencia, el problema fundamental del desempleo no solo se debe evaluar como el de un volumen determinado de personas que permanecen durante algunos períodos de tiempo desocupados. También, se puede considerar que el número de desempleados en un momento determinado es el resultado de un flujo de individuos que entran o abandonan la situación de desocupación, lo cual da señales sobre la rotación del mercado laboral, su flexibilidad y la adaptabilidad por parte de los individuos a las necesidades de la demanda o sobre la efectividad de las políticas de empleo y reformas laborales¹⁷.

¹⁷ Como por ejemplo, la Ley 50 de 1990 y la 789 de 2002. También, podrían considerarse los procesos de apertura económica que se iniciaron a partir de los años noventa

3.1. Las probabilidades de transición asociadas con los flujos brutos

De manera general la probabilidad de transición desde un estado de origen O a un estado destino D es igual a los individuos que hacen la transición durante un año dividido por el acervo de individuos en el estado de origen al comienzo del año:

$$\lambda_t^{OD} = \frac{OD_t}{O_{t-1}} \quad (3.1)$$

De acuerdo con la Gráfico 3.4 se puede concluir que, ante un denominador más grande, la probabilidad disminuye, y viceversa. Si el flujo de trabajadores del empleo al desempleo es igual al flujo del desempleo al empleo, entonces la probabilidad de conseguir un empleo es de alrededor de siete veces la probabilidad de perder el empleo, dado que el acervo de empleados es mayor en cerca de siete veces el acervo de desempleados.

Con base en las probabilidades de transición para cuatro estados: asalariado (A), no asalariado (N), desocupado (D) e inactivo (I), se construye la matriz de transición P que restituye las poblaciones en t dadas las poblaciones en $t - 1$:

$$\begin{bmatrix} A_t \\ N_t \\ D_t \\ I_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_t^{AA} & \lambda_t^{NA} & \lambda_t^{DA} & \lambda_t^{IA} \\ \lambda_t^{AN} & \lambda_t^{NN} & \lambda_t^{DN} & \lambda_t^{IN} \\ \lambda_t^{AD} & \lambda_t^{ND} & \lambda_t^{DD} & \lambda_t^{ID} \\ \lambda_t^{AI} & \lambda_t^{NI} & \lambda_t^{DI} & \lambda_t^{II} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} A_{t-1} \\ N_{t-1} \\ D_{t-1} \\ I_{t-1} \end{bmatrix}$$

donde $\lambda_{ij} = Pr(S_t = j | S_{t-1} = i)$

forma matricial $S_t = PS_{t-1}$

$$\sum_j Pr(S_t = j | S_{t-1} = i) = \sum_j \lambda_{ij} = 1$$

$$\sum_i Pr(S_{t-1} = i | S_t = j) = \sum_i Pr(S_t = j | S_{t-1} = i) \frac{Pr(S_{t-1} = i)}{Pr(S_t = j)} = 1$$

Véase el Anexo 1 para identificar la matriz P a partir de las encuestas de hogares con módulo de informalidad del DANE.

3.2. La descomposición de las variaciones del desempleo

Para cuantificar las fluctuaciones cíclicas del desempleo en términos de los flujos brutos de los trabajadores, en esta sección se presenta la metodología utilizada para su descomposición. Se responde la pregunta: ¿Qué fracción de la variación del desempleo a lo largo del tiempo se puede atribuir a cada uno de los flujos

de entrada y salida? La literatura reciente, con autores como Shimer (2007) y Hall (2005), que son referencia internacional relevante, y luego Fujita y Ramey (2007 y 2009), así como Elsby, Smith y Wadsworth (2011), han desarrollado dos aproximaciones para dar respuesta a esta pregunta: la primera asume dos estados del mercado laboral: empleado y desempleado, ignorando los flujos desde y hacia la inactividad; y la segunda tiene en cuenta los tres estados. Dada la alta informalidad del mercado laboral colombiano, conformada en su mayor parte por trabajadores independientes sin educación superior, en este trabajo se extienden estas metodologías a cuatro estados: asalariado, trabajador independiente o no asalariado, desocupado e inactivo.

3.2.1. *El modelo de dos estados*

Siguiendo a Shimer (2007), ignorando las heterogeneidades de los individuos y su duración en el empleo o el desempleo, así como teniendo en cuenta solo las transiciones de empleo a desempleo, se asume que los desempleados tienen una misma probabilidad de encontrar empleo (salir del desempleo) F_t y los empleados tienen una misma probabilidad S_t de perder el empleo (entrar al desempleo) durante el período t . Entonces, las tasas de encontrar y de perder el trabajo están dadas por f_t y s_t , respectivamente, y suponiendo que están regidas por un proceso Poisson de la siguiente manera:

$$f_t \equiv -\log(1 - F_t) \geq 0$$

$$s_t \equiv -\log(1 - S_t) \geq 0$$

Shimer (2007) plantea el siguiente modelo con base en las tasas de entrada y salida del desempleo:

$$\frac{dD_{t+\tau}}{dt} = \dot{D}_{t+\tau} = s_t E_{t+\tau} - f_t D_{t+\tau} \quad (3.2)$$

$$\frac{dD_t^s(\tau)}{dt} = \dot{D}_t^s(\tau) = s_t E_{t+\tau} - f_t D_t^s(\tau) \quad (3.3)$$

donde: $E_{t+\tau}$ es el número de empleados en $t + \tau$; donde $t \in \{0, 1, 2, 3, \dots\}$ y $\tau \in [0, 1]$ es el tiempo desde la última fecha de medición. $D_{t+\tau}$ es el número de desempleados en $t + \tau$. $D_t^s(\tau)$ es el desempleo de corto plazo, que corresponde al número de individuos que están desempleados en $t + \tau$, pero estuvieron empleados en algún punto $t' \in [t, t + \tau]$.

La ecuación (3.2) expresa la variación positiva del desempleo igual a una tasa instantánea s_t cuando los empleados pierden el empleo, y cuando los desempleados encuentran trabajo la variación negativa del desempleo es equivalente a una tasa

instantánea f_t . Por su parte, la ecuación (3.3) ilustra el mismo efecto de la ecuación (3.2), pero en términos del desempleo de corto plazo.

En cuanto al desempleo de corto plazo $D_t^s(\tau)$, es importante tener en cuenta dos consideraciones fundamentales formuladas por Shimer:

- $D_t^s(0) = 0$ para todo t
- $D_{t+1}^s \equiv D_t^s(1)$ como el total de desempleo de corto plazo al final del período t ; es decir, son los individuos que se observan desempleados en $t + 1$, pero estuvieron empleados en algún punto $t' \in [t, t + 1]$.

El autor relaciona de manera formal la variación del desempleo con los flujos de entrada o salida de los trabajadores, obteniendo la tasa de desempleo del estado estacionario o de largo plazo de la siguiente manera:

En primera instancia, halla la probabilidad de encontrar empleo F_t por parte de un desempleado con el siguiente procedimiento:

Reemplaza $s_t E_{t+\tau}$ de la ecuación 3.3 en la 3.2 y obtiene:

$$D_{t+\tau} \dot{=} D_t^s(\tau) - f_t(D_{t+\tau} - D_t^s(\tau)) \quad (3.4)$$

Resuelve la ecuación diferencial 3.4 para D_{t+1} tomando en cuenta las dos consideraciones dadas con relación al desempleo de corto plazo, y una condición inicial para D_t , para llegar a la siguiente expresión:

$$D_{t+1} = (1 - F_t)D_t + D_{t+1}^s \quad (3.5)$$

La ecuación anterior expresa el número de desempleados en $t + 1$ igual al número de desempleados en t que no encuentran un trabajo, más el monto de desempleados de corto plazo, suponiendo $(1 - F_t) = e^{-f_t}$. Despejando F_t , se obtiene:

$$F_t = 1 - \frac{D_{t+1} - D_{t+1}^s}{D_t} \quad (3.6)$$

En segunda instancia, halla la probabilidad de perder el empleo S_t resolviendo la ecuación diferencial 3.2 hacia adelante:

$$D_{t+1} = \frac{(1 - e^{-f_t - s_t}) s_t}{s_t + f_t} L_t + e^{-f_t - s_t} D_t \quad (3.7)$$

Donde $L_t = D_t + E_t$ corresponde a la fuerza laboral en t que se asume constante. Además, dado que $L_t > D_t$, entonces, el lado derecho de la ecuación 3.7 es creciente en s_t . Por otro lado, cuando el período es muy corto, o cuando $s_t + f_t$ toma un valor muy pequeño, la ecuación 3.7 converge a D_t .

Finalmente, si se asume que en la ecuación 3.7 el desempleo es constante, es decir que $D_t = D_{t+1}$ y, por tanto, los flujos de entrada y salida (s_t y f_t) no cambian sus niveles actuales, se obtiene la tasa de desempleo de equilibrio o de estado estacionario u_t^* igual a:

$$u_t^* \equiv \frac{D_t^*}{L_t} = \frac{s_t}{s_t + f_t} \quad (3.8)$$

En la práctica, los flujos s_t y f_t van cambiando con el paso del tiempo y, por consiguiente, la tasa de desempleo del estado estacionario u_t^* , también. De esta manera, la tasa de desempleo observada converge continuamente a u_t^* , la cual está en movimiento constante.

A partir de la ecuación 3.8 Shimer (2007) propone una descomposición de la tasa de desempleo de estado estacionario en sus correspondientes tasas de entrada C_t^{sr} y salida C_t^{fr} , así:

$$C_t^{sr} \equiv \frac{s_t}{s_t + \bar{f}_t}; C_t^{fr} \equiv \frac{\bar{s}_t}{\bar{s}_t + f_t} \quad (3.9)$$

Donde \bar{f}_t y \bar{s}_t son los promedios de las tasas de entrada y salida del período analizado. A partir de esta descomposición, con datos de los Estados Unidos encuentra que la contribución a la variación del desempleo de la tasa de entrada es pequeña y acíclica, mientras que la de salida es más grande y, además, procíclica¹⁸.

La importancia de la tasa de desempleo del estado estacionario u_t^* de la ecuación 3.8 permite la conexión entre la variación del acervo del desempleo y la variación de los flujos de entrada y salida (s_t y f_t). A partir de este vínculo Elsby, Smith y Wadsworth (2011) plantean una aproximación a los cambios en la tasa de desempleo mediante diferencias de orden 1 del logaritmo de u_t^* , de la siguiente manera:

$$\Delta \ln u_t^* \approx \alpha_t [\Delta \ln s_t - \Delta \ln f_t] \quad (3.10)$$

$$\text{donde } \alpha_t = (1 - u_{t-1}^*)$$

De otra parte, Elsby, Smith y Wadsworth (2011), a partir de Fujita y Ramey (2007 y 2009) especifican la varianza de los cambios en la tasa de desempleo del estado estacionario de la siguiente manera:

$$\text{var}(\Delta \ln u_t^*) \approx \text{cov}(\alpha_t \Delta \ln s_t, \Delta \ln u_t^*) + \text{cov}(-\alpha_t \Delta \ln f_t, \Delta \ln u_t^*) \quad (3.11)$$

¹⁸ Fujita y Ramey (2007 y 2009) sostienen que esta metodología es inapropiada para analizar el comportamiento cíclico de estas tasas, por dos razones: i) no hay relación con el ciclo económico, por lo que no hay razón para afirmar la aciclicidad de la tasa de entrada al desempleo así como la prociclicidad de la tasa de salida del desempleo; y ii) la contribución de las tasas no descompone la variabilidad total del desempleo.

Donde las contribuciones a la varianza de la tasa de desempleo del estado estacionario de cada uno de los flujos se definen de la forma siguiente:

$$\left\{ \begin{array}{l} \beta_s = \frac{cov(\alpha_t \Delta \ln s_t, \Delta \ln u_t^*)}{var(\Delta \ln u_t^*)} \\ \beta_f = \frac{cov(-\alpha_t \Delta \ln f_t, \Delta \ln u_t^*)}{var(\Delta \ln u_t^*)} \end{array} \right\} \quad (3.12)$$

Dado que la descomposición realizada en la ecuación 3.12 se aplica únicamente para cambios discretos en el desempleo del estado estacionario, las contribuciones β_s y β_f suman aproximadamente 1.

3.2.2. *El modelo de cuatro estados*

A partir del modelo de dos y tres estados propuesto por Shimer (2007), y Elsby, Smith y Wadsworth (2011), además de otros autores, se desarrolla una metodología para la descomposición de la tasa de desempleo estacionario en un modelo de cuatro estados, donde se tiene en cuenta la alta incidencia del trabajo independiente no calificado que concentra la mayor proporción del trabajo informal. Por esta razón, el principal aporte de este estudio es dividir el empleo en: asalariado y no asalariado, así como la incorporación de los flujos de entrada y salida desde la inactividad del modelo de tres estados. También, se hacen estimaciones de las contribuciones de los flujos a las fluctuaciones del desempleo para diferentes tipos de trabajadores, con el fin de observar heterogeneidades entre ellos.

Las leyes del movimiento relacionan los acervos con los flujos brutos para indicar que cualquier cambio en aquellos acervos se explica, básicamente, por individuos que entran o salen de cada uno de los cuatro estados. De esta manera, el flujo neto de cada estado entre dos períodos $t - 1$ y t es igual a la diferencia entre las entradas y las salidas:

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta A_t = NA_t + DA_t + IA_t - AN_t - AD_t - AI_t \\ \Delta N_t = AN_t + DN_t + IN_t - NA_t - ND_t - NI_t \\ \Delta D_t = AD_t + ND_t + ID_t - DA_t - DN_t - DI_t \\ \Delta I_t = AI_t + NI_t + DI_t - IA_t - IN_t - ID_t \end{array} \right\} \quad (3.13)$$

Los acervos crecen cuando las entradas exceden las salidas. Desde el punto de vista del desempleo, las entradas pueden ser explicadas por trabajadores que pierden su empleo asalariado o no asalariado, y desde la inactividad, por personas que inician la búsqueda de un trabajo. Las salidas se explican por desempleados que encuentran un nuevo trabajo asalariado o no asalariado o cesan la búsqueda de un trabajo, en este último caso son los desocupados desalentados que pasan a la inactividad.

Las leyes del movimiento pueden expresarse en términos de las probabilidades de transición, de la forma siguiente, reemplazando la ecuación 3.1 en la 3.13:

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta A_t = \lambda_t^{NA} N_{t-1} + \lambda_t^{DA} D_{t-1} + \lambda_t^{IA} I_{t-1} - (\lambda_t^{AN} + \lambda_t^{AD} + \lambda_t^{AI}) A_{t-1} \\ \Delta N_t = \lambda_t^{AN} A_{t-1} + \lambda_t^{DN} D_{t-1} + \lambda_t^{IN} I_{t-1} - (\lambda_t^{NA} + \lambda_t^{ND} + \lambda_t^{NI}) N_{t-1} \\ \Delta D_t = \lambda_t^{AD} A_{t-1} + \lambda_t^{ND} N_{t-1} + \lambda_t^{ID} I_{t-1} - (\lambda_t^{DA} + \lambda_t^{DN} + \lambda_t^{DI}) D_{t-1} \\ \Delta I_t = \lambda_t^{AI} A_{t-1} + \lambda_t^{NI} N_{t-1} + \lambda_t^{DI} D_{t-1} - (\lambda_t^{IA} + \lambda_t^{IN} + \lambda_t^{ID}) I_{t-1} \end{array} \right\} \quad (3.14)$$

A partir de las leyes del movimiento formalizadas en 3.14, se llega a la ecuación 3.8 propuesta por Shimer (2007); sin embargo, esta ecuación es muy extensa y no es fácil de interpretar, con términos que representan los múltiples caminos para llegar a cada estado. Por esta razón, y con resultados equivalentes, a partir del modelo de tres estados se hallan los componentes de la tasa de desempleo de estado estacionario de la ecuación 3.8, combinando las leyes del movimiento para el desempleo, el empleo de manera agregada y la inactividad; luego, se realiza la descomposición de los ocupados en asalariados y no asalariados, de la siguiente manera:

$$\left\{ \begin{array}{l} s_t = \omega \lambda_t^{AD} + (1 - \omega) \lambda_t^{ND} + (\omega \lambda_t^{AI} + (1 - \omega) \lambda_t^{NI}) \frac{\lambda_t^{ID}}{\lambda_t^{ID} + \lambda_t^{IA} + \lambda_t^{IN}} \\ f_t = \lambda_t^{DA} + \lambda_t^{DN} + \lambda_t^{DI} \frac{(\lambda_t^{IA} + \lambda_t^{IN})}{\lambda_t^{ID} + \lambda_t^{IA} + \lambda_t^{IN}} \\ \lambda_t^{OD} = \omega \lambda_t^{AD} + (1 - \omega) \lambda_t^{ND}, \quad \lambda_t^{OI} = \omega \lambda_t^{AI} + (1 - \omega) \lambda_t^{NI} \\ \lambda_t^{DO} = \lambda_t^{DA} + \lambda_t^{DN} \quad \text{y} \quad \lambda_t^{IO} = \lambda_t^{IA} + \lambda_t^{IN} \\ \therefore \omega = \frac{\text{asalariados}}{\text{total ocupados}} \end{array} \right\} \quad (3.15)$$

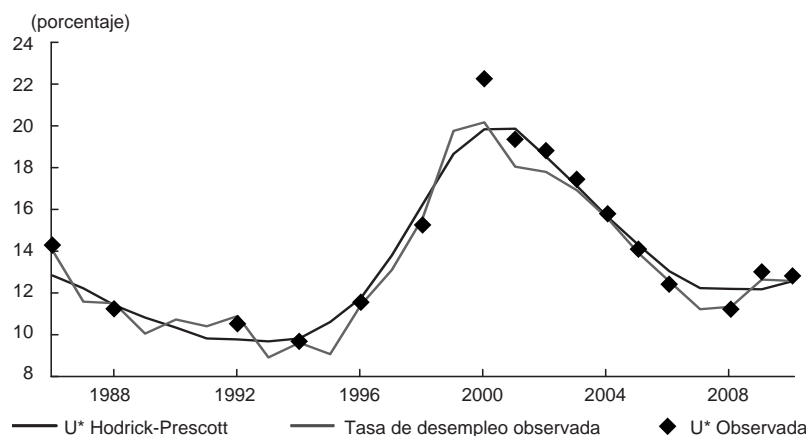
λ_t^{OD} es la probabilidad total de pasar de ocupado a desocupado. λ_t^{OI} es la probabilidad total de pasar de ocupado a inactivo. λ_t^{DO} es la probabilidad total de pasar de desocupado a ocupado. λ_t^{IO} es la probabilidad total de pasar de inactivo a ocupado.

De la ecuación 3.15, la tasa de entrada al desempleo (s_t) se divide en cuatro sumandos: los dos primeros tienen que ver con la entrada directa desde el empleo asalariado y el no asalariado al desempleo (las tasas de pérdidas de empleo); los dos últimos se interpretan como las tasas de los flujos indirectos de entrada al desempleo, pasando por la inactividad de los asalariados y no asalariados, respectivamente; puesto que las tasas de transición de asalariado y de no asalariado a inactivo están multiplicadas por la proporción de flujos de salida de la inactividad hacia el desempleo y, en este sentido, captura la probabilidad de que las transiciones se den del empleo asalariado y no asalariado a la inactividad y, posteriormente, de la inactividad al desempleo.

La tasa total de salida del desempleo (f_t) está conformada, al igual que la de entrada, en cuatro sumandos: los dos primeros son las tasas de los flujos de salida directos del desempleo al empleo asalariado y no asalariado (las tasas de éxito en la búsqueda de empleo). Los dos últimos sumandos son las tasas de los flujos indirectos de salida del desempleo al empleo asalariado y no asalariado pasando por la inactividad¹⁹.

El Gráfico 3.5 muestra la tasa de desempleo observada en los segundos trimestres de cada año desde 1986 a 2010, para el total de las diez ciudades, junto con la tasa de desempleo de estado estacionario construida a partir de las ecuaciones 3.8 y 3.15, según los flujos observados en los años disponibles y la tasa de desempleo de estado estacionario interpolada y suavizada con el filtro de Hodrick-Prescott con parámetros de 1.600 y 10.000. El ciclo de la tasa de desempleo observada y la de equilibrio son similares con un coeficiente de correlación de 0,99, aunque se resalta el hecho de que la tasa de desempleo de equilibrio se mantuvo por encima de la tasa observada cuatro años después de la crisis de 1999, y en los dos últimos años después de la crisis reciente de 2008.

Gráfico 3.5: Tasas de desempleo observada y de estado estacionario (u^*). Total diez ciudades, junios 1986 a 2010



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

Al tomar la tasa total de entrada al desempleo (s_t) de la ecuación 3.15 y aplicarle la log-diferenciación de Elsby, Smith y Wadsworth (2011), se obtienen los cambios logarítmicos de dicha tasa:

¹⁹ Este modelo para tres estados también lo formula Petrongolo y Pissarides (2008).

$$\begin{aligned} \Delta \ln s_t \approx & \frac{\omega \lambda_t^{AD}}{s_t} \Delta \ln(\omega \lambda_t^{AD}) + \frac{(1-\omega) \lambda_t^{ND}}{s_t} \Delta \ln((1-\omega) \lambda_t^{ND}) \\ & + \frac{\omega \lambda_t^{AID}}{s_t} \Delta \ln(\omega \lambda_t^{AID}) + \frac{(1-\omega) \lambda_t^{NID}}{s_t} \Delta \ln((1-\omega) \lambda_t^{NID}) \end{aligned} \quad (3.16)$$

La ecuación anterior expresa la tasa de entrada al desempleo como una suma ponderada de los cambios logarítmicos en las tasas directas de pérdida de empleo asalariado λ_t^{AD} y de no asalariado λ_t^{ND} ; y en las tasas indirectas de pérdida de empleo pasando por la inactividad de asalariados λ_t^{AID} y de no asalariados λ_t^{NID} .

Con la misma lógica se obtienen los cambios logarítmicos de la tasa de salida del desempleo (f_t):

$$\begin{aligned} \Delta \ln f_t \approx & \frac{\lambda_t^{DA}}{f_t} \Delta \ln \lambda_t^{DA} + \frac{\lambda_t^{DN}}{f_t} \Delta \ln \lambda_t^{DN} \\ & + \frac{\lambda_t^{DIA}}{f_t} \Delta \ln \lambda_t^{DIA} + \frac{\lambda_t^{DIN}}{f_t} \Delta \ln \lambda_t^{DIN} \end{aligned} \quad (3.17)$$

Con base en las ecuaciones 3.16 y 3.17, la ecuación 3.10 se puede reescribir de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \Delta \ln u_t^* \approx & \alpha_t \left[\frac{1}{s_t} (\omega \lambda_t^{AD} \Delta \ln(\omega \lambda_t^{AD}) \right. \\ & + (1-\omega) \lambda_t^{ND} \Delta \ln((1-\omega) \lambda_t^{ND}) + \omega \lambda_t^{AID} \Delta \ln(\omega \lambda_t^{AID}) \\ & + (1-\omega) \lambda_t^{NID} \Delta \ln((1-\omega) \lambda_t^{NID})) \\ & - \frac{1}{f_t} (\lambda_t^{DA} \Delta \ln \lambda_t^{DA} + \lambda_t^{DN} \Delta \ln \lambda_t^{DN} \\ & \left. + \lambda_t^{DIA} \Delta \ln \lambda_t^{DIA} + \lambda_t^{DIN} \Delta \ln \lambda_t^{DIN}) \right] \end{aligned} \quad (3.18)$$

Utilizando la metodología de Fujita y Ramey (2009) se obtienen las contribuciones de cada uno de los flujos de trabajadores sobre la varianza total del cambio proporcional en el desempleo del estado estacionario, del modelo de cuatro estados, de la siguiente manera:

$$\left. \begin{aligned}
 \beta_s^{XY} &= \frac{\text{cov}(\alpha_t \frac{\omega' \lambda_t^{XY}}{s_t} \Delta \ln(\omega' \lambda_t^{XY}), \Delta \ln u_t^*)}{\text{var}(\Delta \ln u_t^*)} \\
 &\therefore XY = \text{AD y ND}; \omega' = \omega \text{ y } 1 - \omega \\
 \\
 \beta_s^{XYZ} &= \frac{\text{cov}(\alpha_t \frac{\omega' \lambda_t^{XYZ}}{s_t} \Delta \ln(\omega' \lambda_t^{XYZ}), \Delta \ln u_t^*)}{\text{var}(\Delta \ln u_t^*)} \\
 &\therefore XYZ = \text{AID y NID}; \omega' = \omega \text{ y } 1 - \omega \\
 \\
 \beta_f^{XY} &= \frac{\text{cov}(-\alpha_t \frac{\lambda_t^{XY}}{f_t} \Delta \ln(\lambda_t^{XY}), \Delta \ln u_t^*)}{\text{var}(\Delta \ln u_t^*)} \\
 &\therefore XY = \text{DA y DN} \\
 \\
 \beta_f^{XYZ} &= \frac{\text{cov}(-\alpha_t \frac{\lambda_t^{XYZ}}{f_t} \Delta \ln(\lambda_t^{XYZ}), \Delta \ln u_t^*)}{\text{var}(\Delta \ln u_t^*)} \\
 &\therefore XYZ = \text{DIA y DIN}
 \end{aligned} \right\} \quad (3.19)$$

3.3. Consideraciones sobre el análisis de los flujos de trabajadores

La construcción de los flujos brutos y sus correspondientes tasas de transición se han hecho para períodos de un año y con base en la información de historias laborales de las encuestas de hogares con módulo de informalidad, de los segundos trimestres de cada año desde 1986 a 2000 de forma bianual, exceptuando el año 1990, y desde el año 2001 de forma anual hasta 2010. Los años faltantes se estiman a partir del filtro de Hodrick y Prescott (1997) con parámetros de suavizamiento de 1.600 y 10.000. Sin embargo, es necesario hacer algunas precisiones sobre los alcances de la información y la metodología utilizada.

3.3.1. Agregación a lo largo del tiempo

Algunos trabajadores a lo largo de un año pueden hacer múltiples transiciones de estado que no están siendo consideradas, dada la naturaleza de la información que hay disponible en las encuestas de hogares. Una persona que se declaró desempleada en el período de referencia de una de las encuestas y un año antes se declaró empleada, pudo tener únicamente esta transición de estado en el año, en cuyo caso la cuantificación del flujo es correcto, pero igualmente pudo tener varios empleos con períodos cortos dentro del desempleo en ese año, en cuyo caso hay una subvaloración en la cuantificación del flujo. Este subregistro de los flujos de mayor frecuencia, valga decir mensual o semanal, se denomina en la literatura internacional *sesgo de agregación en el tiempo*. Autores como Shimer (2007), Fujita y Ramey (2007 y 2009), y Elsby, Michaels y Solon (2009) han proporcionado métodos empíricos para la corrección de las estimaciones para períodos mensuales, a partir de la encuesta CPS de los Estados Unidos, con hallazgos que muestran que aunque los niveles de los flujos son afectados, sus ciclos no son afectados mayormente.

3.3.2. *Descomposición dinámica*

La descomposición de las variaciones de la tasa de desempleo del estado estacionario no corresponde a la descomposición de las variaciones de la tasa de desempleo observada por las encuestas de hogares, a pesar de que haya una correlación contemporánea alta entre las dos de 0,99, y sus ciclos sean muy similares. Incluso, la tasa de desempleo estacionario es un indicador líder de la tasa de desempleo observada y permite entender cómo la historia de la dinámica de los flujos de trabajadores puede determinar la tasa de desempleo actual. Cambios en las probabilidades de transición determinan las variaciones de la tasa de desempleo del estado estacionario y, a su vez, condicionan la evolución de las tasas de desempleo actual y futura.

4. LOS FLUJOS BRUTOS DEL MERCADO DE TRABAJO URBANO

En el Gráfico 3.6 se muestran las tasas de transición de los flujos de entrada y salida del empleo asalariado y no asalariado. Las zonas sombreadas corresponden a los años que han tenido, al menos, un trimestre negativo de crecimiento interanual del PIB urbano: 1991 tuvo el primer trimestre; 1998 tuvo el tercero y el cuarto; en 1999 todos los trimestres fueron negativos; y 2008 tuvo el cuarto trimestre. Los gráficos muestran el papel importante que desempeña la evolución de los flujos de trabajadores en el comportamiento contracíclico de la tasa de desempleo y su persistencia en niveles altos, incluso en los períodos de recuperación económica.

La probabilidad de perder el empleo y pasar a ser desempleado se duplicó, sin regresar en los años de recuperación económica a los niveles de precrisis, y posteriormente con la crisis más reciente aumentó levemente, siendo mayor la incidencia de la pérdida de empleo sobre los asalariados con respecto a los no asalariados. En 1999, de cada cien trabajadores alrededor de dieciocho asalariados sufrieron la pérdida de su empleo frente a siete de los no asalariados. En los años recientes la pérdida de empleo ha estado alrededor del 13 % para los asalariados y del 6 % para los no asalariados, tasas muy superiores al 9 % y 2 %, respectivamente, observadas antes de la crisis de los años noventa (Gráfico 3.6, paneles A y D).

Para los trabajadores sin educación superior, la probabilidad de perder un empleo asalariado y pasar a ser desempleado ha sido mayor a lo largo del tiempo: en 1999 de cada cien asalariados veintiuno perdieron su empleo; en los últimos años la probabilidad apenas se redujo al 0,15, cifra superior al 0,10 que prevaleció antes de la crisis de 1999. La pérdida de empleo no asalariado es prácticamente igual en todo el período, tanto para el total como para los no calificados, lo que muestra que el trabajo no asalariado está compuesto, en su mayor parte, por trabajadores sin educación superior (Gráfico 3.7 paneles A y D).

Por otra parte, el retiro a la inactividad siendo asalariado es una opción poco frecuente después de la crisis de finales de los años noventa. Esta tasa de transición ha tenido una tendencia decreciente, llegando a ser cercana a cero en los años recientes, luego del 12 % alcanzado a mediados de los años noventa. Por su parte, los trabajadores independientes o no asalariados igualmente han tenido una

tendencia decreciente en su tasa de transición a la inactividad, no obstante su relación directa con la actividad económica: en 1986 era aproximadamente el 22 %, con la crisis de 1999 llegó a un mínimo de alrededor del 9 % para estabilizarse en el 12 % en los últimos años.

En todo el período de análisis la probabilidad de retiro a la inactividad siendo no asalariado es mayor que siendo asalariado; mientras que la probabilidad de perder o ser despedido del empleo es mayor siendo asalariado que independiente. Este hecho, más las propiedades cíclicas que se observan de estas probabilidades, corroboran la hipótesis enunciada por López (1996) sobre un ciclo de corto plazo ligado al ciclo económico, donde los no asalariados especialmente sin educación superior se retiran a la inactividad en épocas de auge económico y en épocas de crisis se incorporan a sus empleos nuevamente (véanse los flujos para los trabajadores sin educación superior en el Gráfico 3.7); y otro ciclo de largo plazo ligado al ciclo de vida, donde los jóvenes no profesionales se vinculan como asalariados al mercado laboral y terminan de independientes como adultos mayores. Adicionalmente, hay una tendencia de largo plazo donde la probabilidad de transición de asalariado a no asalariado aumentó más rápido hasta duplicar la probabilidad de transición del flujo contrario.

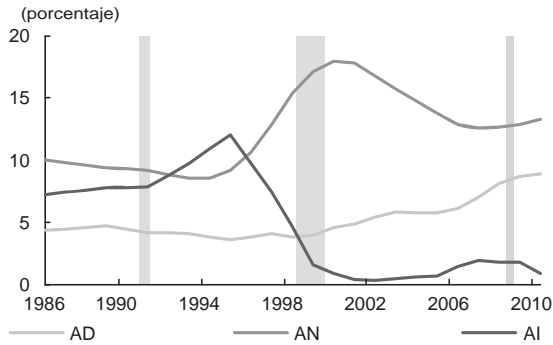
La probabilidad de encontrar un trabajo asalariado condicionada en estar desocupado es procíclica; sin embargo, esta probabilidad, al igual que la de perder el empleo, está muy relacionada con la persistencia del desempleo en niveles altos, debido a que no regresó a los niveles de precrisis. Además, su máximo lo alcanzó en el auge de la década de los noventa, cuando llegó a un 0,52 en el año 1995; mientras que su mínimo lo alcanzó un año después de la recuperación en el año 2000 (0,25), para luego llegar a 0,35 en 2010 que es igualmente el promedio del período analizado, muy por debajo del año 1995 y con desempeños superiores de la actividad agregada (Gráfico 3.6, panel B). Para la PET sin educación superior el comportamiento es muy similar pero con probabilidades inferiores de éxito en la búsqueda de empleo (Gráfico 3.7, panel B). Igualmente es procíclica la probabilidad de encontrar un trabajo o montar un negocio como independiente condicionada en estar desocupado, pero con una tendencia creciente, duplicándose entre 1986 y 2010, al pasar de 0,13 a 0,27 (Gráfico 3.6, panel E). En los trabajadores sin educación superior la probabilidad de trabajar como independiente igualmente creció mucho más, hasta llegar a 0,30 en 2010 (Gráfico 3.7, panel E).

Tanto para el total, como para los trabajadores sin educación superior, la probabilidad condicionada en la inactividad de encontrar trabajo asalariado es acíclica y tiene una tendencia decreciente, pasando de cerca del 0,13 en los primeros años de los años noventa a alrededor del 0,06 en 2010; en tanto que la probabilidad de encontrar trabajo como no asalariado es contracíclica, lo que evidencia aún más el ciclo económico de corto plazo enunciado por López (1996).

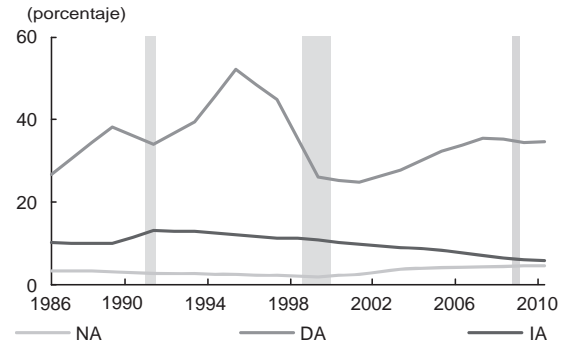
La estabilidad laboral tuvo una tendencia decreciente desde los primeros años de la década anterior. En 2002, cuando se promulgó la Ley 789, el 63 % de los asalariados mantuvieron su empleo en un lapso de un año y en 2010 esta tasa disminuyó al 56 % (Gráfico 3.6, panel C); mientras que los asalariados sin educación superior han tenido disminuciones mayores en estabilidad, al pasar del 60 % en

Gráfico 3.6: Tasas de transición anual del total de trabajadores asalariados y no asalariados. Total diez ciudades, junios de 1986 a 2010

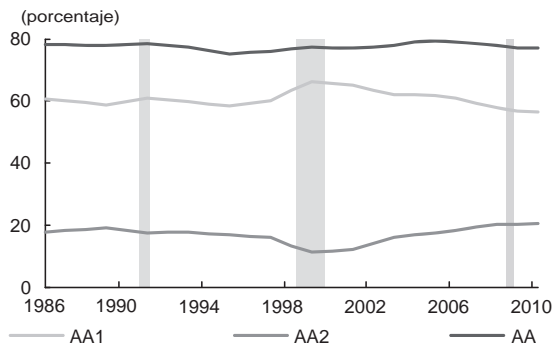
A. Salidas del empleo asalariado



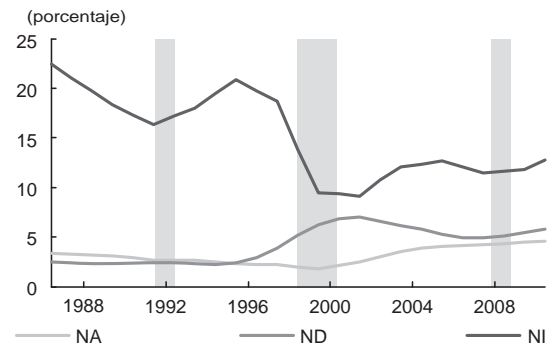
B. Entradas al empleo asalariado



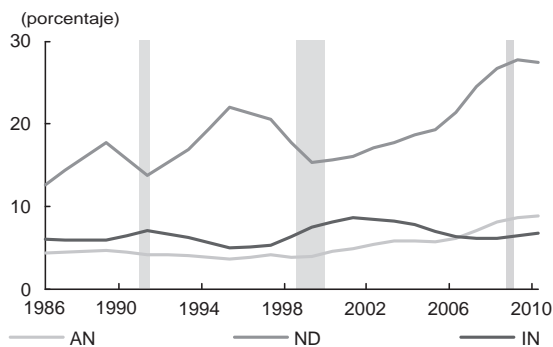
C. Se mantuvieron como asalariados



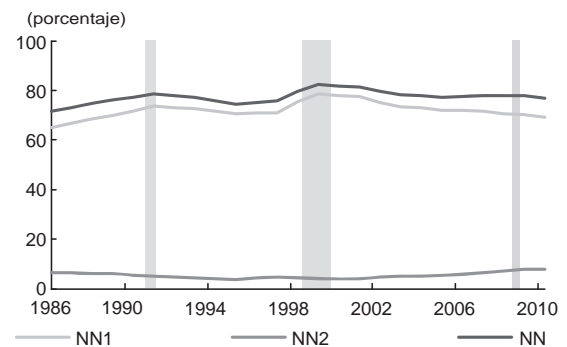
D. Salidas del empleo no asalariado



E. Entradas al empleo no asalariado



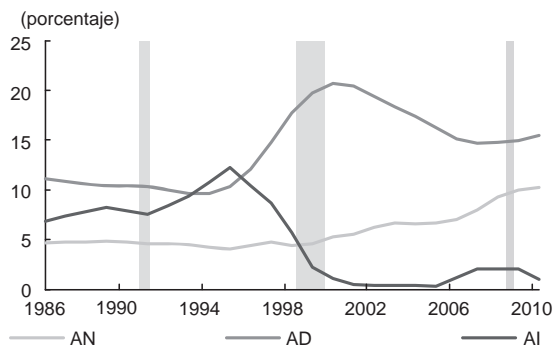
F. Se mantuvieron como no asalariados



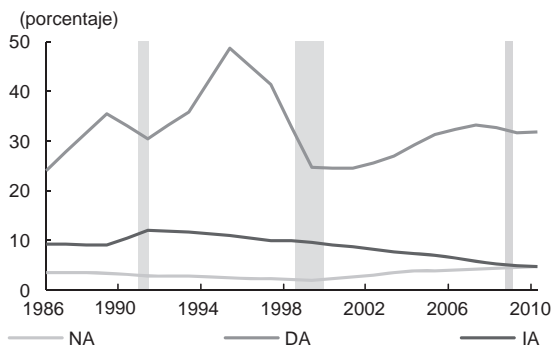
A: asalariado; N: no asalariado; D: desocupado; I: inactivo, AA1 se mantuvo como asalariado en la misma empresa, AA2 se mantuvo como asalariado pero cambió de empresa, NN1 se mantuvo como no asalariado en la misma empresa y NN2 se mantuvo como no asalariado pero cambió de empresa. Fuente: cálculos con base en las encuestas de hogares con módulo de informalidad del DANE. Desde 1986 a 2000 bianual y de 2001 a 2010 anual. Interpolación y suavizamiento con filtro de Hodrick-Prescott.

Gráfico 3.7: Tasas de transición anuales de los trabajadores sin educación superior asalariados y no asalariados (total diez ciudades, junios de 1986 a 2010)

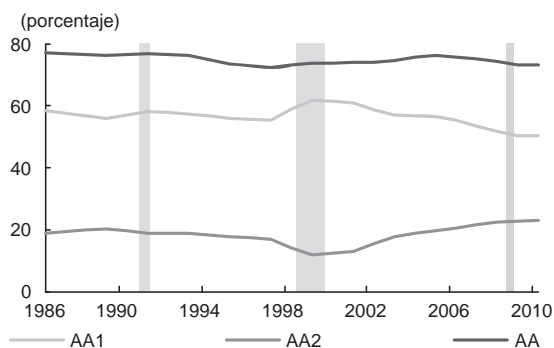
A. Salidas del empleo asalariado



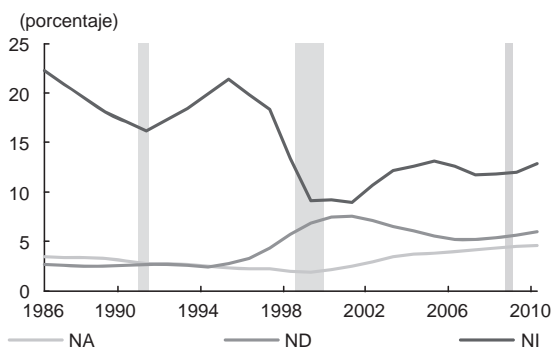
B. Entradas al empleo asalariado



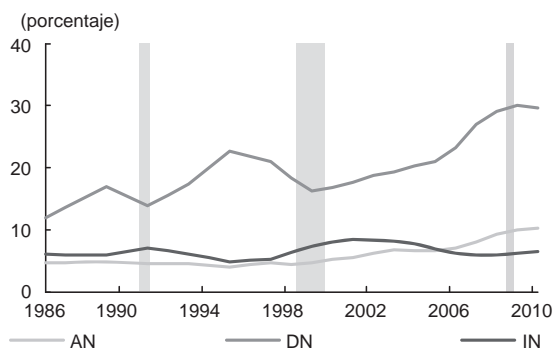
C. Se mantuvieron como asalariados



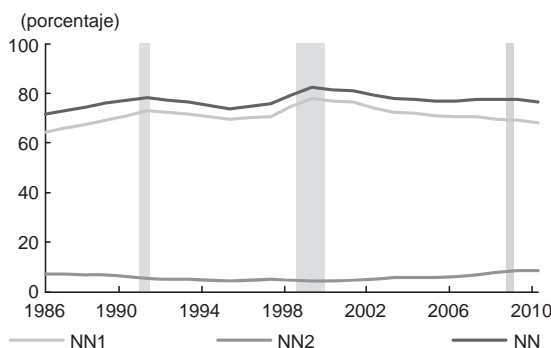
D. Salidas del empleo no asalariado



E. Entradas al empleo no asalariado



F. Se mantuvieron como no asalariados



A: asalariado; N: no asalariado; D: desocupado; I: inactivo, AA1 se mantuvo como asalariado en la misma empresa, AA2 se mantuvo como asalariado pero cambió de empresa, NN1 se mantuvo como no asalariado en la misma empresa y NN2 se mantuvo como no asalariado pero cambió de empresa. Fuente: cálculos con base en las encuestas de hogares con módulo de informalidad del DANE. Desde 1986 a 2000 bianual y de 2001 a 2010 anual. Interpolación y suavizamiento con filtro de Hodrick-Prescott.

2002 al 50% en 2010 (Gráfico 3.7, panel C). También los trabajadores independientes han tenido disminuciones similares, pero su nivel de estabilidad laboral es

mayor a los asalariados, evidenciando la mayor dificultad de estos trabajadores, especialmente los que no tienen educación superior, de conseguir un empleo formal, cayendo en una trampa de pobreza con un empleo precario y sin ingresos suficientes para superarla y menos para cotizar a los sistemas de seguridad social (Gráfico 3.6, panel F y Gráfico 3.7, panel F).

4.1. La heterogeneidad de los flujos brutos de trabajadores

Como se mostró en el Gráfico 3.2, el fenómeno del desempleo afecta de manera desigual a diferentes grupos de la población, especialmente a jóvenes, mujeres y trabajadores sin educación superior. Las tasas de transición de la sección anterior también evidenciaron diferencias en contra de los trabajadores sin educación superior con respecto a las tasas del total de trabajadores a lo largo del tiempo. Para profundizar en estas diferencias, en el Cuadro 3.1 se muestran las probabilidades de transición anuales medias del período analizado, que dan una aproximación del grado de heterogeneidad que enfrentan los diferentes grupos de trabajadores.

Cuadro 3.1: Probabilidades anuales de transición promedio, por nivel de calificación, género y grupos de edad (total diez ciudades, junios de 1986 a 2010)

Población	AA	NA	DA	IA	NN	AN	DN	IN
Total PET	0,78	0,03	0,35	0,10	0,77	0,05	0,19	0,07
Sin educación superior	0,75	0,03	0,32	0,09	0,77	0,06	0,20	0,06
Con educación superior	0,83	0,03	0,48	0,22	0,80	0,04	0,16	0,07
Mujeres	0,76	0,03	0,24	0,07	0,72	0,05	0,18	0,07
Hombres	0,79	0,04	0,46	0,17	0,82	0,05	0,20	0,06
Jóvenes de 12 a 25	0,60	0,05	0,26	0,13	0,51	0,05	0,10	0,06
Adultos de 26 y más	0,84	0,03	0,41	0,07	0,83	0,05	0,25	0,07

Población	AD	ND	DD	ID	AI	NI	DI	II
Total PET	0,12	0,04	0,18	0,05	0,05	0,15	0,26	0,78
Sin educación superior	0,14	0,05	0,17	0,05	0,05	0,15	0,28	0,80
Con educación superior	0,08	0,03	0,23	0,10	0,06	0,14	0,11	0,61
Mujeres	0,14	0,05	0,19	0,05	0,05	0,20	0,37	0,81
Hombres	0,11	0,03	0,17	0,06	0,05	0,11	0,16	0,71
Jóvenes de 12 a 25	0,22	0,08	0,15	0,07	0,12	0,36	0,47	0,75
Adultos de 26 y más	0,09	0,04	0,21	0,04	0,02	0,11	0,11	0,81

A: asalariado; N: no asalariado; D: desocupado; I: inactivo.

Fuente: cálculos con base en las encuestas de hogares con módulo de informalidad del DANE. Desde 1986 a 2000 bianual y 2001 a 2010 anual. Interpolación y suavizamiento con filtro de Hodrick-Prescott.

Cuando se observan las probabilidades de transición de los trabajadores independientes en el grupo sin educación superior, se tiene una aproximación cercana del comportamiento del mercado laboral informal. Como se evidenció, estos trabajadores con respecto a los que tienen educación superior acceden más fácilmente a un trabajo independiente frente a un trabajo asalariado y, seguramente, el trabajo independiente al que acceden tiene pocas garantías de remuneración y de seguridad social. Por su parte, los que tienen empleos asalariados tienen una probabilidad

mayor de perder su empleo frente a los que tienen educación superior. La mayor probabilidad de conseguir empleo asalariado por parte de la PET con educación superior podría asociarse con automatizaciones, innovaciones y cambios tecnológicos; mientras que por el otro lado, la mayor probabilidad de perder el empleo asalariado de la PET sin educación superior podría asociarse con quiebras, falta de capacitación y obsolescencia.

Por su lado, los trabajadores con educación superior tienen una mayor probabilidad de mantenerse en el desempleo, dado su mayor salario de reserva; incluso, viniendo desde la inactividad al desempleo, su probabilidad es la más alta con respecto a los demás grupos, pero igualmente tienen la mayor probabilidad de llegar a un empleo asalariado desde el desempleo o la inactividad.

Hay una renovación permanente en los últimos veinticinco años de la mano de obra en el mercado laboral urbano colombiano; por un lado, participan cada vez más trabajadores calificados, mientras que por el otro lado se expulsan trabajadores no calificados desde el desempleo a la inactividad (0,28) después de perder sus trabajos asalariados y luego de pasar por trabajos independientes precarios.

Las mujeres y los jóvenes de 25 años de edad o menos, comparados con los hombres y con los adultos, tienen menor probabilidad de permanecer en sus empleos, y cuando son desempleados, tienen mayor dificultad para conseguir un empleo especialmente asalariado, lo que explica la mayor incidencia del desempleo en estos grupos. Además, son los grupos de trabajadores que se retiran más fácilmente de la fuerza laboral, dada su menor probabilidad de conseguir un trabajo, pero cuando deciden participar, no permanecen como desempleados.

5. LA ESTRUCTURA DEL DESEMPLEO URBANO A LO LARGO DEL TIEMPO

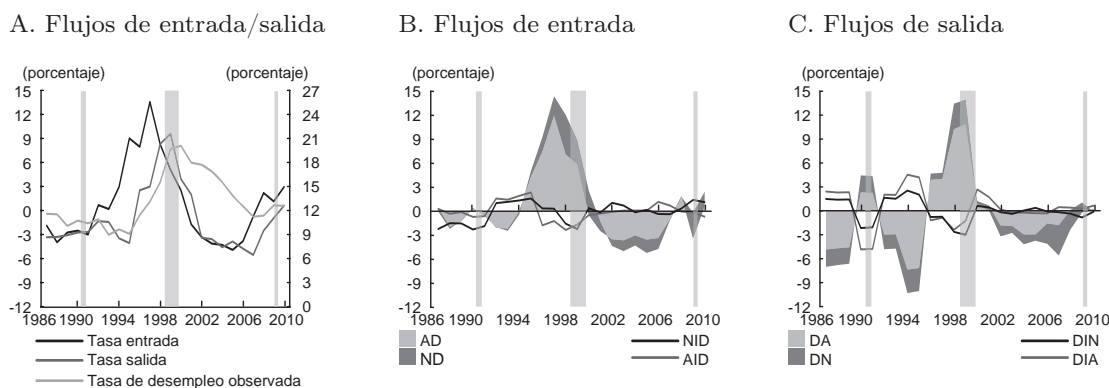
Las contribuciones de los flujos de entrada y salida al desempleo desempeñan un papel determinante en el ciclo de la tasa de desempleo urbano en Colombia (ecuación 3.18). En cuanto a las crisis económicas, en el Gráfico 3.8, panel A, se observa una mayor contribución al desempleo cíclico de los flujos de entrada frente a los flujos de salida; aunque la contribución de los flujos de trabajadores que pierden su trabajo se anticipa con dos años al cambio de pendiente de la tasa de desempleo; mientras que la contribución del flujo de desempleados que encuentran trabajo es procíclica con respecto a la tasa de desempleo. La amplitud del ciclo completo y más extenso de la tasa de desempleo que se observa en el Gráfico 3.8, panel A, es de doce años, iniciando en 1996, cuando comenzó a aumentar, hasta llegar a su máximo en 2000 y luego disminuyó hasta llegar en 2007 nuevamente a un mínimo para terminar el ciclo; algo similar ocurrió con las contribuciones de los flujos de entrada y salida: su amplitud es de doce años; antes de 1994 ambos flujos estaban contribuyendo a disminuir el desempleo; luego, el flujo de entrada comenzó a aumentar la tasa de desempleo, llegando a su máximo en 1997, en tanto que el flujo de salida solo comenzó a contribuir de manera positiva al desempleo a partir de 1996, alcanzando su máximo en plena crisis económica en el año 1999.

A partir de este último año ambos flujos estaban contribuyendo a disminuir la tasa de desempleo, pero como sucedió antaño, fue la contribución de la tasa de pérdida de empleo la que cambió primero su pendiente en el año 2006, y dos años después lo hizo el flujo de salida. Para 2010 ambas tasas ya estaban en terrenos positivos en cuanto a la contribución al aumento de la tasa de desempleo, la cual inició su aumento a partir del inicio de la crisis reciente.

Con el nuevo marco institucional, junto con la nueva normatividad sobre liberalización del comercio y sobre la flexibilización del mercado laboral que asumió Colombia a comienzos de la década de los noventa, se dieron contribuciones positivas a las variaciones del desempleo de la tasa de pérdida de empleo y contribuciones negativas de la tasa de encontrar trabajo (Gráfico 3.8, paneles A, B y C). La política macroeconómica de liberalización del comercio condujo, por un lado, a aumentos en la inversión, y por este camino a la creación de nuevos puestos de trabajo calificado con aumentos en la productividad; y del otro lado, contribuyó a la destrucción de puestos de trabajo por los cambios tecnológicos. A mediados de los años noventa, ante expectativas de bajos beneficios, los empleadores se anticiparon a la crisis de 1999 frenando la inversión y tomando la decisión de aumentar los despidos de trabajadores. Hasta que los beneficios estuvieron lo suficientemente altos, los empleadores tuvieron nuevamente el incentivo de volver a invertir y, de esta manera, la economía comenzó su recuperación en los primeros años de la década de los años 2000, dando origen a contribuciones negativas de las dos tasas a la variación del desempleo. El repunte reciente de la contribución de las pérdidas de empleo a la variación del desempleo, desde el año 2006 pudo ser producto del aumento de la inversión por los incentivos al capital y tasas de cambio favorables, lo que aceleró la contribución negativa a la variación del desempleo de la contratación de trabajo hasta 2007, cuando cambió de pendiente. En el último año ambas contribuciones estimularon positivamente la variación del desempleo. Dentro de los flujos directos de entrada y salida al desempleo, los flujos desde y hacia el trabajo asalariado (AD del Gráfico 3.8, panel B, y DA del Gráfico 3.8, panel C) son los que más contribuyen comparados con los flujos de trabajadores independientes o no asalariados (ND del Gráfico 3.8, panel B, y DN del Gráfico 3.8, panel C). Las contribuciones de los cambios de los flujos de salida del desempleo al empleo asalariado (DA) y al empleo no asalariado (DN), además de ser las más altas, marcan completamente los ciclos del desempleo y son totalmente contracíclicas con respecto a la actividad agregada (Gráfico 3.8, panel C).

Las variaciones de los flujos indirectos de entrada y salida al desempleo que pasan por la inactividad contribuyen de manera opuesta y en menor magnitud a los flujos directos, atenuando los impactos de estos en el ciclo del desempleo. En época de crisis contribuyen a disminuir el desempleo, y en épocas de auge a aumentarlo.

Gráfico 3.8: Descomposición de las variaciones de la tasa de desempleo de estado estacionario en las variaciones de sus flujos de entrada y salida. Diferencias de orden 1 de los logaritmos (total diez ciudades, junios de 1986 a 2010)



A: asalariado; N: no asalariado; D: desocupado; I: inactivo.

Fuente: cálculos con base en las encuestas de hogares con módulo de informalidad del DANE. Desde 1986 a 2000 bianual y de 2001 a 2010 anual. Interpolación y suavizamiento con filtro de Hodrick-Prescott.

5.1. La estructura del desempleo por grupos de trabajadores

La varianza de los cambios de la tasa de desempleo en estado estacionario es una medida de las fluctuaciones del desempleo a lo largo del tiempo. Dada la heterogeneidad de los trabajadores en el mercado de trabajo urbano colombiano, se descompone la varianza de los cambios del desempleo estacionario en las contribuciones de las varianzas de los cambios de los flujos para cada grupo de trabajadores y para el total de la PET, siguiendo la metodología de Fujita y Ramey (2009) de la ecuación 3.19 (Cuadro 3.2). Para el total de las diez ciudades se evidencia la mayor importancia de la destrucción sobre la creación de empleo en las fluctuaciones del desempleo, con un 56,2% de la destrucción con respecto al 40,8% de la creación, lo cual es una generalidad en la explicación de la varianza de los cambios del desempleo de estado estacionario en todos los tipos de trabajadores, a excepción de las mujeres, a quienes la creación explicó el 50,7% frente a un 48,6% explicado por la destrucción.

Sin embargo, son los cambios en los flujos entre el empleo y el desempleo, dentro de la fuerza de trabajo, los que explican en su mayoría las fluctuaciones de la tasa de desempleo de estado estacionario; y dentro de la fuerza de trabajo, la destrucción de empleo aún es la más relevante, con el 43,9% y el 17,8%, respectivamente, para asalariados y no asalariados, en tanto que la creación llega a explicar el 35,1% para los primeros y el 12,3% para los segundos.

En todos los tipos de trabajadores los flujos de destrucción de empleo en la fuerza laboral desempeñan el papel más importante, a excepción de los trabajadores con educación superior, donde la creación de empleo asalariado es la que explica la mayor parte de las fluctuaciones de su desempleo estacionario, con un 53,1%.

Cuadro 3.2: Descomposición de la varianza de los cambios de la tasa de desempleo de estado estacionario, por nivel de calificación, género y grupos de edad (total diez ciudades, junios de 1986 a 2010)

Población	Creación de empleo				Total	Res.
	DA	DN	DIA	DIN		
Sin E.S.	29,4	12	1,1	-4,7	37,8	
Con E.S.	53,1	11,5	-11,3	-5,8	47,5	
Mujeres	26,3	13,4	10,9	0,1	50,7	
Hombres	37,5	10	-10,4	-4,2	32,9	
Jóvenes (12 a 25)	19,3	0,5	22,3	2,7	44,7	
Adultos (26 y más)	37,5	17,1	-8,5	-8,7	37,5	
Total PET	35,1	12,3	-1	-5,7	40,8	

Población	Destrucción de empleo				Total	Res.
	AD	ND	AID	NID		
Sin E.S.	44	19,5	-4,9	0,4	59	3,2
Con E.S.	46,9	8	-7,7	1,9	49,1	3,5
Mujeres	33,3	18,1	-3,9	1,1	48,6	0,7
Hombres	51,1	16,4	-6,7	2,2	63	4,1
Jóvenes (12 a 25)	47,4	13,1	-7,8	3,4	56,2	-0,9
Adultos (26 y más)	42,5	19,9	-4,3	0,2	58,3	4,2
Total PET	43,9	17,8	-6,3	0,8	56,2	3,0

A: asalariado; N: no asalariado; D: desocupado; I: inactivo; E.S.: educación superior; Res.: residuo. Interpolación y suavizamiento con filtro de Hodrick-Prescott.

Fuente: cálculos con base en las encuestas de hogares con módulo de informalidad del DANE. Desde 1986 a 2000 bianual y de 2001 a 2010 anual.

La importancia del flujo desde el desempleo al empleo asalariado, pasando por la inactividad (DIA), en la determinación de las fluctuaciones del desempleo de los jóvenes a lo largo del tiempo es muy significativa, ubicándose en el 22,3% de la varianza de los cambios de su desempleo estacionario. Por tanto, después de las pérdidas de empleo asalariado (47,4%), este flujo es el determinante más importante del desempleo de los jóvenes, reflejando su entrada a la participación en el mercado laboral. Le siguen en este orden de importancia, las mujeres, con un 10,9% de las fluctuaciones de su desempleo estacionario, pero para ellas todos los flujos directos entre el desempleo y el empleo dentro de la fuerza laboral siguen siendo los determinantes cruciales de su desempleo.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

A partir de información sobre la historia laboral proveniente de las encuestas de hogares se ha hecho un estudio sobre el mercado de trabajo, el cual no había tenido mayores antecedentes en el país, y que permitió:

1. Tener un lapso de veinticinco años, tiempo suficiente para analizar las fluctuaciones cíclicas del desempleo urbano, cubriendo tres períodos de crisis de la actividad económica, especialmente la de finales de los años noventa, la crisis más aguda del período analizado.

2. Cuantificar los flujos de trabajadores entre cuatro estados del mercado laboral urbano: asalariado, no asalariado, desempleado e inactivo. Lo que enriqueció el análisis debido a la relevancia que viene ganando el trabajo independiente en el país, el cual en gran proporción está conformado por trabajadores informales sin educación superior. Los estudios anteriores se hicieron sobre la creación y la destrucción de puestos de trabajo más que sobre flujos de trabajadores, con base en información de las firmas de la encuesta anual manufacturera. Quepa resaltar que estos estudios sectoriales no tienen en cuenta los flujos desde y hacia la inactividad, la informalidad y las heterogeneidades de los individuos.
3. Aplicar las recientes técnicas y metodologías de la literatura internacional para descomponer las fluctuaciones cíclicas del desempleo a lo largo del tiempo y para diferentes tipos de trabajadores.

Del estudio se puede concluir lo siguiente:

1. Se encuentra evidencia para corroborar la hipótesis de López (1996) y López y Tamayo (2011), sobre dos ciclos que tienen lugar en el mercado de trabajo colombiano: el primero de corto plazo, ligado al ciclo económico, donde los trabajadores independientes especialmente no calificados se retiran a la inactividad en épocas de auge económico y en épocas de crisis se incorporan a sus empleos nuevamente; y un ciclo de largo plazo ligado al ciclo de vida, donde los jóvenes en especial sin educación superior se vinculan como asalariados al mercado laboral y terminan de independientes como adultos mayores. Estos ciclos conllevan dificultades para la seguridad social de los trabajadores, el primero afecta la fidelidad en el sistema, y el segundo tiene que ver con la imposibilidad de adquirir el derecho a una pensión al final de la vida laboral, por insuficiencia de semanas cotizadas de una gran cantidad de trabajadores informales.
2. En la última década se presentó una tendencia decreciente de la estabilidad laboral, que en su comienzo coincidió con la reforma laboral promulgada por la Ley 789 en 2002, y finalizó en 2010, con una disminución aproximada de 10 pp, llegando al 56 % del total de asalariados y al 50 % de los asalariados sin educación superior, que mantuvieron su empleo en un período de un año. Esta estabilidad baja de los asalariados afecta la fidelidad del sistema de seguridad social en pensiones, disminuyendo el tiempo de cotización. Por su lado, aunque la tasa de transición de los trabajadores independientes sin educación superior de permanecer en sus empleos, bajó en la misma magnitud, aún es del 68 % en 2010; los que en últimas son trabajadores informales que se encuentran en una trampa de pobreza con bajo capital humano, con empleos precarios e ingresos laborales insuficientes que no les permiten cotizar al régimen contributivo de salud o a la seguridad social en pensiones.
3. Hay una renovación permanente de la fuerza laboral colombiana: participan cada vez más trabajadores con educación superior a cambio de traba

jadores sin educación superior, los cuales se retiran a la inactividad, probablemente sin nunca cotizar a pensiones.

4. En los últimos veinticinco años la persistencia del desempleo en niveles altos se explica por una mayor contribución de sus flujos de entrada comparados con sus flujos de salida. Los cambios en los flujos de entrada contribuyen a la varianza de los cambios en el desempleo en un 56 %, mientras que los cambios de los flujos de salida la explican en un 41 %. Se presentaron dos períodos cuando los cambios en la tasa de pérdidas de empleo excedieron los cambios en la tasa de éxito en la búsqueda de empleo, que coincidieron con períodos de inversión alta y desempeños altos de la actividad agregada: los primeros años de la década de los noventa y los años de mediados de la década de los 2000, cuando se incrementó la productividad de algunos sectores, generando nuevos puestos de trabajo calificado, pero destruyendo muchos más de trabajo no calificado, ocasionando un *trade-off* entre la tasa de crecimiento y el empleo, como lo evidenció Caballero (1992).
5. La probabilidad de perder un empleo asalariado pasando a ser desocupado, al igual que la de encontrar un trabajo asalariado condicionada en estar desocupado, están muy relacionadas con la persistencia del desempleo en niveles altos, debido a que no regresaron a los niveles de antes de la crisis de finales de los años noventa. Además, aquellas afectaron más a los trabajadores sin educación superior a lo largo del período de análisis. En los años recientes la probabilidad de perder el empleo ha estado alrededor del 0,15 para los asalariados sin educación superior, nivel muy superior al 0,10 enfrentado antes de la crisis de los años noventa. Mientras que encontrar un trabajo asalariado siendo un desempleado sin educación superior llegó a 0,32 en los últimos años, antes de la crisis de 1999, tal probabilidad estuvo en 0,49.
6. La contribución de las pérdidas de empleo a las variaciones del desempleo estacionario lideró con dos años de antelación el cambio de pendiente de la tasa de desempleo; en tanto que la contribución de la creación de empleo tuvo una relación directa con la tasa de desempleo. Esta evidencia permite considerar la contribución de las pérdidas de empleo a la variación del desempleo estacionario como un indicador líder importante.
7. Dado que la probabilidad de perder empleo asalariado muestra una tendencia creciente relacionada con cambios tecnológicos, con niveles cada vez más altos para los trabajadores sin educación superior, que entran a engrosar la informalidad cuando no quieren seguir en el desempleo, se requiere de una política contundente que tendría que ver con: i) regreso de los jóvenes a la educación formal de tal forma que no sean los trabajadores informales del futuro, ii) con la apreciación del capital humano de los desocupados e informales sin educación superior por medio del fortalecimiento de un sistema de capacitación compatible con las necesidades de la cada vez mayor demanda por trabajo calificado, y iii) con un sistema de seguridad social en pensiones

flexible en monto y tiempo y con incentivos para que los trabajadores informales se afilien; de lo contrario toda esta población que se está retirando a la inactividad y los que se retiren en el futuro tendrán que ser atendidos mediante asistencia social.

REFERENCIAS

- ARANGO, L. E. Y C. E. POSADA (2009): “The Time-varying Long-run Rate of Unemployment in Colombia”, *Investigación Económica*, vol. LXVIII(núm. 269), pp. 143–166, Universidad Nacional Autónoma de México.
- BLANCHARD, O. Y P. DIAMOND (1990): “The Cyclical Behavior of the Gross Flows of U.S. Workers”, *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 21(núm. 2), pp. 85–156.
- BLANCHARD, O. Y J. GALÍ (2006): “A New Keynesian Model with Unemployment”, Working Paper Research, núm. 92, National Bank of Belgium.
- CABALLERO, R. (1992): “A Fallacy of Composition”, *American Economic Review*, vol. 82(núm. 5), pp. 1279–92.
- DARBY, M., J. HALTIWANGER Y M. PLANT (1986): “The Ins and Outs of Unemployment: The Ins Win”, NBER Working Papers núm. 1997, National Bureau of Economic Research, Inc.
- DAVIS, S. Y J. HALTIWANGER (1996): “Job Creation and Destruction”, *Massachusetts Institute of Technology*.
- ELSBY, M., R. MICHAELS Y G. SOLON (2009): “The ins and outs of cyclical unemployment”, *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 1(núm. 1), pp. 84–110.
- ELSBY, M., J. SMITH Y J. WADSWORTH (2011): “The role of worker flows in the dynamics and distribution of UK unemployment”, CEP Discussion Papers núm. dp1058, Centre for Economic Performance, LSE.
- FRIEDMAN, M. (1968): “The role of monetary policy”, *The American Economic Review*, vol. 58(núm. 1), pp. 1–17.
- FUJITA, S. Y G. RAMEY (2007): “Reassessing the shimer facts”, Working Papers, núm. 07-2, Federal Reserve Bank of Philadelphia.
- FUJITA, S. Y G. RAMEY (2009): “The Cyclicalities of separation and job finding rates”, *International Economic Review*, vol. 50(núm. 2), pp. 415–430.
- GERTLER, M. Y A. TRIGARI (2006): “Unemployment fluctuations with staggered Nash wage bargaining”, NBER Working Papers núm. 12498, National Bureau of Economic Research, Inc.

- HALL, R. (2005): “Job loss, job finding, and unemployment in the U.S. economy over the past fifty years”, NBER Working Papers núm. 11678, National Bureau of Economic Research, Inc.
- HENAO, M. Y N. ROJAS (1998): “La tasa natural de desempleo en Colombia”, Archivos de macroeconomía núm. 89, Departamento Nacional de Planeación.
- HODRICK, R. Y E. PRESCOTT (1997): “Postwar U.S. business cycles: An empirical investigation”, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 29(núm. 1), pp. 1–16.
- KAITZ, H. (1970): “Analyzing the length of spells of unemployment”, *Monthly Labor Review November 1970*, vol. 93(núm. 11), pp. 11–20.
- LASSO, F. (2002): “Nueva metodología de encuesta de hogares. ¿Más o menos desempleados?”, Archivos de Economía núm. 003282, Departamento Nacional de Planeación.
- LJUNGQVIST, L. Y T. SARGENT (1998): “The European Unemployment Dilemma”, *Journal of Political Economy*, vol. 106(núm. 3), pp. 514–550.
- LÓPEZ, H. (1996): *Ensayos sobre economía laboral colombiana*. Fonade/Carlos Valencia Editores.
- LÓPEZ, H. Y J. TAMAYO (2011): “Análisis del impacto del salario mínimo sobre los salarios reales de la economía colombiana”, mimeo, Banco de la República.
- MARSTON, S. (1976): “Employment instability and high unemployment rates”, *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 7(núm. 1), pp. 169–210.
- MORTENSEN, D. Y C. PISSARIDES (1994): “Job creation and job destruction in the theory of unemployment”, *Review of Economic Studies*, vol. 61(núm. 3), pp. 397–415.
- NÚÑEZ, J. Y R. BERNAL (1998): “El desempleo en Colombia: Tasa natural, desempleo cíclico y estructural y la duración del desempleo, (1976-1998)”, Archivos de macroeconomía núm. 97, Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.
- PETRONGOLO, B. Y C. PISSARIDES (2008): “The Ins and Outs of European Unemployment”, *American Economic Review*, vol. 98(núm. 2), pp. 256–62.
- PHELPS, E. (1968): “Money-wage dynamics and labor-market equilibrium”, *Journal of Political Economy*, vol. 76, pp. 678–711.
- RIVAS, G. (2004): “Dinámica del empleo industrial en Colombia 1977-1999”, *Cuadernos PNUD-Ministerio de la Protección Social*, (4).
- ROTEMBERG, J. (2006): “Cyclical wages in a search-and-bargaining model with large firms”, Working Papers, núm. 12415, National Bureau of Economic Research, Inc.

SHIMER, R. (2007): “Reassessing the ins and outs of unemployment”, NBER Working Papers, núm. 13421, National Bureau of Economic Research, Inc.

TAMAYO, J. (2008): “La tasa natural de desempleo en Colombia y sus determinantes”, Borradores de Economía, núm. 491, Banco de la República.

ANEXO 1

DEFINICIÓN DE LA MATRIZ DE TRANSICIÓN P CON BASE EN LAS PREGUNTAS DE LA GEIH DEL SEGUNDO TRIMESTRE DE 2010

Cuadro A1.1: Definición de la matriz de transición P con base en las preguntas de la GIH del segundo trimestre de 2010

Origen	Destino		
	Ocupados	Desocupados	Inactivos
Ocupados	1. PI11 >12 meses. Con más de un año en la empresa 2. PI11 ≤ 12 meses y PI45 = 1 y PI46 ≤ (12 meses - PI11). Con un año o menos en la empresa y tuvieron al menos otro trabajo en el año anterior a la encuesta	6. PJ6 ≤ 52 semanas. Cesantes que dejaron de trabajar entre un año o menos	11. PK1 = 1 y PK2 = 1. Trabajo antes hace menos de 1 año
Desocupados	3. PI11 ≤ 12 meses y PI45 = 1 y (12 meses - PI11) < PI46 ≤ (24 meses - PI11). Con un año o menos en la empresa y tuvieron su trabajo anterior entre uno y dos años antes de la fecha de aplicación de la encuesta	7. PJ6 >52 semanas y PJ1 >52 semanas. Cesantes que dejaron de trabajar hace más de un año y llevan más de un año buscando trabajo. 8. PJ1 >52 semanas. Aspirantes que llevan más de un año buscando trabajo.	12. PK1 = 1 y PK2 = 2 o 3 o 4 y PK4 = 1 y PK6 = 1 o 2. Trabajó antes hace 1 año o más y buscó trabajo hace menos de dos años. 13. PK1 = 2 y PK5 = 1 y PK6 = 1 o 2. No trabajó antes y buscó trabajo hace menos de dos años
Inactivos	4. PI11 ≤ 12 meses y PI45 = 2. Con un año o menos en la empresa y no tuvieron trabajo anterior 5. PI11 ≤ 12 meses y PI45 = 1 y PI46 >(24 meses - PI11). Con un año o menos en la empresa y tuvieron su trabajo anterior hace más de dos años respecto a la fecha de aplicación de la encuesta	9. PJ6 >52 semanas y PJ1 ≤ 52 semanas. Cesantes que dejaron de trabajar hace más de un año y llevan un año o menos buscando trabajo. 10. PJ1 ≤ 52 semanas. Aspirantes que llevan un año o menos buscando trabajo.	14. Los demás inactivos actuales
Total	Total ocupados actuales	Total desocupados actuales	Total inactivos actuales

PI11: Meses trabajando en la empresa actual de manera continua

PI45: Antes del actual trabajo tuvo otro trabajo?

PI46: Meses sin trabajo entre el actual y el anterior

PJ5: ¿... ha buscado trabajo por primera vez o había trabajado

antes por lo menos durante dos semanas consecutivas?

PJ6: Semanas desde que dejo de trabajar por última vez

PJ1: Semanas de búsqueda de empleo

PK1: Ha trabajado alguna vez?

PK2: Cuánto hace que trabajó por última vez?

PK4: Después de su último trabajo ha hecho diligencias para conseguir un trabajo?

PK5: Ha buscado trabajo alguna vez?

PK6: Cuánto hace que busco trabajo por última vez?

Para dividir los ocupados en asalariados y no asalariados se hizo lo siguiente:

- Los individuos que se declararon ocupados se dividieron en asalariados y no asalariados, según la posición ocupacional del empleo actual, y si tuvieron un empleo anterior, se tomó la posición ocupacional de ese empleo.
- Para los individuos que se declararon desocupados cesantes, se tomó la posición ocupacional del último trabajo.
- Para los individuos que se declararon inactivos en las encuestas entre los años 2000 y 2010, debido a que no declararon la posición ocupacional del último trabajo (si habían trabajado alguna vez), se separó el flujo de ocupados entrante en asalariados y no asalariados, por diferencias de flujos, dado que se conocen los de asalariados y no asalariados de los que se declararon ocupados y desempleados.
- Este mismo procedimiento se hizo extensivo a todos los flujos de los trabajadores que llegan a la inactividad en las encuestas de los años anteriores a 2000, puesto que no se dispone de las preguntas necesarias para calcularlos. Se estimaron por diferencias de flujos, dado que se conocen los de ocupados y desocupados.

Es importante anotar que en todas las encuestas de hogares, incluso las que no se tuvieron en cuenta para este estudio, se pueden observar los flujos de trabajadores que llegan al desempleo.