

# **Análisis descriptivo de la dinámica del mercado laboral por edades en Venezuela: 1997-2012\***

**Mayra Montilla<sup>1</sup>**

Banco Central de Venezuela

---

<sup>1</sup> Analista económico de la Oficina de Investigación Económica del Banco Central de Venezuela. [mmontil1@bcv.org.ve](mailto:mmontil1@bcv.org.ve). Av. Urdaneta Esq. Las Carmelitas, 1010 Caracas, Venezuela. Teléfono: + 58-2125369215.

\*Las opiniones expresadas en este trabajo son responsabilidad exclusiva del autor y no comprometen los de la Directiva del Banco Central de Venezuela. Se agradece los comentarios del Dr. León Fernández Bujanda, Investigador de Economía Senior del Banco Central de Venezuela, en el desarrollo de este trabajo.

## **Resumen**

Este trabajo tiene como objetivo estimar, analizar y comparar el comportamiento de los flujos de entrada y salida, y las probabilidades de transición instantáneas entre inactividad, desocupación y ocupación por grupos de edad (15-24 años, 25-44 años, 45-64 años y más de 65 años) en Venezuela desde el 2<sup>do</sup> semestre de 1997 hasta el 1<sup>er</sup> semestre del 2012. A tal efecto, se aplica la metodología empleada en Fernández y Montilla (2015) clasificando a la población por edades. Este trabajo encuentra que los jóvenes tienen mayor movilidad laboral que los adultos. Los jóvenes y adultos mayores tienen menor probabilidad de encontrar empleo y mayor probabilidad de salir del empleo, en el caso de los jóvenes pasando a la desocupación y los adultos mayores pasando a la inactividad.

## **Abstract**

This work aims to estimate, analyze and compare the behavior of input and output flows, and the odds of instantaneous transition from inactivity, unemployment and occupation by age group (15-24 years, 25-44 years, 45-64 years and over 65 years) in Venezuela since the 2nd half of 1997 to the 1st half of 2012. For this purpose, the methodology is applied in Fernandez and Montilla (2015) classifying the population by age. This work finds that young people have greater mobility than adults. Young and older adults are less likely to find employment and more likely to leave employment, in the case of passing youth unemployment and seniors going to inactivity.

*Keywords:* worker gross flows, instantaneous transition probabilities, age, Venezuela, flujos brutos, probabilidades de transición instantáneas, edades

*JEL Classification:* J49, J60.

## 1. Introducción

A nivel mundial, el mercado de trabajo se ha caracterizado por cambios en su estructura y composición por sexo y grupos de edad.

En los países miembros de la OCDE, la tasa de desempleo<sup>2</sup> de los jóvenes entre 15 y 24 años, es el doble de la tasa de desempleo general (OCDE, 2004<sup>3</sup>).

En América Latina, un panorama general evidencia que los jóvenes abandonan sus estudios a temprana edad para buscar un empleo, aceptando cualquiera que le permita generar ingresos laborales para contribuir al sustento del hogar (Weller, 2005).

En Venezuela, los jóvenes (15-24 años) que ingresan a la edad laboral son los que tienen mayores dificultades para encontrar empleo o, en otras palabras, el mercado laboral venezolano tiene mayor rigidez para emplear a este grupo que, generalmente, tiene poca experiencia laboral (Zuñiga, 2013). En este contexto, el ingreso de los jóvenes en el sistema laboral determina una amplia heterogeneidad de puestos de trabajo. Las empresas no contratan gente nueva, sólo ofrecen pasantías para estudiantes o buscan personas con experiencia de, por lo menos, 3 años o con especializaciones en un campo determinado, por esta razón tienden a formar parte del sector informal (Gallo, 2010).

En resumen, los jóvenes presentan mayor tasa de desempleo, mayores dificultades para encontrar empleo y si lo encuentran tienden a ser empleados en sectores informales.

---

<sup>2</sup> O tasa de desocupación.

<sup>3</sup> Para más detalles ver <http://www.oecd.org/employment>

Los indicadores de la fuerza de trabajo venezolana evidencian desigualdad entre *grupos de edad* (jóvenes: 15-24 años, adultos: 25-44 años y 45-64 años y adultos mayores: más de 65 años), que sitúan en posición de desventaja a los jóvenes, cuyas tasas de inactividad y desocupación son más altas que la de los adultos de 25 a 64 años. En el Informe Económico 2007<sup>4</sup>, emitido por el Banco Central de Venezuela (BCV) asegura que la variación en la tasa de desempleo juvenil está directamente relacionada con el comportamiento de la población inactiva. En el período comprendido entre 1997-2012, en promedio, la tasa de inactividad de los jóvenes es 52% y la tasa de desocupación es 21%, mientras que los adultos de 25 a 44 años y 45 a 64 años, en promedio, tienen tasa de inactividad de 18% y 29%, respectivamente y tasa de desocupación de 10% y 7%, respectivamente. Estos valores muestran que, a pesar de la Ley del Régimen Prestacional de Empleo publicada en Gaceta Oficial N° 38.281 del 27 de septiembre del 2005, para incorporar a los jóvenes entre 15 y 30 años de edad sin experiencia previa laboral, el derecho a acceder al sistema productivo nacional, dentro del marco constitucional y legal vigente en Venezuela, siguen existiendo limitaciones para que los jóvenes accedan y permanezcan insertos en el mercado de trabajo.

Para muchos fines de investigación este nivel de análisis, observar sólo la variación de stocks, es suficiente, sin embargo, esta variación puede esconder información relevante respecto de la heterogeneidad en el mercado laboral por grupos de edad, principalmente, la dinámica de la participación laboral juvenil.

En los países de la OCDE, se subraya la dificultad de que los jóvenes transiten fuera del desempleo, especialmente aquellos que no completaron la educación secundaria. La OCDE está revisando sus países miembros con la intención de identificar recomendaciones políticas para ayudar a los jóvenes a tener un mejor comienzo en su vida laboral (OCDE, 2008).

---

<sup>4</sup> Para más detalles consultar <http://www.bcv.org.ve/Upload/Publicaciones/infoeco2007.pdf>.

En Europa, Warmedinger and Macchiarelli (2013) encuentran que hay mayor movilidad laboral en las personas menores de 29 años y la probabilidad de que los jóvenes desocupados encuentren un empleo es mayor que para el grupo de los adultos mayores.

En América Latina, Cunningham and Salvagno (2011) encuentran que los jóvenes transitan de la educación al sector informal para adquirir la experiencia y capacitación que necesitan para ingresar al sector formal. También encuentran que los jóvenes tienen mayor movilidad laboral por lo que duran menos en los empleos adquiridos.

Siguiendo en este contexto, en el presente trabajo se analiza la *movilidad laboral*<sup>5</sup> por grupos de edad en Venezuela comparando el comportamiento de los flujos de entrada y salida entre inactividad, desocupación y ocupación.

Conocer el tamaño de la población en edad de trabajar, su composición, y su evolución en el tiempo basado en el seguimiento de personas entre un período y el siguiente<sup>6</sup>, es la base fundamental para comprender una parte importante de la dinámica del mercado de trabajo en Venezuela por grupos de edad. En el país, la investigación de flujos brutos de Fernández y Montilla (2015) aportó importantes resultados sobre la movilidad laboral para la población total entre 1998 y 2012. En dicho trabajo, a partir de la base de datos de personas obtenidas mediante información de la Encuesta de Hogares por Muestreo (EHPM)-INE<sup>7</sup>, la principal encuesta de hogares del mercado de trabajo en el país, se construyen 29 paneles enlazados semestralmente, que son la fuente de las estimaciones de los flujos. A su vez, se aplica la metodología propuesta por Frazis et al. (2005) para estimar los flujos para la población total y se aplica la metodología propuesta por Shimer (2012) para corregir las estimaciones anteriores por el sesgo de agregación temporal. Separan el empleo en el sector formal y el sector informal para analizar los flujos entre cuatro estados laborales (inactivo, desocupado, sector formal y sector informal). Además,

---

<sup>5</sup> Movilidad entre los diferentes estados de la fuerza de trabajo.

<sup>6</sup> Flujos brutos.

<sup>7</sup> INE: Instituto Nacional de Estadística.

descomponen la contribución de cada flujo en la variación cíclica de la tasa de desempleo, tasa de ocupación y tasa de informalidad<sup>8</sup>.

El documento Fernández y Montilla (2015) encontró que la variación en la tasa de desocupación se asocia, principalmente, con el flujo de la ocupación hacia la desocupación. En otras palabras, el grupo de desocupados se amplía durante las recesiones<sup>9</sup> en mayor parte por trabajadores que salen de la ocupación. Curiosamente, los trabajadores del sector informal no contribuyen a este flujo, resultado que confirma una mayor flexibilidad en el trabajador del sector informal, y por lo tanto una mayor variabilidad en la transición del empleo para este grupo. La contribución de la transición del desempleo al empleo a la variación cíclica de la tasa de desempleo es modesta; sin embargo, va en aumento después de los decretos de *inamovilidad laboral*<sup>10</sup>. La probabilidad de transición de desocupación hacia ocupación cae en casi 10 puntos porcentuales en la recesión 2009-2010, mientras que apenas cambia en las dos primeras recesiones, 1998-1999 y 2002-2003, respectivamente.

El siguiente trabajo es una aplicación de la metodología empleada en Fernández y Montilla (2015) clasificando a la población por edades. En detalle, el presente trabajo tiene como objetivo estimar, analizar y comparar el comportamiento de los

---

<sup>8</sup> Fernández y Montilla (2015) usan la definición según PREALC – OIT (1976) de la población ocupada en el sector informal de la economía: Personas ocupadas como servicio doméstico, trabajadores por cuenta propia no profesionales (tales como vendedores, artesanos, conductores, pintores, carpinteros, buhoneros, etc.). También se incluyen en este sector a los patronos, empleados, obreros y trabajadores familiares que trabajan en empresas con menos de cinco personas ocupadas. Por Tasa de informalidad se entiende a la relación entre la población ocupada en el sector informal con respecto al total de la población ocupada.

<sup>9</sup> Dos trimestres consecutivos en caída del PIB real, que transformados en semestres corresponden a: 2<sup>do</sup> semestre 1998-2<sup>do</sup> semestre 1999, 1<sup>er</sup> semestre 2002-2<sup>do</sup> semestre 2003 y 1<sup>er</sup> semestre 2009-2<sup>do</sup> semestre 2010.

<sup>10</sup> La inamovilidad laboral fue decretada por el Ejecutivo Nacional mediante el Decreto N° 1752 y publicada en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5585 del 28 de abril del 2002, para proteger y garantizar el empleo. El objetivo fundamental es que ningún trabajador sea despedido sin tener una causa justificada, desmejorado o trasladado de su centro de trabajo (Bonilla et. al, 2005).

flujos de entrada y salida, y las probabilidades de transición instantáneas entre inactividad, desocupación y ocupación por grupos de edad en Venezuela desde el 2<sup>do</sup> semestre de 1997 hasta el 1<sup>er</sup> semestre del 2012. A tal efecto, se usan los 29 paneles enlazados semestralmente obtenidos en Fernández y Montilla (2015), se aplica la metodología propuesta por Frazis et al. (2005) adaptada para estimar los flujos por grupos de edad y luego se aplica la metodología propuesta por Shimer (2012) para corregir las estimaciones anteriores por el sesgo de agregación temporal.

Los principales resultados de esta investigación son los siguientes: Los jóvenes tienen mayor movilidad laboral que los adultos. Los jóvenes tienen mayor probabilidad de mantenerse desocupados y los adultos mayores tienen mayor probabilidad de mantenerse inactivos, cuya tendencia concuerda con la mayor tasa de desocupación e inactividad, respectivamente. Estos grupos tienen mayor probabilidad de transitar desde la ocupación y desocupación hacia la inactividad, menor probabilidad de encontrar empleo y en el caso de los jóvenes, mayor probabilidad de perder el empleo, mientras que los adultos de 25 a 44 años tienen mayor probabilidad de encontrar empleo. Sin embargo, para todos los grupos de edad, durante las recesiones es más difícil encontrar empleo.

El presente trabajo está organizado de la siguiente manera: En la sección 2 se consideran los datos y las definiciones de los indicadores oficiales del mercado laboral usados en este trabajo. En la sección 3 se realiza un análisis descriptivo de los indicadores tradicionales de la fuerza de trabajo por grupos de edad en Venezuela. En la sección 4 se describe la metodología para estimar la movilidad laboral por grupos de edad en Venezuela. En la sección 5 se analizan los resultados obtenidos y en la sección 6 se concluye este trabajo.

## 2. Datos y Definiciones

En este trabajo se utilizan los datos de la Encuesta de Hogares Por Muestreo (EHPM). Esta encuesta es la fuente de numerosas estadísticas correspondientes a la fuerza de trabajo o estado laboral, información demográfica detallada y características del empleo. Desde 1967 el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) es el organismo ejecutor de la EHPM, aunque el presente documento se centra en el período 1997-2012. El diseño de la muestra de la EHPM es del tipo probabilístico estratificado bifásico<sup>11</sup>, cuyo tamaño ha variado en todo el período de interés. Antes del año 2001, el número de hogares seleccionados fue de alrededor de 16.000, mientras que quedó ampliado a cerca de 37.000 después de ese año<sup>12</sup>. La muestra está diseñada para producir estimaciones por Estados de características de la fuerza laboral, lo que significa que las familias de los 24 estados están en la encuesta. La frecuencia de la EHPM es semestral y cada hogar se entrevista una vez a lo largo de este período. El conjunto de datos del trabajo se compone de todas las personas cuya edad es de, al menos, 14 años en el período de la entrevista correspondiente.

Las definiciones de los indicadores utilizados en este trabajo son los siguientes:

*Población Económicamente Activa*: Personas de 15 años y más, con disposición y disponibilidad para trabajar en el periodo de referencia, que es la semana anterior al día de la entrevista. En cuanto a la *Tasa de Actividad*, se refiere al porcentaje de la población económicamente activa con respecto a la población de 15 años y más.

---

<sup>11</sup> En el muestreo probabilístico cada elemento de la muestra puede tener una probabilidad distinta de ser seleccionado. Una muestra es estratificada cuando la población es previamente dividida en grupos de tal modo que cada elemento de la misma quede en uno y sólo uno de los grupos.

<sup>12</sup> Entre el 1er semestre del 2001 y el 1er semestre del 2002 el INE realizó cambios metodológicos y de codificación en la EHPM: cambio de codificación de las variables control y entidad (Vargas antes del 1er semestre del 2001 era el Municipio Vargas del Distrito Capital). Los indicadores por Estados publicados por el INE en [www.ine.gov.ve](http://www.ine.gov.ve) están disponibles a partir del 2do semestre del 2001.



*Población Económicamente Inactiva:* Personas de 15 años y más, estudiantes, amas de casa, rentistas, pensionistas, jubilados y trabajadores familiares que trabajan menos de 15 horas a la semana. Para pertenecer a este grupo estas personas deben además cumplir con la condición de no haber hecho gestiones para conseguir empleo en el periodo de referencia. La *Tasa de Inactividad* es el porcentaje de la población económicamente inactiva con respecto a la población de 15 años y más.

*Población Ocupada:* Personas de 15 años y más, quienes declararon que estaban trabajando o tenían un empleo durante la semana anterior al día de la entrevista. Por *Tasa de Ocupación* se entiende al porcentaje de la población ocupada con respecto a la población económicamente activa.

*Población Desocupada:* Personas de 15 años y más, quienes declararon que durante la semana anterior al día de la entrevista no estaban trabajando y estaban buscando trabajo con remuneración. Se incluyen aquellas personas que nunca han trabajado y buscan trabajo por primera vez. La *Tasa de Desocupación* es el porcentaje de la población desocupada con respecto a la población económicamente activa.

Se reproducen los indicadores oficiales del mercado de trabajo (tasa de actividad, tasa de inactividad, tasa de ocupación, tasa de desocupación) con los pesos de muestreo de las variables de: la población activa, inactiva, ocupada, desocupada y las definiciones anteriores.

Con los datos de la EHPM se puede formar un conjunto de datos de panel para los fines del análisis. Los datos de panel son ampliamente utilizados en economía laboral. Según la definición del Bureau of Labor Statistics<sup>13</sup>, los datos de panel son

---

<sup>13</sup> U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics. BLS Glossary.

aquellos en que las mismas unidades muestrales son observadas a través de varios períodos de tiempo.

El diseño de la muestra se basa en un esquema de rotación en el que una sexta parte de las viviendas en el período de la encuesta anterior se sale del juego en cada nuevo período de la encuesta. No hay identificadores individuales únicos en la encuesta, de donde, se debe crear un algoritmo para identificar a las viviendas coincidentes a través de los períodos consecutivos, luego los hogares dentro de las viviendas emparejadas, y, finalmente, las personas dentro de los hogares emparejados.

La muestra pareada representa alrededor del 71% de la muestra de la EHPM. Para los detalles de la creación de los datos de panel ver Fernández y Montilla (2015).

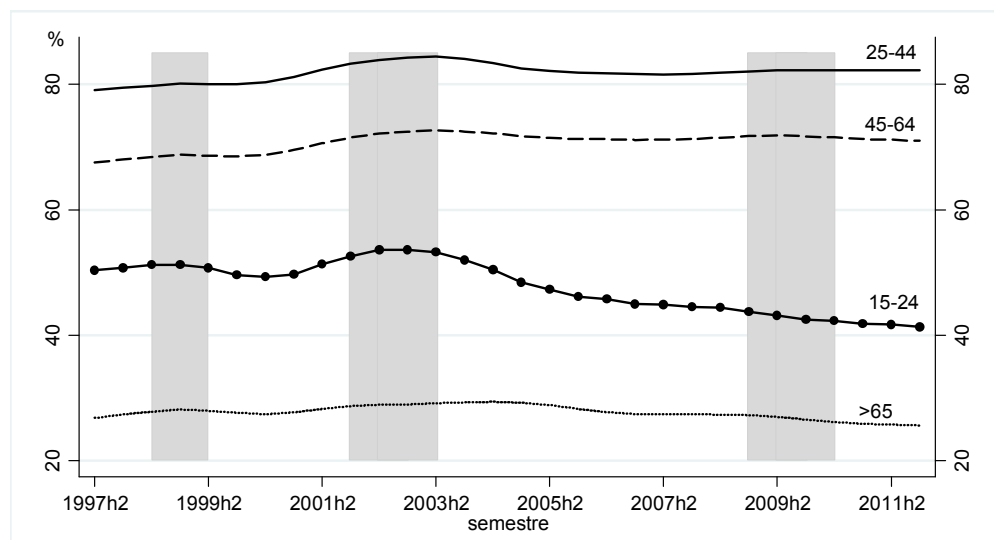
Una importante propiedad de dichos datos es la posibilidad que proporcionan para estimar *flujos brutos*, es decir, transiciones a través del tiempo entre diferentes estados de una variable categórica.

En el caso de los flujos brutos de los estados de la fuerza de trabajo, a saber: Inactivo (*I*), Desocupado (*D*) u Ocupado (*O*), son la transición de personas entre estado laboral de un período a otro consecutivo. De forma que, en un momento dado, cada estado laboral está conformado por flujos de personas que entran al respectivo estado y por flujos que salen de él.

### 3. Análisis descriptivo de los indicadores tradicionales de la fuerza de trabajo por grupos de edad en Venezuela

En esta sección se analiza el mercado laboral venezolano por grupos de edad, basado en términos de stocks. En el período comprendido entre 1997-2012 los jóvenes y los adultos mayores participan menos en el mercado laboral que los adultos de 25 a 64 años. En la Gráfica 1 se nota que, con una tasa de participación superior al 60%, los venezolanos entre 25 y 64 años representan el grupo que, mayoritariamente, están dentro de la Población Económicamente Activa (PEA). Por otra parte, la participación laboral de los jóvenes se ha reducido entre el 2003 y el 2012, el cual puede ser explicado por el hecho de que los jóvenes estén retrasando su ingreso al mercado laboral.

**Gráfica 1. Tasa de la población económicamente activa por grupos de edad. Venezuela, 1997-2012**

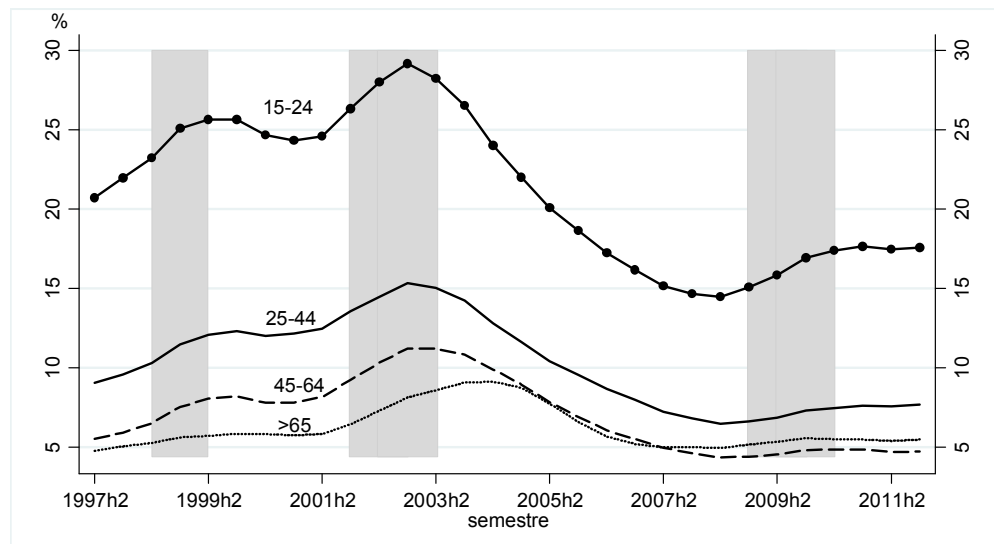


Fuente: Cálculo del autor usando datos del BCV-INE.

Nota: Las regiones grises representan recesiones. Esta gráfica es obtenida aplicando media móvil a los datos originales.

En la Gráfica 2 se muestra que los más afectados por la desocupación son los jóvenes, con una tasa promedio de desocupación de 21%, mientras que en los demás grupos la tasa es menor a 15%.

**Gráfica 2. Tasa de desocupación por grupos de edad. Venezuela, 1997-2012**



Fuente: Cálculo del autor usando datos del BCV-INE.

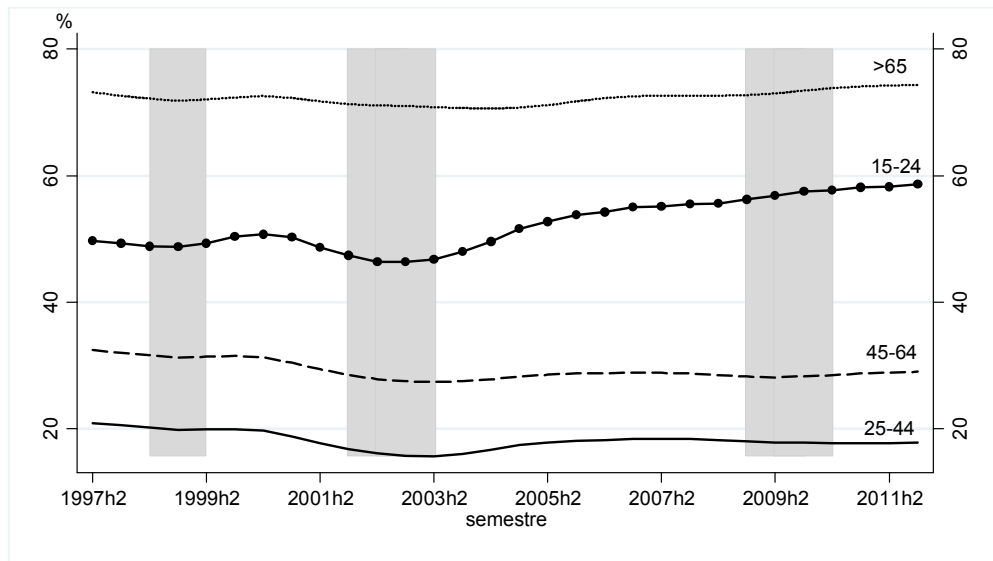
Nota: Las regiones grises representan recesiones. Esta gráfica es obtenida aplicando media móvil a los datos originales.

La tasa de desocupación de los jóvenes es dos veces superior a la de los adultos de 25 a 44 años. Una explicación para la alta tasa de desocupación de este grupo es la falta de calificaciones y experiencia, ya que la mayor parte de las empresas exigen estas características como requisito esencial. Es importante evidenciar que después de la segunda recesión la tasa de desocupación de jóvenes disminuye significativamente, pasando de 29% en el 1<sup>er</sup> semestre del 2003 a 14% en el 2<sup>do</sup>

semestre del 2008, sin embargo, aún resulta más elevada comparada con los otros grupos de edad.

En los jóvenes la tasa de inactividad aumenta, pasando de 46% en el 1<sup>er</sup> semestre del 2003 a 56% en el 2<sup>do</sup> semestre del 2008 (ver Gráfica 3). Este resultado y el alto índice de desempleo (más de 15%), dan cuenta de las dificultades que presentan los jóvenes para integrarse a la fuerza laboral venezolana.

**Gráfica 3. Tasa de inactividad por grupos de edad. Venezuela, 1997-2012**



Fuente: Cálculo del autor usando datos del BCV-INE.

Nota: Las regiones grises representan recesiones. Esta gráfica es obtenida aplicando media móvil a los datos originales.

En conclusión, la población joven presenta una menor participación, sigue manteniendo menores niveles de ocupación y mayor desocupación en relación con los adultos de 25 a 64 años.

## 4. Metodología

En esta sección se describe la metodología para estimar las transiciones de los estados laborales utilizada en Fernández y Montilla (2015) clasificando a la población por grupos de edad.

### *4.1. Flujos brutos de los estados de la fuerza laboral por grupos de edad en Venezuela*

Para entender el comportamiento del análisis tradicional del mercado laboral basado en términos de stocks, se aborda dicho análisis desde la perspectiva de los flujos brutos, en los que puede existir una considerable variabilidad en términos de transiciones entre los estados laborales, incluso en circunstancias en las que apenas se aprecian cambios en los stocks agregados netos.

Se aplica la metodología propuesta por Frazis et al. (2005) que consiste en recalcular o ajustar los flujos brutos de manera que coincidan con los stocks de entrada y salida. Es un método para corregir errores de márgenes<sup>14</sup> denominado *raking*<sup>15</sup>.

En lo que sigue, se denotará Inactivos (*I*), Desocupados (*D*) y Ocupados (*O*).

Como se mencionó anteriormente, en este trabajo se usan los datos de panel de Fernández y Montilla (2015) para estructurar una tabla de flujos brutos entre los tres estados de la fuerza de trabajo: inactivo (*I*), desocupado (*D*) y ocupado (*O*), de semestre a semestre, como la que se muestra a continuación:

---

<sup>14</sup> Los errores de márgenes se refieren a que los cambios de stocks derivados de la suma de los flujos brutos no coinciden con los stocks oficiales.

<sup>15</sup> Para más detalles ver Battaglia et al. (2009).

**Tabla 1: Estructura de la tabla básica de flujos brutos de los estados de la fuerza de trabajo Inactivos, Desocupados y Ocupados por edades.**

Estructura de Tabla Básica de Flujos Brutos			Semestre Actual						Total fila
			Estado en la Fuerza Laboral			Flujos Salientes			
			<i>I</i>	<i>D</i>	<i>O</i>	Muertes	Otros flujos de salida	Salen del grupo de edad	
Semestre	Estado en la	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>IaD</i>	<i>IaO</i>	<i>m_I</i>	<i>out_I</i>	<i>I_salen</i>	<i>IP</i>
	Fuerza	<i>D</i>	<i>Dal</i>	<i>DD</i>	<i>DaO</i>	<i>m_D</i>	<i>out_D</i>	<i>D_salen</i>	<i>DP</i>
	Laboral	<i>O</i>	<i>Oal</i>	<i>OaD</i>	<i>OO</i>	<i>m_O</i>	<i>out_O</i>	<i>O_salen</i>	<i>OP</i>
Previo	Flujos Entrantes	Entran al grupo de edad	<i>I_entran</i>	<i>D_entran</i>	<i>O_entran</i>	0	.	.	<i>T_entran</i>
		Otros flujos de entrada	<i>in_I</i>	<i>in_D</i>	<i>in_O</i>	0	0	.	<i>P1-P0</i>
Total Columna			<i>IA</i>	<i>DA</i>	<i>OA</i>	<i>m</i>	<i>P0-P1</i>	<i>T_salen</i>	Total

Fuente: Elaboración basada en Frazis et. al (2005).

Los principales pasos en el procedimiento de estimación de flujos brutos, aplicados en el caso de Venezuela por edades son los siguientes:

**1. Paso de ajuste de margen:**

- 1.1. Construcción de los totales filas (*IP, DP, OP*) y columnas (*IA, DA, OA*) (totales oficiales) del semestre previo y semestre actual usando el peso<sup>16</sup> del semestre respectivo.
- 1.2. Estimación del número de personas que entran (*I\_entran, D\_entran, O\_entran*) y salen (*I\_salen, D\_salen, O\_salen*) del grupo de edad considerado<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> Número de unidades de la población representadas por la unidad muestral. Las estimaciones se hicieron ponderando cada observación por su respectivo peso.

<sup>17</sup> Si la matriz es para el grupo 15-24 años, entran al grupo de edad los que tienen 14 años en el semestre previo que pasan a 15 años en el semestre actual y salen del grupo de edad los que tienen 24 años en el semestre previo y pasan a 25 años en el semestre actual.

Si la matriz es para el grupo 25-44 años, entran al grupo de edad los que tienen 24 años en el semestre previo que pasan a 25 años en el semestre actual y salen del grupo de edad los que tienen 44 años en el semestre previo y pasan a 45 años en el semestre actual.

Si la matriz es para el grupo 45-64 años, entran al grupo de edad los que tienen 44 años en el semestre previo que pasan a 45 años en el semestre actual y salen del grupo de edad los que tienen 64 años en el semestre previo y pasan a 65 años en el semestre actual. En el caso de adultos mayores (mayores a 65 años) la matriz no tiene columna de los que salen de dicho grupo de edad.

1.3. Estimación de muertes ( $m_I, m_D, m_O$ ) tomando la población del semestre previo<sup>18</sup> y multiplicándola por la tasa de muerte<sup>19</sup> según el grupo de edad (de los indicadores INE).

1.4. Estimación de los otros flujos de entrada y de salida:

Sean

$$P0=(IP+DP+OP+T_{entran})-$$

$$(m_I+m_D+m_O+I_{salen}+D_{salen}+O_{salen})$$

$$P1=IA+DA+OA$$

Si  $P1 > P0$ : se estiman  $in_I, in_D, in_O$  asignando  $P1-P0$  en proporción al semestre actual y los otros flujos de salida (*outflow*) son cero.

Si  $P1 < P0$ : se estiman  $out_I, out_D, out_O$  asignando  $P0-P1$  en proporción al semestre previo y los otros flujos de entrada (*inflow*) son cero.

## 2. Paso de enlace:

Construcción de los 9 flujos ( $I, IaD, IaO, DaI, DD, DaO, OaI, OaD, OO$ ) usando el peso del semestre actual para personas coincidentes. Este resultado no es enteramente consistente porque el estimado de filas y columnas no coinciden con los totales filas y columnas oficiales, respectivamente. Para obtener consistencia se aplica el siguiente paso:

## 3. Paso iteración:

Los flujos entrantes y los flujos salientes se mantienen fijos, mientras las celdas de los estados en la fuerza laboral se ajustan iterativamente:

Sea  $k=I,D,O$

<sup>18</sup> Población total, inactivos, ocupados, desocupados.

<sup>19</sup> Para antes del año 2006 se utilizaron los anuarios de mortalidad- Ministerio de Salud.



**Ajuste Columna:**

Columna  $k$  \* ajuste  $k$

$$\text{donde ajuste } k = \frac{kA - k_{\text{entran}} - m_k}{E_{kA} - k_{\text{entran}} - m_k}$$

**Ajuste Fila:**

Fila  $k$  \* ajuste  $k$

$$\text{donde ajuste } k = \frac{kP - m_k - out_k - k_{\text{salen}}}{E_{kP} - m_k - out_k - k_{\text{salen}}}$$

La convergencia puede requerir un largo número de iteraciones (Battaglia *et al.* 2009).

Una descripción de los flujos de los estados de la fuerza de trabajo (cuadro negro de la Tabla 1) es la siguiente:

- De inactivo a desocupado (*IaD*): aspirantes (por ejemplo, estudiantes, amas de casa) y regresos.
- De inactivo a ocupado (*IaO*): contratación (en un instante es desocupado), dispuesto a aceptar un empleo.
- De desocupado a inactivo (*DaI*): retiro del mercado laboral, ya sea por desaliento del trabajador, jubilaciones, entre otros.
- De desocupado a ocupado (*DaO*): nuevas contrataciones, recontrataciones. También llamado *flujo de creación de empleo*.
- De ocupado a inactivo (*OaI*): retiro del mercado laboral, ya sea por desaliento del trabajador, jubilaciones, abandonos por salud, entre otros.
- De ocupado a desocupado (*OaD*): despidos, renunciaciones, fin de contratos, cierre de empresas. También llamado *flujo de destrucción de empleo*.

#### 4.2. Probabilidades de transición asociadas a los flujos brutos

Para entender cómo funciona la dinámica de los flujos brutos de la fuerza de trabajo es útil conocer la *probabilidad de transición* con que una persona en un estado previo cambia de estado en el siguiente semestre. Dichas probabilidades se calculan de la siguiente manera:

$$P_t^{kj} = \frac{k_j}{k_{t-1}},$$

donde  $k, j = I, D, O$ ;  $P_t^{kj}$  es la probabilidad de pasar del estado  $k$  al estado  $j$  durante el semestre actual  $t$ ,  $k_{t-1}$  es el número total de personas en el estado  $k$  en el semestre previo  $t-1$  y  $k_j$  es el número de personas que transitan del estado  $k$  al estado  $j$ .

Las probabilidades de transición están relacionadas en el tiempo mediante la expresión matricial:

$$\begin{pmatrix} I_t \\ D_t \\ O_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} P_t^{II} & P_t^{DI} & P_t^{OI} \\ P_t^{ID} & P_t^{DD} & P_t^{OD} \\ P_t^{IO} & P_t^{DO} & P_t^{OO} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} I_{t-1} \\ D_{t-1} \\ O_{t-1} \end{pmatrix}$$

donde  $\sum_{k=I,D,O} P_t^{jk} = 1$  para todo  $j=I,D,O$  y  $0 < P_t^{kj} < 1$ .

Sea  $P_t$  la matriz de las probabilidades semestrales de transición

$$P_t = \begin{pmatrix} P_t^{II} & P_t^{ID} & P_t^{IO} \\ P_t^{DI} & P_t^{DD} & P_t^{DO} \\ P_t^{OI} & P_t^{OD} & P_t^{OO} \end{pmatrix}$$

Como los autovalores de  $\mathbf{P}_t$  son reales, positivos y distintos<sup>20</sup>, se puede diagonalizar escribiendo  $\mathbf{P}_t = \mathbf{M}_t \mathbf{\Lambda}_t \mathbf{M}_t^{-1}$  donde  $\mathbf{M}_t$  es la matriz cuyas columnas son los autovectores de  $\mathbf{P}_t$  y  $\mathbf{\Lambda}_t$  es la matriz diagonal con los autovalores de  $\mathbf{P}_t$ .

### 4.3. Probabilidades de transición en tiempo continuo

Las estimaciones anteriormente mencionadas se corrigen por el sesgo de agregación temporal, que surge del hecho de que los flujos entre estados son un proceso continuo que se observa en períodos de tiempo discretos (semestre en nuestro caso). En lo que sigue, se aplica la metodología de Shimer (2012). Sean  $k, j = I, D, O$ ; se define  $k_{jt}(\tau)$  como el número de personas que transita desde el estado  $k$  en el semestre  $t$  hacia el estado  $j$  en el momento  $\tau$  donde  $\tau \in [0, 1]$ ; sea  $k_t$  el total

de personas en el estado  $k$  en el semestre  $t$ , dado por:  $k_t = \sum_{j=I,D,O} k_{jt}(\tau)$ ; se

define  $n_t^{kj}(\tau)$  para  $k \neq j$  como la proporción de personas que estaban en el estado

$k$  en el semestre  $t$  y en el estado  $j$  en  $t + \tau$ , dado por:  $n_t^{kj}(\tau) = \frac{k_{jt}(\tau)}{k_t}$  y satisface la ecuación diferencial ordinaria:

$$\dot{n}_t^{kj}(\tau) = \sum_{i \neq j} n_t^{ki}(\tau) \lambda_t^{ij} - n_t^{kj}(\tau) \sum_{i \neq j} \lambda_t^{ik}$$

donde  $\lambda_t^{kj}$  es la *tasa de ocurrencia (o tasa de transición instantánea)* de un movimiento desde el estado  $k$  al estado  $j$ , que se supone constante durante el período  $t$  a  $t + \tau$ .

Sea  $\mathbf{A}_t$  la matriz de transición instantánea

$$\begin{pmatrix} -\lambda_t^{ID} - \lambda_t^{IO} & \lambda_t^{ID} & \lambda_t^{IO} \\ \lambda_t^{DI} & -\lambda_t^{DI} - \lambda_t^{DO} & \lambda_t^{DO} \\ \lambda_t^{OI} & \lambda_t^{OD} & -\lambda_t^{OI} - \lambda_t^{OD} \end{pmatrix}$$

<sup>20</sup> Calculados con el software estadístico Stata12.

$$A_t = \begin{matrix} \lambda_t^{II} & -\lambda_t^{II} - \lambda_t^{DO} & \lambda_t^{DO} \\ \lambda_t^{OI} & \lambda_t^{OD} & -\lambda_t^{OI} - \lambda_t^{OD} \end{matrix}$$

Usando la diagonalización de  $P_t$  se puede escribir  $A_t = M_t \log \Lambda_t M_t^{-1}$  donde  $\log \Lambda_t$  es la matriz diagonal con los logaritmos de los autovalores de  $P_t$ . Una vez obtenidas estas tasas de transición, las *probabilidades de transición en tiempo continuo* se pueden calcular mediante la ecuación  $\rho_t^{IJ} = 1 - e^{-\lambda_t^{IJ}}$ .

## 5. Resultados

### 5.1. Flujos brutos de entrada y salida de inactivos, desocupados y ocupados por edades en Venezuela

Partiendo de los flujos brutos, medidos en base a la población total de cada grupo de edad, se nota un grado considerable de movilidad laboral en Venezuela por edad: En promedio, el 29% de los jóvenes experimentan alguna transición semestral de estado laboral, seguido de 21% de los adultos de 25-44 años.

En la Tabla 2 se observa que la movilidad entre inactividad y ocupación es mayor en los jóvenes. En promedio, el 6% de los jóvenes ocupados se mueve a la inactividad y el 7% de los inactivos se mueve a la ocupación. Mientras que el flujo de los adultos de 25 a 44 años y 45 a 64 años entre estos dos estados es cerca de 4% y 5%, respectivamente.

**Tabla 2. Promedio de los flujos brutos de entrada y salida de inactivos, desocupados y ocupados por grupos de edad en Venezuela desde 1998 hasta el 2012**

<b>Flujo</b>	<b>Total</b>	<b>15-24</b>	<b>25-44</b>	<b>45-64</b>	<b>mayores de 65</b>
<b>OO</b>	49,85	34,50	72,24	65,24	27,39
<b>OD</b>	3,41	4,54	4,70	3,13	1,29
<b>OI</b>	4,85	5,54	3,59	4,92	5,35
<b>DO</b>	3,56	4,84	4,93	3,15	1,33
<b>DD</b>	2,43	3,71	3,17	1,93	0,91
<b>DI</b>	1,83	3,36	1,64	1,23	1,06
<b>IO</b>	5,18	6,93	3,98	4,79	5,01
<b>ID</b>	1,98	3,93	1,74	1,20	1,05
<b>II</b>	26,71	32,45	3,81	14,20	56,38

Fuente: Cálculo del autor usando datos del BCV-INE.

Nota: Los flujos son medidos en término de la población total de cada grupo. Se aplica media móvil a los datos originales.

La movilidad entre ocupación y desocupación es mayor en los adultos de 25 a 44 años y en los jóvenes. En promedio, el 5% de los adultos de 25 a 44 años y jóvenes ocupados se mueve a la desocupación y el mismo porcentaje de adultos y jóvenes desocupados se mueve a la ocupación. Mientras que el flujo de los adultos de 45 a 64 años entre estos dos estados es cerca de 3%.

En promedio, el 5% de los adultos de 25 a 44 años y los jóvenes ocupados van a la desocupación cuando dejan de trabajar. Se evidencia que el 6% de los jóvenes ocupados van a la inactividad. Bajo el supuesto de que el flujo desde ocupación hacia la desocupación corresponde a un abandono involuntario del trabajo y el flujo desde ocupación hacia la inactividad corresponde a un abandono voluntario del trabajo, entonces la mayoría de los jóvenes dejan el empleo por razones personales

o forzadamente, mientras que los adultos de 25 a 44 años dejan el empleo forzadamente.

Se observa que el porcentaje del flujo desde inactividad hacia ocupación es mayor que desde inactividad hacia desocupación para todos los grupos de edad, más notorio en los jóvenes, lo que da a suponer que, la incidencia del potencial de participación de los jóvenes ha estado mostrando el dinamismo de la fuerza de trabajo en Venezuela.

También es importante evidenciar que los flujos desde la inactividad hacia la fuerza de trabajo (10%) es mayor en los jóvenes.

Los adultos disponen de una mayor probabilidad de mantenerse ocupados, los jóvenes de mantenerse desocupados, mientras que los adultos mayores tienen una mayor probabilidad de permanecer inactivos. Las tendencias anteriores concuerdan con la mayor tasa de ocupación de los adultos, la mayor tasa de desocupación de los jóvenes y la mayor tasa de inactividad de los adultos mayores.

### *5.2. Probabilidades de transición instantáneas entre inactividad, desocupación y ocupación por grupos de edades en Venezuela.*

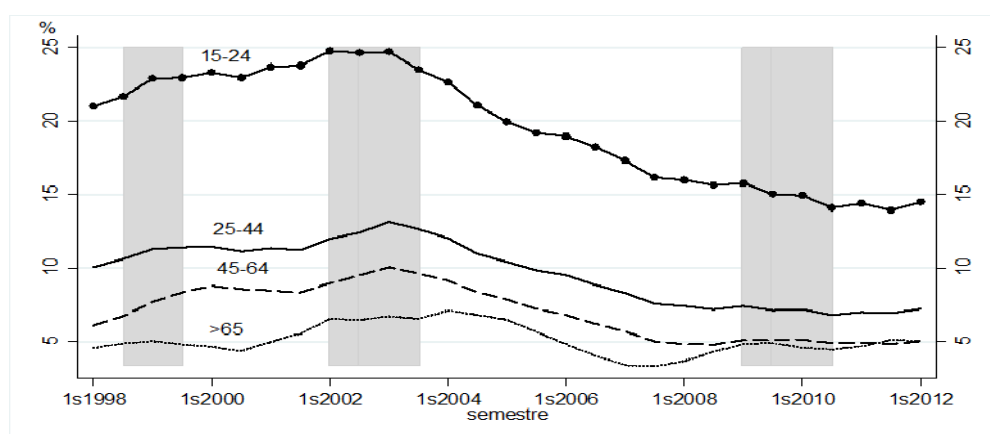
El comportamiento dentro del mercado laboral, en función de la población en edad de trabajar, es diferente por grupo de edad, no solo en los niveles presentados en la sección anterior, sino también en las probabilidades de transición.

#### *Probabilidades de transición desde la ocupación.*

En la Gráfica 4 se muestra que, para todos los grupos de edad, excepto para los adultos mayores, el comportamiento cíclico de la serie de la probabilidad de transición desde la ocupación hacia la desocupación es similar: la probabilidad de perder el empleo y transitar a la desocupación aumenta durante las dos primeras

recesiones. Sin embargo, en la recesión 2009-2010 no se observa un aumento en esta probabilidad, a pesar de que el empleo cae levemente durante este período. En cambio, en la expansión 2003-2009 la transición desde ocupación hacia la desocupación cae de manera permanente.

**Gráfica 4. Probabilidades de transición de Ocupación a Desocupación. Venezuela, 1s1998-1s2012**



Fuente: Cálculo del autor usando datos del BCV-INE.

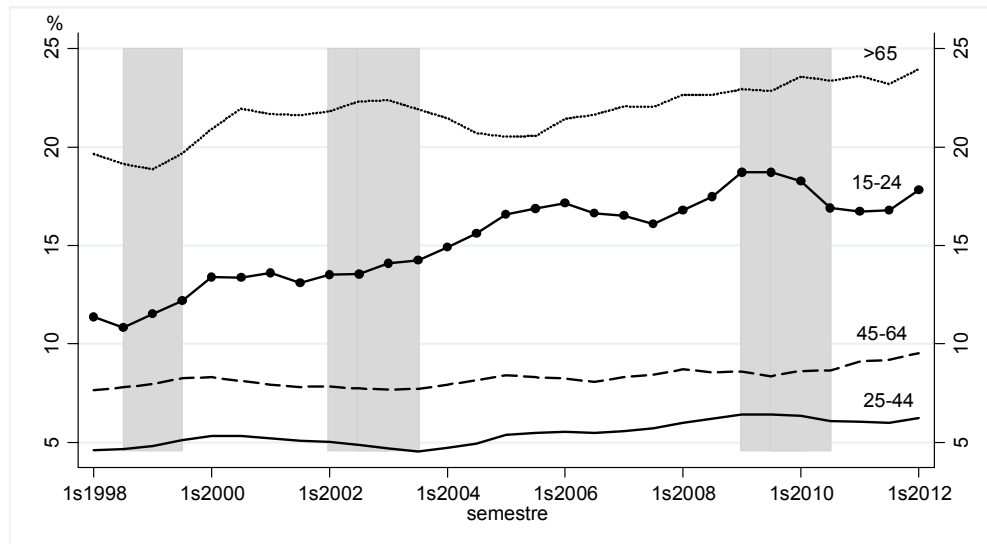
Nota: Las regiones grises representan recesiones. Esta gráfica es obtenida aplicando media móvil a los datos originales.

Los jóvenes tienen mayor probabilidad de perder el empleo pasando a la desocupación (ver Gráfica 4), lo que sugiere que la mayor tasa de desempleo de este grupo se relaciona con esta transición.

En la Gráfica 5 se observa que sube ligeramente la transición desde la ocupación hacia la inactividad a partir del 2005, especialmente en los adultos mayores. Sin embargo, la probabilidad de transitar desde la ocupación hacia la inactividad es mucho mayor en los jóvenes y adultos mayores que en los adultos de 25 a 64 años, de donde los jóvenes y adultos mayores ocupados están más propensos a transitar

hacia la inactividad. En cambio, los adultos ocupados son más propensos a ir a la desocupación que a la inactividad.

**Gráfica 5. Probabilidades de transición de Ocupación a Inactividad. Venezuela, 1s1998-1s2012**



Fuente: Cálculo del autor usando datos del BCV-INE.

Nota: Las regiones grises representan recesiones. Esta gráfica es obtenida aplicando media móvil a los datos originales.

*Probabilidades de transición desde la desocupación.*

En la Gráfica 6 se observa que, para todos los grupos de edad, la transición de desocupados hacia la ocupación cae en las recesiones. Es menos probable para los desocupados encontrar empleo. Esto es aún más evidente en la recesión 2009-2010, donde la probabilidad de transición de desocupados a ocupados presenta una caída de 10 puntos porcentuales para luego aumentar, significativamente, en los adultos de 45 a 64 años y en los adultos mayores, mientras aumenta lentamente para los jóvenes y adultos de 25 a 44 años. En cambio, en la expansión 2003-2009, la



transición de desocupados hacia el empleo aumenta de manera importante para jóvenes y adultos.

**Gráfica 6. Probabilidades de transición de Desocupación a Ocupación. Venezuela, 1s1998-1s2012**

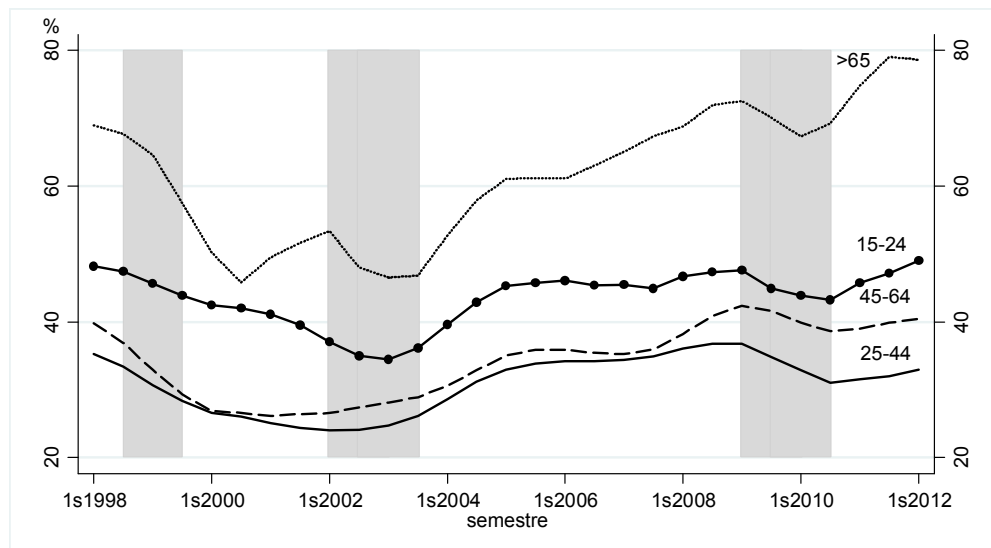


Fuente: Cálculo del autor usando datos del BCV-INE.

Nota: Las regiones grises representan recesiones. Esta gráfica es obtenida aplicando media móvil a los datos originales.

En la Gráfica 7 se muestra que, en recesión, la probabilidad de transitar de desocupación hacia inactividad se reduce. Esto va contrario a la idea del trabajador desalentado, correspondiente a aquel desempleado que en períodos en que se perciben reducidas oportunidades de emplearse abandona la fuerza laboral para formar parte de los inactivos.

**Gráfica 7. Probabilidades de transición de Desocupación a Inactividad. Venezuela, 1s1998-1s2012**



Fuente: Cálculo del autor usando datos del BCV-INE.

Nota: Las regiones grises representan recesiones. Esta gráfica es obtenida aplicando media móvil a los datos originales.

Sube de manera permanente la transición desde la desocupación hacia la inactividad a partir del 2004, luego de haber caído desde 1998, a excepción de los adultos mayores que desde mucho antes de la segunda recesión dicha probabilidad aumenta.

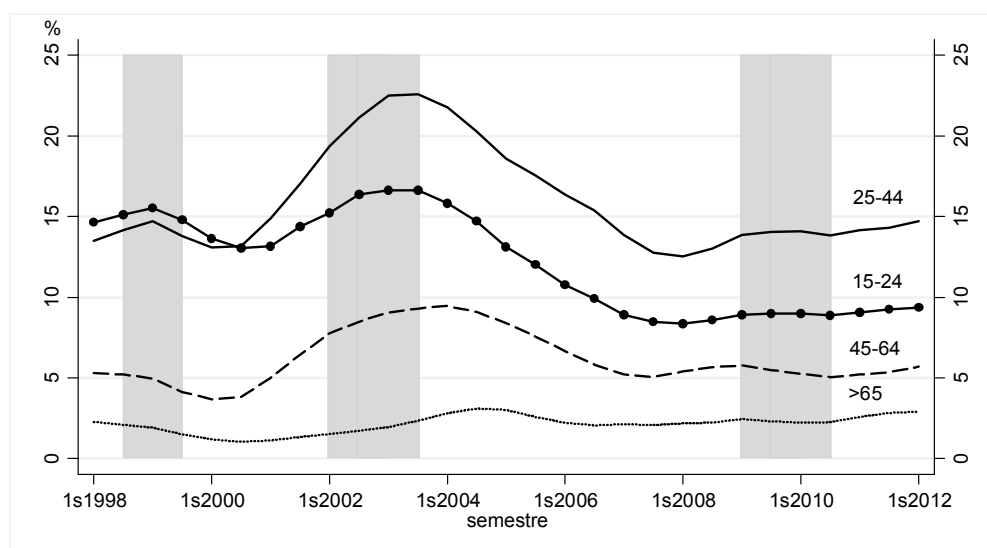
La probabilidad de transitar desde la desocupación hacia la inactividad es mucho mayor en los adultos mayores, de donde los adultos mayores desocupados están más propensos a transitar hacia la inactividad. En cambio, los adultos desocupados son más propensos a ir a la ocupación que a la inactividad.

*Probabilidades de transición desde la inactividad.*

En la Gráfica 8 se muestra que, para todos los grupos de edad, en la segunda recesión, la probabilidad de transitar desde la inactividad hacia la desocupación

aumenta, sin embargo, es importante evidenciar que desde mucho antes de la segunda recesión, la transición de jóvenes y adultos inactivos a la desocupación aumenta 3 puntos porcentuales. Este fenómeno conocido, a veces, como el efecto del trabajador adicional<sup>21</sup>, consiste en que en la parte baja del ciclo económico personas que usualmente no desean trabajar se incorporan a la fuerza de trabajo, por ejemplo, por miedo a que el principal sustento económico del hogar pierda el empleo o por necesidades básicas que satisfacer. En cambio, en la expansión 2003-2009, esta transición cae de manera importante.

**Gráfica 8. Probabilidades de transición de Inactividad a Desocupación. Venezuela, 1s1998-1s2012**



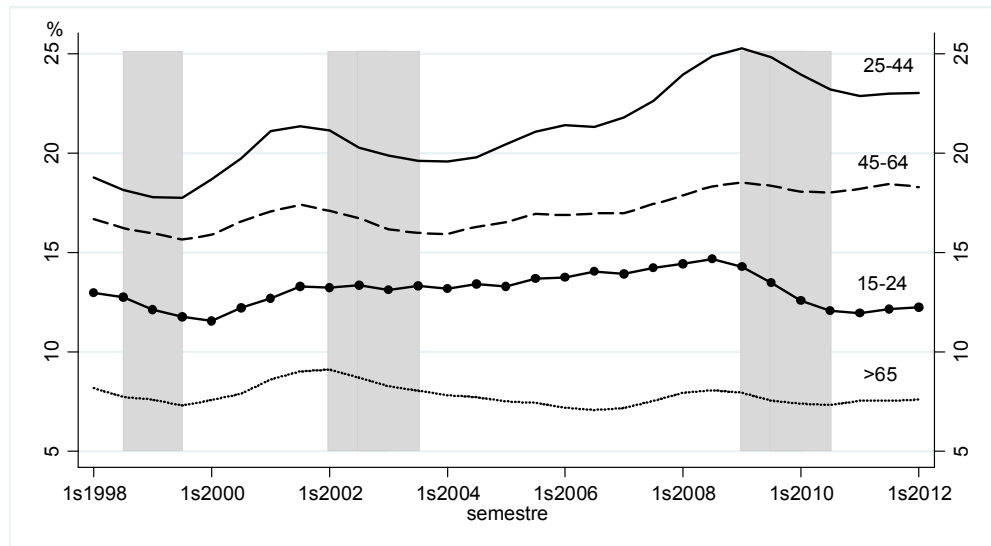
Fuente: Cálculo del autor usando datos del BCV-INE.

Nota: Las regiones grises representan recesiones. Esta gráfica es obtenida aplicando media móvil a los datos originales.

<sup>21</sup> El fenómeno del trabajador adicional se considera como estrategia de Supervivencia y se produce cuando uno o más de los miembros del hogar queda en situación de desocupación y los inactivos pasan a formar parte de la oferta laboral (Zuñiga, 2007).

En cambio, la transición desde la inactividad hacia la ocupación disminuye en las recesiones (ver Gráfica 9).

**Gráfica 9. Probabilidades de transición de Inactividad a Ocupación. Venezuela, 1s1998-1s2012**



Fuente: Cálculo del autor usando datos del BCV-INE.

Nota: Las regiones grises representan recesiones. Esta gráfica es obtenida aplicando media móvil a los datos originales.

La probabilidad de transitar de inactivo a ocupado es mayor en adultos que en jóvenes, de donde, los adultos inactivos están más propensos a transitar hacia la ocupación, tienen mayor facilidad para volver a la fuerza de trabajo desde la inactividad.

## 6. Conclusiones

En este trabajo se aplicó la metodología empleada en Fernández y Montilla (2015) clasificando a la población por grupos de edad. En detalle, se estimaron, analizaron y compararon los flujos de entrada y salida y las probabilidades de transición instantáneas entre la inactividad, desocupación y ocupación por grupos de edad (15-24 años, 25-44 años, 45-64 años y más de 65 años) en Venezuela desde el 2<sup>do</sup> semestre de 1997 hasta el 1<sup>er</sup> semestre del 2012. Utilizando los datos de panel construidos en Fernández y Montilla (2015) se estimaron los flujos brutos por grupo de edad aplicando la metodología de Frazis et al. (2005) para cada grupo por separado y se estimaron las probabilidades de transición instantáneas aplicando la metodología de Shimer (2012).

Este documento encontró que:

- Los adultos de 25 a 64 años disponen de una mayor probabilidad de mantenerse ocupados, mientras que los jóvenes tienen una mayor probabilidad de permanecer desocupados y los adultos mayores de permanecer inactivos. Las tendencias anteriores concuerdan con la mayor tasa de ocupación de los adultos, la mayor tasa de desocupación de los jóvenes y la mayor tasa de inactividad de los adultos mayores.
- Los jóvenes tienen mayor movilidad laboral que los adultos. En promedio, el 29% de las personas entre 15 y 24 años experimentan alguna transición semestral de estado laboral, mientras que el movimiento semestral de personas entre 25 y 44 años, y 45 y 64 años es de 21% y 18%, respectivamente.
- La movilidad entre inactividad y ocupación es mayor en los jóvenes.
- La movilidad entre ocupación y desocupación es mayor en los adultos de 25 a 44 años y en los jóvenes.
- Los adultos de 25 a 44 años ocupados van a la desocupación cuando dejan de trabajar, mientras que los jóvenes y adultos mayores van a la inactividad.

- Los jóvenes y adultos mayores tienen mayores probabilidades de transitar desde la ocupación y desocupación hacia la inactividad y menor probabilidad de encontrar empleo desde la inactividad, mientras que los adultos de 25 a 44 años poseen mayores probabilidades de pasar desde la inactividad hacia la ocupación y desocupación. Los adultos presentan una probabilidad de encontrar trabajo desde la desocupación algo por encima que la de los jóvenes, mientras que los jóvenes tienen mayor probabilidad de perder el empleo pasando a la desocupación, lo que sugiere que la mayor tasa de desempleo de este grupo se relaciona con esta transición.
- Para los adultos y adultos mayores, la probabilidad de transitar desde la inactividad hacia la ocupación es mayor que la probabilidad de transitar desde la inactividad hacia la desocupación por lo que una parte importante de los inactivos, a pesar de no estar buscando activamente un empleo, están dispuestos a aceptar un trabajo.
- En recesiones se evidencia que: Para los adultos, la probabilidad de perder el empleo y transitar a la desocupación aumenta durante las dos primeras recesiones. Sin embargo, en la recesión 2009-2010 no se observa un aumento en esta probabilidad. La probabilidad de encontrar empleo y de transitar desde la desocupación hacia la inactividad disminuye. Se evidencia que desde mucho antes de la segunda recesión, la transición de jóvenes y adultos inactivos a la desocupación aumenta significativamente. Este fenómeno es conocido, a veces, como el efecto del trabajador adicional.

Se deja para futura investigación estimar el impacto de las legislaciones laborales, las transiciones demográficas y la creación de programas sociales sobre las transiciones de los estados laborales obtenidas en este trabajo.

## Referencias Bibliográficas

BATTAGLIA, Michael et al. "Practical considerations in raking survey data". *Survey Practice*. 2009. Vol.2, n.5, p.1-10.

BONILLA, Josué et al. "Decretos de Inamovilidad Laboral en Venezuela (2002-2006)". *Revista sobre Relaciones Industriales y Laborales*. 2005, n. 41, p. 143-164.

CUNNINGHAM, Wendy and SALVAGNO, Javier Bustos. "Youth employment transitions in Latin America". *Policy Research Working Paper 5521*. The World Bank. 2011.

FERNÁNDEZ BUJANDA León y MONTILLA Mayra. "Labor Flows in Venezuela: 1997-2012". *Documento de Trabajo N° 149*. Banco Central de Venezuela. 2015.

FRAZIS, Harley et al. "Estimating gross flows consistent with stocks in the CPS". *Monthly Labor Review*. 2005, vol.128, n.9, p. 3-9.

GALLO P. César. "Análisis de la estructura de la distribución del ingreso laboral en Venezuela en 2007". *Documento de Trabajo N° 113*. Banco Central de Venezuela. 2010.

OECD. *Off to a Good Start? Youth Labour Market Transitions in OECD Countries*, in *OECD Employment Outlook 2008*, OECD Publishing.

PREALC-OIT. *El problema del empleo en América Latina: Situación, perspectivas y políticas*. Santiago. 1976.

SHIMER, Robert. "Reassessing the Ins and Outs of Unemployment". *Review of Economic Dynamics*. 2012, vol. 15, p. 127-148.

WARMEDINGER Melanie and MACCHIARELLI Corrado. "Transitions in labour market status in the European Union". *LEQS Paper N° 69*. 2013.

WELLER, Jürgen. “Inserción laboral de jóvenes: expectativas, demanda laboral y trayectorias”, artículo presentado en el Seminario “Estrategias educativas y formativas para la inclusión social y productiva”, México D. F., noviembre. 2005. Disponible en [http://www.oei.es/etp/insercion\\_laboral\\_jovenes\\_weller.pdf](http://www.oei.es/etp/insercion_laboral_jovenes_weller.pdf).

ZUÑIGA, Genny. “La Precariedad Laboral en Venezuela. Los retos para superar la pobreza”. 200 años después de 200 años, Presente y Futuro de la Población Venezolana. *Asociación Venezolana de Estudios de Población (AVEPO)*. 2013.

ZUÑIGA, Genny. “Oferta Laboral Femenina. ¿Trabajadora adicional o trabajadora desalentada?”. Cambio Demográfico en Venezuela, Oportunidades y Retos para las Políticas Públicas, *III Encuentro Nacional de Demógrafos y Estudiosos de la Población, AVEPO*. 2007.