

**DURACIÓN DEL DESEMPLEO Y CANALES DE BÚSQUEDA PARA LOS  
JÓVENES EN CALI DURANTE EL II TRIMESTRE DE 2013**

**JACKELINE HURTADO ROJAS**

**Cód. 0625863**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS  
PROGRAMA DE ECONOMÍA  
SANTIAGO DE CALI**

**2013**

**DURACIÓN DEL DESEMPLEO Y CANALES DE BÚSQUEDA PARA LOS  
JÓVENES EN CALI DURANTE EL II TRIMESTRE DE 2013**

**JACKELINE HURTADO ROJAS**

**Cód. 0625863**

**Tesis de grado para optar al título de**

**Economista**

**CRISTIAN FRASSER**

**Director**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS**

**PROGRAMA DE ECONOMÍA**

**SANTIAGO DE CALI**

**2013**

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| GRÁFICO 1. Distribución de la PET por Grupo Poblacional en Cali para el<br>II Trimestre de 2013                                                                                 | 19 |
| GRÁFICO 2. Indicadores Laborales por Grupo Poblacional en Cali para el<br>II Trimestre de 2013                                                                                  | 20 |
| GRÁFICO 3. Tiempo de Búsqueda del Empleo Actual por Grupo Poblacional<br>en Cali para el II Trimestre de 2013                                                                   | 21 |
| GRÁFICO 4. Canal de Búsqueda Usado para Conseguir el Empleo Actual por<br>Grupo Poblacional en Cali para el II Trimestre de 2013                                                | 22 |
| GRÁFICO 5. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de<br>Búsqueda de Empleo para la Población Joven de Cali en el II Trimestre de 2013                             | 24 |
| GRÁFICO 6. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de<br>Búsqueda de Empleo según Sexo de la Población Joven de Cali en el<br>II Trimestre de 2013                 | 25 |
| GRÁFICO 7. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de<br>Búsqueda de Empleo según Posición en el Hogar de la Población Joven de Cali<br>en el II Trimestre de 2013 | 26 |
| GRÁFICO 8. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de<br>Búsqueda de Empleo según Estado Civil de la Población Joven de Cali en el<br>II Trimestre de 2013         | 26 |
| GRÁFICO 9. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de<br>Búsqueda de Empleo según Asistencia a un Plantel Educativo de la                                          |    |

|                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Población Joven de Cali en el II Trimestre de 2013                                                                                                                                         | 27 |
| GRÁFICO 10. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de<br>Búsqueda de Empleo según Presencia de Menores de 6 Años en la<br>Población Joven de Cali en el II Trimestre de 2013 | 28 |
| GRÁFICO 11. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de<br>Búsqueda de Empleo según Recibe Ingresos No Laborales la Población<br>Joven de Cali en el II Trimestre de 2013      | 28 |
| GRÁFICO 12. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de<br>Búsqueda de Empleo según Canal de Búsqueda Usado para la Población<br>Joven de Cali en el II Trimestre de 2013      | 29 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABLA 1. Estimación de la Función de Supervivencia Weibull para el Tiempo<br>de Búsqueda de Empleo de la Población Joven de Cali en el II Trimestre de 2013 | 32 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## ÍNDICE GENERAL

|                                                                                                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                                                                                 | <b>1</b>  |
| <b>1. MARCO REFERENCIAL</b>                                                                         | <b>5</b>  |
| 1.1 Marco Contextual                                                                                | 5         |
| 1.2 Marco Teórico                                                                                   | 9         |
| 1.2.1. Modelo de Duración del Desempleo no Paramétrico<br>(Kaplan-Meier (1958))                     | 14        |
| 1.2.2. Modelos de Duración Paramétricos                                                             | 16        |
| <b>2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA DURACIÓN DEL DESEMPLEO<br/>Y LOS CANALES DE BUSQUEDA DE EMPLEO</b> | <b>19</b> |
| <b>3. RESULTADOS ECONOMETRICOS</b>                                                                  | <b>24</b> |
| 3.1. Modelos No Paramétricos                                                                        | 24        |
| 3.2. Modelos Paramétricos                                                                           | 30        |
| <b>CONSIDERACIONES FINALES</b>                                                                      | <b>34</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                                                                                 | <b>36</b> |

# **DURACIÓN DEL DESEMPLEO Y CANALES DE BÚSQUEDA PARA LOS JÓVENES EN CALI DURANTE EL II TRIMESTRE DE 2013**

## **RESUMEN**

La presente investigación tiene como objetivo principal analizar la duración del desempleo en los jóvenes de Santiago de Cali durante el segundo trimestre de 2013, como indicador de efectividad de los canales de búsqueda de empleo. Para llevar a cabo esto, se realizan estimaciones paramétricas y no paramétricas de duración, utilizando la información de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) para 2013 suministrada por el DANE. Se concluye que la duración del desempleo en los jóvenes de Santiago de Cali no está influenciada por los canales de búsqueda de empleo, sino por variables socioeconómicas como el sexo y el estado civil.

**Palabras Claves:** Duración del desempleo, canales de búsqueda de empleo, jóvenes.

## **ABSTRACT**

This research has as main objective to analyze the duration of unemployment in young people from Cali during the II quarter of 2013, as an indicator of efficiency of job search channels. To accomplish this, estimates parameter and nonparametric models of unemployment duration, using information from the Great Integrated Survey of Households provided by the DANE. It is concluded that the duration of unemployment in young people from Cali is not influenced by job search channels, but by socioeconomic variables and cultural characteristics.

**Keywords:** Unemployment duration, job search channels, Youngness.

# **DURACIÓN DEL DESEMPLEO Y CANALES DE BÚSQUEDA PARA LOS JÓVENES EN CALI DURANTE EL II TRIMESTRE DE 2013**

## **INTRODUCCIÓN**

Los estudios realizados desde el enfoque de la economía laboral permiten entender fenómenos socioeconómicos que influyen sobre el desarrollo de las sociedades. En este sentido, aspectos del mercado laboral como el empleo, desempleo, la informalidad, la estabilidad, la duración del desempleo y los canales de búsqueda, se expresan como aspectos fundamentales dentro del estudio del mercado laboral (McConnell y Brue, 1997).

En este orden de ideas, el desempleo es uno de los principales problemas que afectan el bienestar de la población en cualquier parte del mundo, el cual ha sido tema de investigación por parte de los principales analistas tanto a nivel nacional como internacional. Según cifras de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) para 2012, Colombia es el país sudamericano que registra la mayor tasa de desempleo (11,2%), cifra que, en un contexto más amplio en el continente, sólo es superada por algunos países del Caribe como Belice (15,3%) y Jamaica (13,9%).

Así mismo, hay que hacer hincapié en el hecho de que existen sectores de población que tienen tasas de desempleo mayores que otros. El caso de las mujeres, los jóvenes y la población perteneciente a una etnia o regiones “aisladas”, aparecen como casos comunes en la literatura para mostrar las vulnerabilidades de la población dentro del mercado laboral (Lopez; 1997; Uribe y Viáfara; 2008).



Por lo tanto, al desagregar el comportamiento del desempleo entre las principales áreas metropolitanas de Colombia, se encuentran casos como el de Santiago de Cali, que, según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el primer semestre de 2013, registró tasas de desempleo mensuales promedio de 14,7%, cifra superior al promedio nacional (10,8%) y al registrado por ciudades principales como Bogotá (9,1%), Medellín (11,4%) y Barranquilla (8,0%).

La situación se pone aún peor si se analiza el problema de desempleo por rangos de edad, puesto que la población que mayores tasas de desempleo registran en Cali es la población denominada joven (tasas de desempleo cercanas al 28,0% durante el primer semestre de 2013), es decir, la población que se encuentran en un rango de edad entre 14 y 26 años<sup>1</sup>, los cuales son la nueva fuerza productiva de la ciudad. Esta problemática, si bien ha sido tema de análisis por diversos autores a nivel internacional (MacCall (1970) Ehrenberg (1976) Contreras, et al (2012), Jiménez (2012), entre otros), el mayor enfoque ha estado situado en analizar las diferencias de los grupos discriminados por sexo, etnia o región, por lo cual asociaciones con elementos como los canales de búsqueda (especialmente con la población joven), aún no han sido ampliamente exploradas.

Esta problemática ha preocupado a los hacedores de política nacionales y ha incentivado la investigación de este problema desde distintos tipos de enfoque. Precisamente, uno de estos enfoques hace referencia a los mecanismos concretos que utilizan los individuos para

---

<sup>1</sup> En Colombia la población joven se caracteriza a partir de la Ley de la Juventud de Colombia (Ley 375 de 1997) como personas que se encuentran entre los 14 y los 26 años de edad; las cuales presentan tasas de desempleo altas, superando la media de la población completa y mucho más la de la población adulta; lo que genera, a su vez, altas tasas de informalidad entre este sector de la población (Fawcett; 2002).

encontrar empleo, toda vez que dichos mecanismos o canales de búsqueda de empleo pueden tener una amplia incidencia en la tasa de desempleo, y en especial, en el desempleo friccional, entendiendo este último como retiros voluntarios, cambios de empleo y entrada de personas que ingresan por primera vez en la población económicamente activa y no logran conseguir empleo de manera inmediata, es decir, la población joven.

De la efectividad de estos canales depende en gran medida la magnitud del desempleo friccional, y por ende, convirtiéndose en un foco de análisis por parte de los hacedores de política. En línea con lo anterior, resulta interesante, desde la perspectiva de una investigación formal, trabajar temas como el desempleo juvenil para ahondar en aspectos como los canales de búsqueda usados para poder conseguir empleo y la duración del desempleo. De esta forma, se busca responder preguntas como: ¿Qué factores tienen incidencia sobre la duración del desempleo juvenil? y ¿Qué canales de búsqueda usados por los jóvenes son más eficientes para hallar empleo?

En este sentido, la presente investigación tiene como objetivo principal identificar el impacto de los canales de búsqueda de empleo en los jóvenes de Santiago de Cali, a través de la duración del desempleo por canal para el segundo trimestre de 2013 (usando los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH – para el segundo trimestre de 2013 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE). Para llevar a cabo esto, la presente investigación define dos tipos de canales de búsqueda de empleo: a) canales formales, los cuales se basan en reglamentos de vinculación regulados por entidades privadas o públicas, en los cuales cualquier persona que cumpla con los requisitos

establecidos por estos canales puede participar libremente de él; b) canales informales, conformados mediante redes sociales o redes relacionales entre agentes económicos.

Esta investigación consta de tres partes además de la presente introducción. En la primera parte, se hace una revisión de la literatura reciente y clásica a nivel nacional e internacional acerca de los canales de búsqueda de empleo y su relación con la duración del desempleo; así mismo, se presenta un marco teórico relacionado con dicho tema. Más adelante, en la segunda parte, se realiza un análisis de la duración del desempleo por canales de búsqueda a través de métodos paramétricos y no paramétricos, y finalmente, en la tercera parte se incluyen las conclusiones y consideraciones finales.

## **1. MARCO REFERENCIAL**

### ***1.1. Marco Contextual***

Sobre el tema de duración del desempleo e impacto de los canales de búsqueda para la población económicamente activa existe un gran aporte tanto metodológico como empírico para Colombia y otros países.

A nivel internacional, uno de los primeros trabajos sobre mercado laboral que analiza los canales de búsqueda de empleo fue el realizado por McCall (1970). Dicho autor construyó un modelo en el que el buscador de empleo obtiene información de los salarios que le permite comparar su salario de reserva con la oferta de las vacantes, y por tanto, la rentabilidad de aceptar la oferta. Como consecuencia de esto, existe un nivel óptimo de búsqueda que depende, entre otras cosas, del salario de reserva del individuo. En línea con lo anterior, Mortensen (1970) propone un trabajo en donde asume que las firmas son heterogéneas y ofrecen salarios diferentes, por lo cual los desempleados tienen un tiempo óptimo de búsqueda de trabajo que varía en función del salario de reserva que a su vez depende de las características del individuo y del mercado frente a las diferencias salariales.

Posteriormente, en 1976 se comenzaron a esbozar los primeros trabajos que analizaban el tema de la duración del desempleo y los canales de búsqueda mediante técnicas de medición paramétrica y no paramétrica. Trabajos como el de Ehrenberg y Oaxaca (1976) mostraban un primer acercamiento a la explicación de la duración del desempleo resaltando la importancia de controlar los datos a partir de variables como la edad.

Para la década de los noventa, se establece la importancia de los seguros otorgan los gobiernos al desempleo. En este sentido, Meyer (1990) realizó un estudio acerca de los canales de búsqueda institucionales en EE.UU. y los subsidios que el Gobierno otorgaba al desempleo. El autor encuentra que el efecto de este subsidio es positivo sobre la duración, y a su vez, las familias a veces funcionan como el estado benefactor subsidiando a los hijos.

Entrada la década de los años 2000, de nuevo aparecen en escena los subsidios que incentivan a los individuos a mantenerse desempleados; no obstante se determina también el hecho de que existen beneficios del desempleo (Pollman-Schult y Büchel; 2005). Los autores logran llegar a la conclusión de que las personas que no reciben beneficios del desempleo efectivamente tienen menor duración de éste pero también tienen mayores tasas de llegar a tener sobre-educación. Lo anterior se plantea con base al estimador Kaplan-Meier y de modelos de regresión Hazard.

De esta forma, se ponía en evidencia otro aspecto fundamental en el análisis del mercado laboral y era el de los incentivos que tenía la población joven para mantenerse desempleada debido a la existencia de subsidios “familiares” que le permitían obtener el dinero necesario para mantener su nivel de vida. Esto resulta importante toda vez, que el mercado laboral se compone principalmente de personas adultas (que han superado el rango de la juventud, conforme a la cultural de cada país); cuyo desempleo regularmente difiere del nivel que se presenta en la población joven, uno de los temas a tratar en la presente investigación.

En el ámbito nacional, son muchos los trabajos que existen sobre la posibilidad de participar en el mercado laboral como ocupado a partir de las diferencias de los grupos

discriminados por sexo. Trabajos como el de Arango y Posada (2005), usan esta discriminación para obtener qué diferencias relacionadas con el comportamiento de los hombres y de las mujeres repercuten sobre las posibles decisiones de buscar empleo.

En el tema de duración del desempleo, uno de los primeros trabajos nacionales fue el de López (1994), en donde se analiza la probabilidad de salir del desempleo en Colombia, utilizando para ello, un modelo Weibull para ajustar la función de supervivencia. Entre los principales resultados, el autor encontró que los hombres tienen mayores posibilidades de salir del desempleo; mientras que son las mujeres son las más proclives al desempleo.

Tenjo y Ribero (1998) dan un nuevo aporte al estudio de la duración del desempleo en Colombia incorporando un análisis microeconómico a través de un modelo Weibull en el que sólo se incluye a los desempleados y el cual es controlado por el estado civil de hombres y mujeres. Un aspecto novedoso en esta investigación fue la inclusión del tipo de contrato (temporal o permanente) el cual permite observar las características del puesto de trabajo en la duración del desempleo. Entre los principales resultados se resalta el hecho de que la duración del desempleo se incrementa con los años aprobados educación, la edad, el ser soltero, con ser mujer, y con no tener experiencia laboral previa.

En línea con lo anterior, Nuñez y Bernal (1998) profundizan en la especificación del modelo microeconómico de duración, con base en la muestra de ocupados y desocupados. Los autores plantean un modelo econométrico acerca de los determinantes de la probabilidad de salir del desempleo, con el objetivo de analizar los cambios en la duración del desempleo después de la reforma laboral. En este punto, los resultados mostraron que los jóvenes, los

hombres, y los jefes de hogar, son los que mayor probabilidad tienen de salir del desempleo, especialmente, en el área de la construcción.

Entrado el nuevo siglo, Castellar y Uribe (2003) realizaron un estudio para Colombia utilizando también modelos paramétricos de duración tipo Weibull. Emplean datos de la encuesta nacional de hogares correspondientes al segundo trimestre de los años 1988, 1992, 1994, 1996 y 1998. El estudio encuentra que la duración promedio del desempleo es de 42 semanas teniendo en cuenta como determinantes de la duración del desempleo las variables jefe de hogar, ingresos no laborales, género, educación, experiencia y dispersión salarial.

Por su parte, Viáfara y Uribe (2008) realizan un análisis no paramétrico para Colombia empleando el estimador Kaplan-Meier, centrándose en los canales de búsqueda. Adicionalmente, presentan una amplia revisión de la literatura en cuanto a modelos de duración y estudios de canales de búsqueda para Colombia. Más recientemente, se encuentran las investigaciones de Quiñones (2010) y Jiménez (2012). Estos trabajos contribuyen principalmente a los desarrollos empíricos basados en las encuestas nacionales. Para el caso de Quiñones (2010) se logra obtener como conclusión que el papel del canal formal dentro del proceso de búsqueda es el más efectivo, aunque no es el más usado.

Por su parte, Jiménez (2012) toma tanto a la población ocupada como la desempleada para observar el papel de los canales informales de búsqueda de empleo. Estableciendo cuales son las estrategias más adecuadas y eficientes de búsqueda de empleo, con los principios de menor duración y maximización de la utilidad esperada de conseguir empleo. Lo anterior se basa en los datos de la GEIH de 2009-2010 para el área metropolitana de Cali. Este último

trabajo es la principal referencia de esta investigación, pues la actual es una actualización de los resultados obtenidos por Jiménez (2012).

## **1.2. Marco Teórico**

El principal referente teórico sobre la duración del desempleo, los canales de búsqueda y su impacto sobre el mismo, está en la teoría de la búsqueda de empleo. Lo anterior sustentado en la racionalidad de los agentes que ofertan y demandan empleo. De esta manera los agentes buscan maximizar la utilidad esperada ante la toma de la decisión de emplearse o no en un momento determinado (Mortensen, 1986).

De acuerdo con Castellar y Uribe (2003) el agente racional que busca empleo, busca maximizar una función de utilidad la cual se considera depende esencialmente del consumo de bienes y servicios adquiribles en el mercado (que por lo tanto requieren de la generación de ingresos) además del consumo generalizado de ocio (tiempo libre destinado al consumo de bienes por fuera del mercado). Esta dicotomía explicada a través del modelo de ocio-consumo conlleva a que las decisiones laborales del individuo dependan esencialmente de la relación entre tiempo libre y tiempo trabajado (con el cual se genera el ingreso para consumir).

Por lo tanto, para todo individuo que parte de una situación inicial de inactividad (tiempo libre igual al horizonte de tiempo completo del individuo), la maximización de su utilidad dependerá de cuanto valore el consumo de bienes y servicios de mercado y por ende, de las



motivaciones que lo induzcan a insertarse en el mercado laboral, buscar trabajo y aceptar una oferta laboral que le imponga determinada carga de tiempo laboral<sup>2</sup>.

De ello se deriva que las decisiones laborales del individuo dependan intrínsecamente de la relación entre el salario que el espera obtener de una oferta laboral (salario de referencia o eficiencia) y su salario de reserva (el cual representa diversos aspectos, entre los cuales se encuentra su preferencia por el ocio, la probabilidad de generar ingresos no laborales, etc).

Sin embargo, una vez el individuo decide insertarse en el mercado laboral e inicia el proceso de búsqueda de empleo, la elección de la oferta laboral se ve modificada por otros factores que afectan dicho proceso al comprenderlo dentro de un horizonte temporal y no como un escenario estático (modelo de ocio-consumo). Específicamente, de acuerdo con Mortensen (1986) se espera que la utilidad generada por el salario que se obtenga mediante algún tipo de trabajo al momento actual sea mayor que la utilidad esperada de conseguir otro empleo que pudiera encontrar posteriormente compensando el costo de oportunidad de prolongar el tiempo de la búsqueda.

La teoría económica que expone la dinámica de la búsqueda de empleo se puede hallar en el trabajo de Martin (1995). Este autor recurre a los supuestos de disponibilidad de empleos en el mercado y disponibilidad de búsqueda de empleo; es decir que existe oferta y demanda de empleos. Así es que asumiendo que el mercado se explica mediante la interacción de los precios, se acude a estos precios para explicar el proceso de localizar el

---

<sup>2</sup> Se debe tener en cuenta que si bien los ingresos no laborales son una fuente de ingresos que permite el consumo de bienes y servicios, en una economía de mercado no son la fuente principal de ingreso habitual del hogar y por lo tanto, aunque afecten la toma de decisiones laborales del individuo, no serán su principal determinante (Ortiz, Uribe y Vivas, 2010).

salario que cubre las expectativas de eficiencia y racionalidad desde las que parte el demandante de empleo.

De acuerdo con Martín (1995), el proceso de búsqueda de empleo se origina a partir de los siguientes supuestos:

- Existe un salario de reserva  $W_r$  que se define desde la demanda para definir la búsqueda de un tipo de empleo determinado.
- Existe un salario de oferta  $W_s$  que define el productor de empleo para empezar a discriminar a los aspirantes del empleo.
- Se define una probabilidad de aceptar el empleo que ofrece el salario  $W_s$  a los aspirantes que además cumplen con las características requerida para el mismo, en la Ecuación 1.

$$a_t = p[W_s \geq W_r] q(1) \quad (1)$$

- Se definen las funciones de densidad  $f(W)$ .
- Se establece la probabilidad de que el salario de reserva sea mayor al salario de oferta mediante la expresión  $F(W_r)$  Ecuación 2<sup>3</sup>.

$$F(W_r) = p[W_s < W_r] q(2) \quad (2)$$

De esta manera el valor esperado de aceptar la oferta salarial ante el cumplimiento de la Ecuación 1, y como se trata en Martín (1995) y Jimenez (2012), se puede plantear así:

$$\int_{W_r}^{\infty} W f(W) dw q(3) \quad (3)$$

---

<sup>3</sup> En este punto es importante recordar que si bien, la teoría de búsqueda de empleo se enfoca en explicar cómo los costos de búsqueda de empleo (costo de oportunidad asociado a encontrar una oferta laboral futura) afectan dicho proceso y como el individuo elige aceptar una oferta laboral comparando el salario actual con la probabilidad de un mejor salario en el futuro, en todo tiempo es válido que si el horizonte de posibilidades laborales no cumple con la norma básica expresada en la Ecuación 1, entonces el individuo simplemente se retirará por completo del proceso de búsqueda y volverá a su estado inicial de inactividad laboral.

De la misma manera y ante el cumplimiento de la Ecuación 2, se puede expresar que el valor esperado de continuar en la búsqueda de un empleo ante el rechazo de otro se plantea en la Ecuación 4, o su expresión más amplia en la Ecuación 5.

$$V(W_r) * F(W_r) \quad (4)$$

$$V(W_r) * p[W_s < W_r] \quad (5)$$

Se supone además que existen costos de búsqueda de empleo. De esta manera el costo de búsqueda  $C_T$ , dentro de los que existen el tiempo dedicado a la búsqueda, los costos monetarios indirectos entre otros. Además es constante e independiente, aunque esto último llega a tener variedad según el estudio.

De este modo, se plantea la Ecuación 6 el valor esperado de los beneficios de la búsqueda eficiente de empleo para dar con el salario  $W_r$ .

$$V(W_r) = \int_{W_r}^{\infty} Wf(W)dW + V(W_r) * F(W_r) - C_T \quad (6)$$

Para maximizar estos beneficios, se define la Ecuación 7.

$$\frac{dV(W_r)}{dW_r} = - \frac{W_r f(W_r)[1-F(W_r)] + f(W_r) \left[ \int_{W_r}^{\infty} Wf(W)dW - C_T \right]}{[1-F(W_r)]^2} \quad (7)$$

Para encontrar los máximos de la derivada, se iguala a cero la expresión 7 y luego se despejan los costos totales (Ecuación 8).

$$C_T = \int_{W_r^*}^{\infty} (W - W_r^*)f(W)dW \quad (8)$$

De esta manera, a partir de la especificación del salario  $W_r^*$ , se logra llegar a un punto de indiferencia entre los beneficios de seguir buscando empleo y el beneficio generado por el

salario del empleo. Además como lo señala Jiménez (2012) se evidencia que a mayor salario de reserva  $W_r$ , menor es la probabilidad de tener éxito en la búsqueda de empleo.

Esto implica que a mayor salario de reserva mayor debería ser la duración del desempleo de la persona, puesto que el individuo tendría un cumulo de opciones cada vez más reducidas y difíciles de encontrar entre las cuales buscar un puesto de trabajo que cumpla con sus expectativas salariales. Por otro lado, si el salario de oferta aumenta se esperaría que el tiempo de búsqueda de empleo se redujera, ya que en dicho caso, el valor esperado del beneficio de encontrar un empleo que cumpla o exceda las expectativas salariales se incrementaría llevando a que la franja de opciones laborales en las cuales el individuo realice su búsqueda sea cada vez más amplia, facilitando el proceso de búsqueda.

Desde este punto de vista, los determinantes de la duración del desempleo de un individuo serán los determinantes de su salario de reserva y del salario de oferta del mercado, de tal manera que conlleven a un cumplimiento o no de la condición expresada en la Ecuación 1. En este orden de ideas, siguiendo trabajos como los de Castellar y Uribe (2003) y Viafara y Uribe (2008) se puede precisar que los principales determinantes del salario de reserva son las características socioeconómicas y demográficas del individuo y su hogar, mientras que el principal determinante del salario de oferta del mercado es el capital humano del mismo. Teniendo esto en cuenta se continúa con la estructura de desarrollo empírico a partir de los modelos que permiten medir la duración de la búsqueda o duración del desempleo.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Sin embargo se debe tener en cuenta que las premisas del modelo de búsqueda de empleo y sus conclusiones no conducen a una expresión metodológica que mida la duración del desempleo como tal, sino hacia una aproximación de la tasa de desempleo reflejada en la probabilidad de que una persona continúe desempleada o no, medida a través de modelos probabilísticos (Tenjo y Ribero, 1998). De todas formas, es posible

### 1.2.1. Modelo de Duración del Desempleo no Paramétrico

(Kaplan-Meier, 1958)

Este modelo de duración usado es usado para observar la duración de la vida de una muestra para un periodo determinado y bajo factores específicos. A partir de esto, se define el método del producto límite como base del análisis de la duración de la búsqueda de empleo. En la ecuación 9, se expresa la proporción de sobrevivientes de la muestra.

$$P(t) = \prod_r \left[ \frac{(N-r)}{(N-r+1)} \right] q(9) \quad (9)$$

Ahora, para el caso del desempleo, se estima a partir de la ecuación 9, la función de distribución bajo la cual se calcula la probabilidad de que el demandante de empleo continúe en esta misma tónica durante un periodo determinado.

Para entender la ocurrencia de emplearse en un intervalo de tiempo, se usa el estimador Kaplan-Meier (Kiefer, 1988) definiendo:

- $T$ : Como el tiempo que dura la búsqueda de empleo
- $F(T)$ : es la función de distribución de probabilidad de mantenerse desempleado (tiempo  $T$ ).
- $f(t)$ : es la función de densidad.

De esta manera, se tiene que la probabilidad de dejar de ser desempleado antes de la culminación del tiempo  $T$ .

$$S(t) = 1 - F(t) = p(T > t) \quad q(10) \quad (10)$$

---

extrapolar las principales conclusiones del modelo de búsqueda de empleo para conformar un cuerpo teórico que conduzca a la identificación de los determinantes “microeconómicos” de la duración del desempleo.

Para entender el momento  $t$  de salida del desempleo, se tiene la ecuación 11.

$$h(t) = \lim_{s \rightarrow 0} \frac{[pr(t \leq T + \frac{S(t)}{T} \geq t)]}{S(t)} q(11) \quad (11)$$

La distribución de  $T$  está dada a través de la tasa de riesgo o de salida, el numerador captura la probabilidad condicional de emplearse en el intervalo de tiempo  $(t, t + S(t))$ , dado que el evento dure hasta  $t$ , y el denominador es el tamaño de ese intervalo.

$$h(t) = \frac{f(t)}{1-F(t)} q(12) \quad (12)$$

De esta manera la ecuación 12 expresa a la tasa de riesgo de salir del desempleo mientras la tasa de supervivencia, ósea mantenerse en estado de búsqueda de empleo ecuación 13.

$$S(T_j) = \prod_{i=0}^{J-1} (1 - h_j) q(13) \quad (13)$$

Su transformación se expresa en la ecuación 14.

$$\hat{S}(T_j) = \prod_{i=0}^{J-1} (1 - \hat{h}_j) q(14) \quad (14)$$

Se obtiene entonces la expresión del estimador no paramétrico, el cual se estimará con el fin de proveer información adicional que contraste los resultados obtenibles de estimaciones paramétricas como las que se desarrollan a continuación:

### 1.2.2. Modelo de Duración del Desempleo Paramétrico

Partiendo de la formulación del modelo de búsqueda de empleo (Ecuaciones 1 a 8) se puede describir que la duración del desempleo para la población joven se expresaría de la siguiente forma, al considerar el tiempo desempleado como una función de diversos factores ( $X$ ) que determinan los costos del proceso de búsqueda (Ecuación 8) y que reflejen el costo de oportunidad de seguir la búsqueda y no aceptar una oferta salarial o incluso retornar a un estado de ocio completo (salario de reserva):

$$Duracion = f(X_i) \quad q(18) \quad (15)$$

De esta manera, se usaría la información tanto de desocupados como de ocupados para estimar los modelos, lo anterior estaría en dirección con el trabajo de Uribe, Viáfara y Oviedo (2007), por lo cual la Ecuación 15 puede describirse así:

$$T = \beta_0 + \beta_j X_i + \varepsilon_i \quad q(19) \quad (16)$$

Donde  $X_i$  es un vector de características del individuo que pueden ser: sexo, edad, educación, sector de vivienda, si es o no jefe de hogar, etc. El principal aporte que se realizará a esta estimación para la población joven de Cali, tal como hace Jiménez (2012), será el uso de la variable de ingresos no laborales que en teoría incentivan a los jóvenes a mantenerse desempleados (Silva, 2010) y que no ha sido utilizada en trabajos anteriores sobre el desempleo en Cali como los de Castellar y Uribe (2003) o Viáfara y Uribe (2008).

Obteniendo una función individual de supervivencia y una función de riesgo que permite ver la probabilidad de los aspirantes de encontrar empleo y el tiempo en que una persona permanezca en la búsqueda de empleo. Este método tiene el problema de considerar los datos truncados como sometidos al riesgo de encontrar un empleo durante el intervalo en que finaliza su participación. Esto hace que necesariamente se tengan que utilizar intervalos de tiempo pequeños en relación con el lapso de tiempo en el que van ocurriendo las culminaciones de la búsqueda de empleo generadas en razón de que los agentes encuentran trabajo. Otro de los problemas que presenta la variable tiempo, dado que es continua, es que no necesariamente tiene una distribución normal.

Los métodos paramétricos se caracterizan por la distribución que terminan asumiendo mientras encuentran un escenario de información completa, esto último no sucede en el modelo Kaplan-Meier. Adicionalmente estos modelos paramétricos permiten estimar los parámetros que muestran la variación en la probabilidad de cesar con la búsqueda de empleo en cada variable de forma independiente.

El modelo más utilizado en la literatura de duración del desempleo es el Weibull. Como no se puede saber a priori cuál de las distribuciones es la que se asume en los modelos paramétricos, o cual es la mejor para el caso colombiano y más específicamente la de los ciudadanos de Cali; deben estimarse los modelos basados en las distintas distribuciones que se ofrecen en los paquetes econométricos, como la exponencial, weibull, gompertz y se debe tomar la decisión a partir del criterio de AIC.

El modelo que asume la distribución Weibull, toma una distribución más general que la exponencial, además su razón de fallo es monótona y permite determinar el efecto de cada variable explicativa sobre la tasa de riesgo. De manera precisa este modelo depende de tres parámetros, que definen la razón de fallo:

- El parámetro umbral
- El parámetro de forma
- El parámetro de escala

Aplicado a esta investigación y para observar los efectos en términos de duración se tendrá, dadas las variables explicativas  $X$ , incluido el intercepto, tendríamos una función de riesgo del siguiente tipo:



$$\lambda(t, X) = \alpha t^{\alpha-1} \exp(X * \beta) \quad (17)$$

Dicha función Weibull se compone de dos partes. Donde el primer término, es una función del tiempo que muestra la dependencia temporal de la duración. Si  $\alpha$  es igual a uno, no existe dependencia temporal de la duración. Si dicho parámetro es mayor que uno, existirá una dependencia positiva mientras que si el parámetro  $\alpha$  es menor que uno la dependencia será negativa.

El segundo término introduce el efecto de las variables individuales mencionadas con anterioridad. El problema de la heterogeneidad de la muestra, se puede interpretar incorrectamente como el resultado de una especificación incompleta. Una forma de corregir el problema de heterogeneidad de la función Weibull es incorporando la heterogeneidad inobservada a partir de una variable  $v$  que sigue una distribución gamma de media 1 y varianza  $\theta$  (Lancaster, 1979), se obtiene la siguiente función de riesgo.

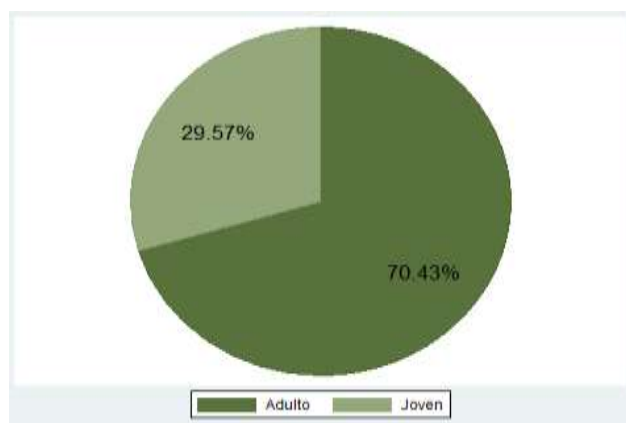
$$\lambda(t, X, v) = \alpha t^{\alpha-1} \exp(X * \beta + v) \quad (18)$$

Que describe cual es el riesgo de permanecer en la búsqueda y los parámetros de variación en la probabilidad de cada variable. Las falencias de este modelo son que necesita que la variable  $t$  se distribuya de manera normal y que la información sea completa.

## **2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA DURACIÓN DEL DESEMPLEO Y LOS CANALES DE BUSQUEDA DE EMPLEO**

Usando la GEIH para el II Trimestre de 2013 se obtienen los principales indicadores demográficos y laborales de la población joven del área metropolitana de Cali y el comportamiento de ésta dentro del fenómeno del desempleo de la ciudad. Para comenzar, el Gráfico 1 permite apreciar el peso relativo que tiene la población joven dentro de la población total en edad de trabajar (PET) en Santiago de Cali. En este sentido, aproximadamente el 30% de la PET en Cali es población definida como joven.

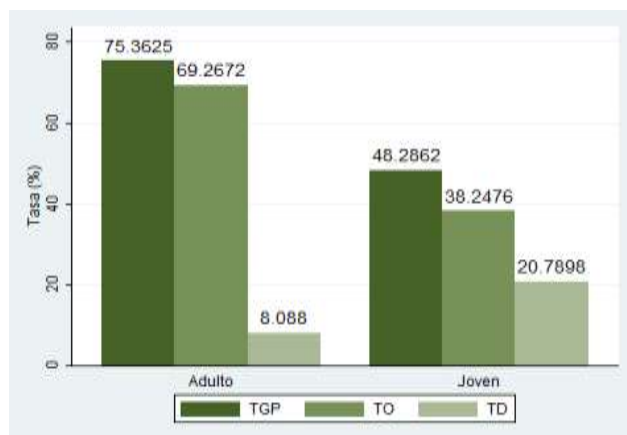
**GRÁFICO 1. Distribución de la PET por Grupo Poblacional en Cali para el II Trimestre de 2013**



**Fuente: Cálculos Propios con base en GEIH 2013, II Trimestre**

Si bien la población joven es una tercera parte del total de la PET en Cali, registra una tasa de desempleo muy elevada en comparación con el resto de la población. Según se muestra en el Gráfico 2, la población joven tiene una tasa de desempleo del 20.8%, mientras que el resto de la población presenta una tasa de desempleo de 8.1% (Gráfico 2).

**GRÁFICO 2. Indicadores Laborales por Grupo Poblacional en Cali para el II Trimestre de 2013**

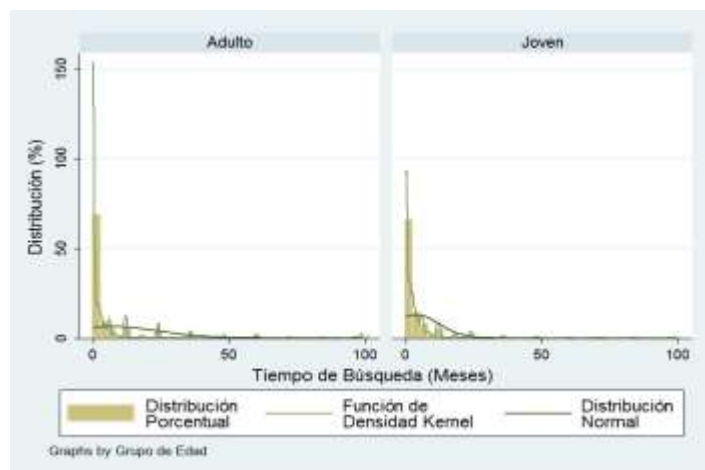


**Fuente: Cálculos Propios con base en GEIH 2013, II Trimestre**

Un aspecto a destacar en cuanto a la población joven, es que registra una tasa global de participación (TGP) relativamente baja en comparación a la registrada por el resto de población adulta. Específicamente, el 48.3% de la población joven participa activamente del mercado laboral, cifra que contrasta con la participación de 75.3% del resto (Gráfico 2).

En términos del tiempo de búsqueda de empleo, el Gráfico 3 permite observar que el tiempo de búsqueda de empleo al cual se vieron expuestas las personas tiene un comportamiento diferente entre ambos grupos poblacionales, si bien presentan analogías evidentes. En general, más del 60% de la población desempleada encuentra un trabajo al cual insertarse en tan solo los primeros 3 meses, distribución que desciende rápidamente hasta que el resto lo encuentra también (cerca del 90% consigue un trabajo antes del año).

**GRÁFICO 3. Tiempo de Búsqueda del Empleo Actual por Grupo Poblacional en Cali  
para el II Trimestre de 2013**

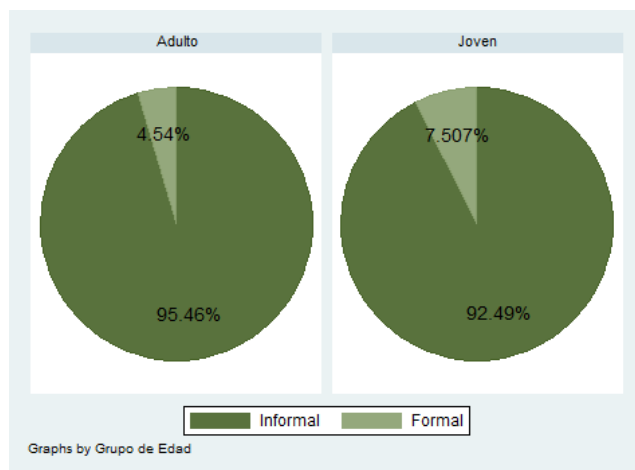


**Fuente: Cálculos Propios con base en GEIH 2013, II Trimestre**

A pesar de lo anterior, se puede detectar una diferencia importante entre jóvenes y adultos. Como lo muestra la función de distribución normal (Gráfico 3), se presenta una mayor una mayor media y dispersión en el tiempo de búsqueda de la población adulta. Esto podría indicar que los jóvenes tienen salarios de reserva menores que los adultos (que podrían ser superiores por la mayor acumulación de experiencia laboral y capital humano específico), lo cual los motivaría a conseguir empleos más rápido con tal de lograr insertarse en el mercado laboral con la esperanza de luego ascender desde adentro.

Por otra parte, analizando el uso de los canales de búsqueda de empleo por parte de la población caleña se obtiene de acuerdo con el Gráfico 4, que los jóvenes son el segmento de la población que registran una mayor tasa de efectividad en el uso de los canales de búsqueda formales (7.5% lo consiguieron por este medio, contra un 4.5% en los adultos).

**GRÁFICO 4. Canal de Búsqueda Usado para Conseguir el Empleo Actual por Grupo Poblacional en Cali para el II Trimestre de 2013**



**Fuente: Cálculos Propios con base en GEIH 2013, II Trimestre**

Lo anterior podría verse explicado mediante la existencia de una compleja estructura de redes en el mercado laboral que le permite a las personas ya incorporadas con éxito dentro del mismo, acceder a diferentes posiciones dentro de éste a través de mecanismos informales, como son las recomendaciones personales. Mientras tanto, los jóvenes que con relación a su edad han tenido menos tiempo de construir dichas redes sociales de contactos, se verían más “forzados” a hacer uso de los canales formales, más como una alternativa “obligada” que como una opción mejor cualificada (Farné, 2009).

Ahora bien, al analizar el comportamiento típico de la población joven en su proceso de búsqueda de empleo y los determinantes de la duración del mismo, es necesario tener en cuenta que los resultados a obtener deben considerarse con precaución, pues si bien el diseño estadístico de la GEIH es representativo para niveles de agrupación dicotómica de la

población, como “joven-adulto”, “formal-informal”, no lo es para variables de información continua como el tiempo de búsqueda de empleo (tiempo de desempleo).

Además de lo anterior, la omisión de información por parte de los encuestados representa un problema adicional que conlleva a que los datos se debieran considerar como un estudio de caso antes que como una muestra representativa de la población, ya que los resultados posiblemente estén sesgados. En términos generales, si bien la muestra de la GEIH del II Trimestre cuenta con un total de 8.254 observaciones para medir las características laborales de los jóvenes de Cali, tan solo el 66.1% dieron información sobre el tiempo que estuvieron buscando su actual empleo, y el 64.4% otorgaron información sobre el canal de búsqueda por el cual lo encontraron; dando como resultado que apenas el 40.1% de las observaciones tenga información completa.

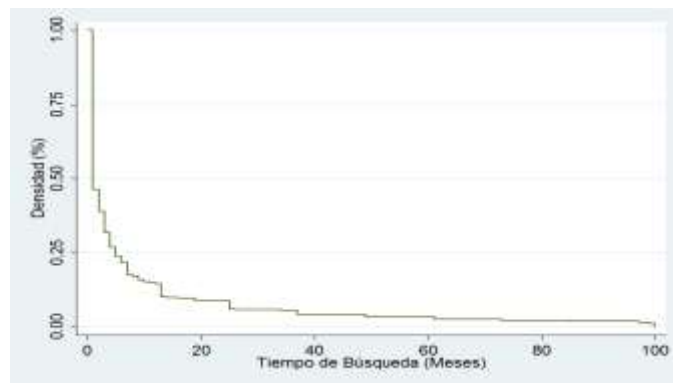
Muestra del probable sesgo de las observaciones es la información disponible sobre la variable que hace referencia a si el joven ya había trabajado antes, toda vez que, en la muestra con información completa, el total de jóvenes encuestados son personas que ya habían trabajado antes, lo cual omite un importante segmento de la población joven que se insertan por primera vez al mercado laboral. Sin embargo, a pesar de los inconvenientes de representatividad que esto pudiera implicar, es posible considerar válido el ejercicio estadístico presentado a continuación, toda vez que ofrece pistas sobre el comportamiento de un segmento determinado de la población que ayudarían a generar conclusiones asertivas y propuestas focalizadas.

### 3. RESULTADOS ECONOMÉTRICOS

#### 3.1. MODELOS NO PARAMÉTRICOS

A continuación se presenta un análisis descriptivo de la duración del desempleo por canal de búsqueda y algunas características seleccionadas de los individuos. Para ello se estiman funciones de supervivencia a través de la fórmula propuesta por Kaplan y Meier (1958). Partiendo del planteamiento de la Ecuación 14 se obtienen los resultados de la función de supervivencia de Kaplan-Meier tanto para el agregado de la población como para cada segmento de la misma por cada una de las características socioeconómicas categóricas:

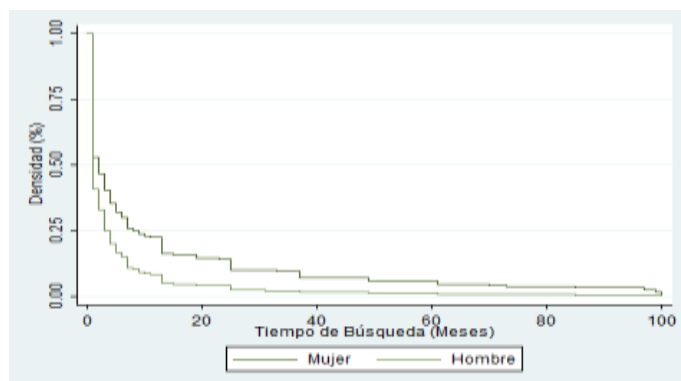
**GRÁFICO 5. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de Búsqueda de Empleo en la Población Joven de Cali en el II Trimestre de 2013**



**Fuente: Cálculos Propios con base en GEIH 2013, II Trimestre**

En términos generales, el Gráfico 5, permite sustentar la información evidenciada en el Gráfico 3. Se aprecia que más del 50% de la población estudiada obtiene su empleo en apenas el primer mes de búsqueda, y al menos el 90% lo obtienen en menos de 1 año.

**GRÁFICO 6. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de Búsqueda de Empleo según Sexo de la Población Joven de Cali en el II Trimestre de 2013**

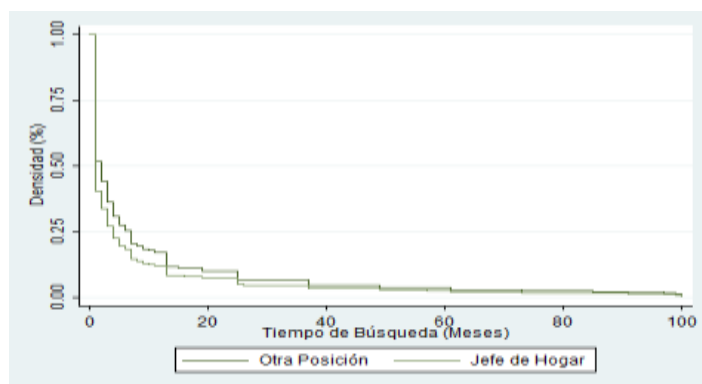


**Fuente: Cálculos Propios con base en GEIH 2013, II Trimestre**

Entre tanto, al observar el comportamiento de la función por las principales características del individuo, como el sexo (Gráfico 6), su posición en el hogar (Gráfico 7) y su estado civil (Gráfico 8), se puede observar que hay diferencias significativas en el proceso de búsqueda entre hombres y mujeres, resultando más fácil para estos últimos hallar trabajo prontamente. Sin embargo, no se aprecian diferencias significativas entre los jóvenes que son jefes de hogar y los que no lo son, aunque la evidencia gráfica permite contrastar un pequeña diferencia entre ambos grupos a favor de los jefes de hogar.

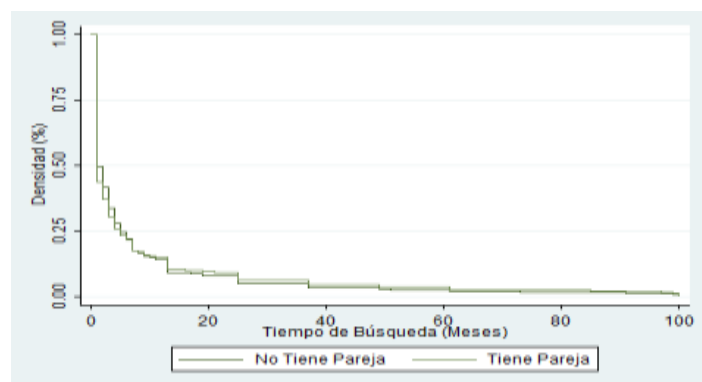


**GRÁFICO 7. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de Búsqueda de Empleo según Posición en el Hogar de la Población Joven de Cali en el II Trimestre de 2013**



**Fuente: Cálculos Propios con base en GEIH 2013, II Trimestre**

**GRÁFICO 8. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de Búsqueda de Empleo según Estado Civil de la Población Joven de Cali en el II Trimestre de 2013**

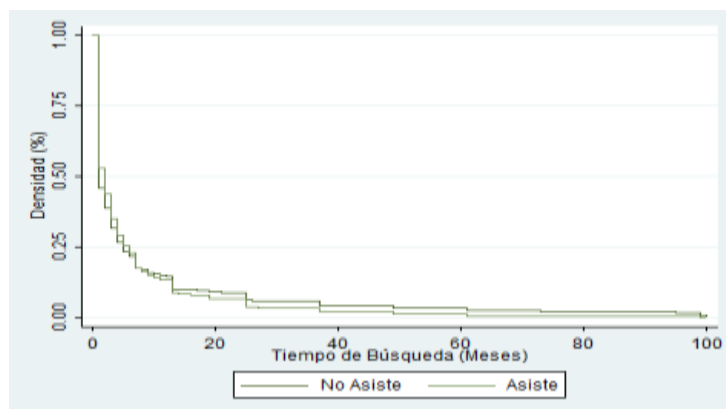


**Fuente: Cálculos Propios con base en GEIH 2013, II Trimestre**

Otro aspecto que se resalta en el Gráfico 8, es la no existencia de diferencias significativas entre los jóvenes que tienen pareja y los que no tienen pareja, pues ambas curvas se cruzan a mitad de tramo, impidiendo que se pueda concluir efectivamente sobre el efecto de dicha

característica sobre el proceso de búsqueda de empleo de los jóvenes en el área metropolitana de Cali.

**GRÁFICO 9. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de Búsqueda de Empleo según Asistencia a un Plantel Educativo de la Población Joven de Cali en el II Trimestre de 2013**



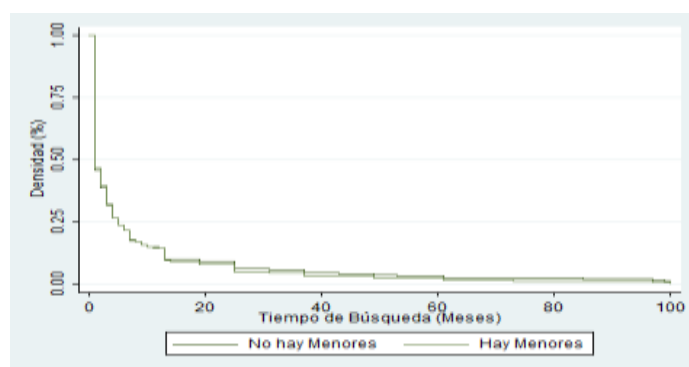
**Fuente: Cálculos Propios con base en GEIH 2013, II Trimestre**

Por su parte, al analizar el comportamiento de la población joven en Cali de acuerdo con la asistencia a un plantel educativo (Gráfico 9) y a la presencia de menores de 6 años en el hogar (Gráfico 10), el resultado es similar al obtenido en el Gráfico 8 y, en ambos casos, parecen no tener efecto alguno sobre el proceso de búsqueda de empleo en los jóvenes, puesto que ambas funciones de densidad se traslapan en el intermedio, sugiriendo que estas características, que normalmente afectarían a mujeres jefes de hogar y adultos plenamente insertados en el mercado laboral, no afectan a los jóvenes del área metropolitana de Cali.

Ahora bien, contrario a lo encontrado hasta este punto, la evidencia gráfica si permite aseverar que el hecho de que un joven reciba ingresos no laborales afecta su proceso de

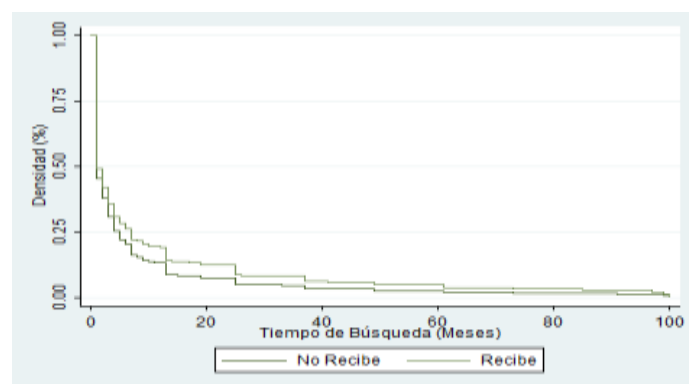
búsqueda de empleo, ya que cuando los recibe, su salario de reserva aumentaría y tendría mayores oportunidades de soportar un mayor desempleo mientras selecciona más cuidadosamente el empleo que se ajusta a sus aspiraciones (Gráfico 11).

**GRÁFICO 10. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de Búsqueda de Empleo según Presencia de Menores de 6 Años en la Población Joven de Cali en el II Trimestre de 2013**



**Fuente: Cálculos Propios con base en GEIH 2013, II Trimestre**

**GRÁFICO 11. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de Búsqueda de Empleo según Recibe Ingresos No Laborales la Población Joven de Cali en el II Trimestre de 2013**

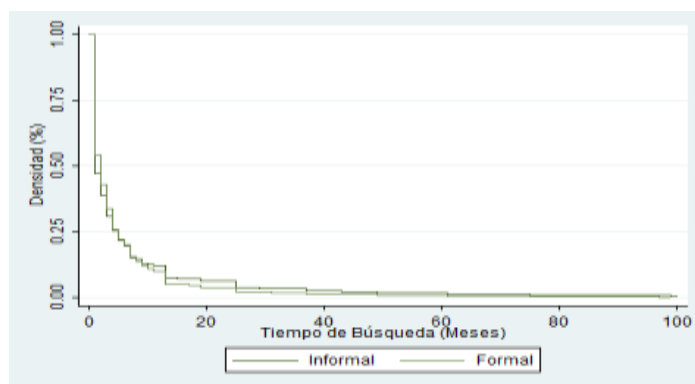


**Fuente: Cálculos Propios con base en GEIH 2013, II Trimestre**

Sin embargo, la diferencia entre ambas funciones no es tan notable como entre sexos, lo cual daría a comprender que a pesar de esto, el mercado laboral de Cali sigue estando en parte sesgado u orientado por concepciones culturales tradicionales sobre el rol del hombre y la mujer en la sociedad.

En línea con lo anterior, el Gráfico 12 muestra que el uso de canales formales de búsqueda de empleo no tiene mayor relevancia sobre la duración del desempleo de los jóvenes en Cali (funciones de densidad traslapadas). Esto daría a entender que la mayor parte del mercado de trabajo del área metropolitana de Cali sigue operando por medios tradicionales de búsqueda como lo muestra el Gráfico 4 (especialmente por las recomendaciones personales), lo cual podría producir a priori que los canales de búsqueda formales no sean más efectivos, debido a que tanto empresarios como trabajadores estarían predispuestos a no confiar en estos medios.

**GRÁFICO 12. Función de Supervivencia Kaplan-Meier para el Tiempo de Búsqueda de Empleo según Canal de Búsqueda Usado para la Población Joven de Cali en el II Trimestre de 2013**



**Fuente: Cálculos Propios con base en GEIH 2013, II Trimestre**

### 3.2. MODELOS PARAMÉTRICOS

Los modelos no paramétricos estimados anteriormente mediante la función Kaplan-Meier, calculan directamente las funciones de distribución sin suponer ninguna forma funcional; es decir, estos modelos no contemplan la manera en que otras características no observables o no incluidas en la estimación gráfica directa (por ejemplo variables de medida continua) influyen sobre el impacto concreto de las demás variables, por este motivo, argumentar que los resultados obtenidos mediante este tipo de funciones es un resultado definitivo estaría incorrecto, y sería necesario sustentar y corroborar los resultados obtenidos mediante la estimación de otro tipo de modelos como por ejemplo los paramétricos.

En este sentido, se procede a estimar el modelo paramétrico Weibull usando la Ecuación (16) y (18), a partir de las cuales se puede reescribir (16) de la siguiente manera al incorporar las variables independientes que se han seleccionado en el análisis descriptivo:

$$T = \beta_0 + \beta_1 \text{Sexo}_i + \beta_2 \text{Posición\_Hogar}_i + \beta_3 \text{Estado\_Civil}_i + \beta_4 \text{Educación}_i + \beta_5 \text{Edad}_i + \beta_6 \text{Edad}^2_i + \beta_7 \text{Asistencia}_i + \beta_8 \text{Menores\_6}_i + \beta_9 \text{LN(Ingreso\_Demás)}_i + \beta_{10} \text{Ingreso\_NO\_Lab}_i + \beta_{11} \text{Tasa\_Desempleo}_i + \beta_{12} \text{Tasa\_Dependencia}_i + \beta_{13} \text{Canal\_Busqueda}_i + \varepsilon_i \quad (22)$$

(19)

En este caso, *Sexo*, *Posición\_Hogar*, *Estado\_Civil*, *Asistencia*, *Menores\_6*<sup>5</sup>, *Ingreso\_NO\_lab*, *Canal\_Busqueda*<sup>6</sup> son variables dicotómicas que toman el valor de 1 para

---

<sup>5</sup> Aunque generalmente la presencia de niños menores de 6 años en el hogar afectaría la participación laboral de las mujeres directamente encargadas de la crianza de los niños (principalmente el cónyuge del jefe de hogar masculino), en este caso se toma en cuenta como un posible modificador de las decisiones de participación laboral de las mujeres jóvenes que podrían verse involucradas en el ciclo de crianza de sus hermanos más pequeños dentro del hogar o de sus propios hijos.

hombre, tiene pareja, asiste a un plantel educativo, tiene menores de 6 años en el hogar, recibe ingresos no laborales y usó un canal de búsqueda formal respectivamente, y el valor de 0 para mujer, no tiene pareja, no asiste a un plantel educativo, no tiene menores de 6 años en el hogar, no recibe ingresos no laborales y usó un canal de búsqueda informal respectivamente.

Las variables *Educación*, *Edad*,  $Edad^2$ <sup>7</sup>,  $LN(Ingreso\_Demás)$ <sup>8</sup>, *Tasa\_Desempleo*, *Tasa\_Dependencia*<sup>9</sup> son variables continuas que representan los años de educación del individuo, su edad, su edad al cuadrado, el logaritmo natural del ingreso per cápita del hogar excluyendo el ingreso del individuo en cuestión (producido por los demás miembros del hogar), la tasa de desempleo del hogar y la tasa de dependencia del hogar respectivamente. Estimando la Ecuación (19) se obtienen los siguientes resultados:

En primer lugar, la Tabla 1 permite apreciar que el modelo es globalmente significativo (probabilidad de chi(2) igual a 0) y que la relación entre el tiempo de búsqueda de empleo y el desempleo mismo es significativamente negativa y decreciente (valor de *p* menor a 1), es decir, que entre más larga es la duración del desempleo, más baja es la probabilidad de salir de éste y conseguir un trabajo y más probable que se permanezca en dicho estado.

---

<sup>6</sup> Se debe resaltar que si bien, trabajos como los de Viáfara y Uribe (2008) sugieren agrupar esta variable en 3 categorías, aquí solo se toman en cuenta 2 categorías (informal y formal) puesto que la información disponible para discernir el tercer canal (semi-informal) es muy poca.

<sup>7</sup> En este caso, la Edad y la Edad al Cuadrado son incluidos como *proxys* de la experiencia laboral, considerando que son una mejor aproximación estadística que la tradicional “Experiencia Potencial”, la cual asume de manera natural que todos han terminado sus ciclos educativos de forma regular y pareja a mismo términos de edad.

<sup>8</sup> Junto con la variable de Ingresos no Laborales, el Ingreso per Cápita del hogar producido por los demás miembros del hogar es una *proxy* para identificar el efecto de los determinantes del salario de reserva por vía que el efecto de la riqueza tiene sobre el efecto oportunidades en el proceso de búsqueda de empleo.

<sup>9</sup> En contraposición a los ingresos, las Tasas de Desempleo y de Dependencia reflejan las presiones de características demográficas (urgencia de atender el sustento del hogar) sobre el efecto oportunidades al momento de enfrentarse al proceso de búsqueda de empleo.

A pesar de lo anterior, son casi nulas las evidencias de significancia individual de las diferentes características medibles del individuo. Específicamente, tan solo el sexo y el estado civil del individuo parecen influir significativamente sobre la diferenciación en los tiempos de búsqueda de empleo de los jóvenes en el área metropolitana de Cali<sup>10</sup>.

**TABLA 1. Estimación de la Función de Supervivencia Weibull para el Tiempo de Búsqueda de Empleo de la Población Joven de Cali en el II Trimestre de 2013**

| VARIABLE                       | RAZÓN DE TIEMPO | ERROR ESTÁNDAR | COEFICIENTE (dy/dx) | ERROR ESTÁNDAR |
|--------------------------------|-----------------|----------------|---------------------|----------------|
| Sexo                           | 0.6964***       | 0.0553         | -1.0066***          | 0.2310         |
| Posición Hogar                 | 0.9483          | 0.1422         | -0.1412             | 0.3906         |
| Estado Civil                   | 0.817**         | 0.0705         | -0.5284**           | 0.2184         |
| Educación                      | 1.0051          | 0.0175         | 0.0139              | 0.0473         |
| Edad                           | 1.3246          | 0.2325         | 0.7633              | 0.4792         |
| Edad^2                         | 0.9935          | 0.0042         | -0.0176             | 0.0114         |
| Asistencia                     | 1.1211          | 0.1066         | 0.3195              | 0.2734         |
| Menores de 6                   | 1.0117          | 0.0899         | 0.0316              | 0.2422         |
| LN(Ingreso Demás)              | 0.9832          | 0.0487         | -0.0460             | 0.1344         |
| Ingreso NO Lab                 | 0.9313          | 0.0794         | -0.1894             | 0.2226         |
| Tasa Desempleo                 | 0.8321          | 0.1746         | -0.4991             | 0.5715         |
| Tasa Dependencia               | 1.0257          | 0.1062         | 0.0689              | 0.2812         |
| Canal Búsqueda                 | 1.1342          | 0.1629         | 0.4351              | 0.8300         |
| LN(p)                          | -0.0946***      | 0.0214         |                     |                |
| P                              | 0.9097          | 0.0194         |                     |                |
| 1/p                            | 1.0992          | 0.0235         |                     |                |
| Observaciones                  | 3307            |                |                     |                |
| Prueba de Significancia Global | Wald chi2(13) = |                | 54.94               |                |
|                                | Prob>chi2 =     |                | 0.0000              |                |
| Log de Verosimilitud           | -4060992.7      |                |                     |                |

\*\*\* Significancia al 1% \*\* Significancia al 5% \* Significancia al 10%

**Fuente: Cálculos Propios con base en GEIH 2013, II Trimestre**

<sup>10</sup> De todas formas, se debe recordar que este problema de significancia pueda deberse a lo acotado de las observaciones y lo limitado de la información.

Concretamente, un hombre joven tiene un riesgo 100.1% menor que el de la mujer joven de permanecer desempleado y un joven con pareja tiene un riesgo 52.8% menor que el de un joven sin pareja. Estos resultados indican que los principales determinantes de la duración del desempleo de los jóvenes en Cali son sus características socioeconómicas que determinan su efecto aspiraciones por la vía de las características culturales en relación al rol del hombre y la mujer en el hogar y la construcción de redes sociales.

Sin embargo, cabe resaltar que características como el ser jefe de hogar, o elevados niveles de desempleo en el hogar y de dependencia económica no fueron determinantes en la duración del desempleo, lo cual permitiría concluir que aunque los jóvenes de la población de estudio que cumplen con dichas características se ven expuestos a la responsabilidad de proveer sus hogares, en ellos predomina más el efecto aspiraciones. Es decir, a pesar de las responsabilidades que podrían acelerar la incorporación del joven en el sector informal por la urgencia de producir ingresos rápidamente (Uribe, Viáfara, y Oviedo, 2007), son los imaginarios sociales los que conllevan a una más rápida inserción al mercado laboral.

También es importante destacar que las variables que se esperarían afecten significativamente el salario de reserva del joven como el recibir ingresos no laborales y la riqueza generada por los demás miembros del hogar no resultaron significativas y no tienen los signos esperados. Esto refuerza el posible hallazgo de que lo que más motiva las decisiones laborales de los jóvenes de ubicarse en una u otra vacante, no son sus oportunidades de conseguir empleo (canales de búsqueda implementados), sino sus aspiraciones personales y eventualmente su rol en la sociedad, como tener pareja y formar un hogar propio (Silva, 2010).



## **CONSIDERACIONES FINALES**

De acuerdo con la información de la GEIH para el II trimestre de 2013 en el área metropolitana de Cali, tanto los ocupados jóvenes como adultos utilizan principalmente como canal de búsqueda de empleo el informal y por último, recurren a los canales formales, donde las convocatorias son las más usadas.

A pesar de lo anterior, se presenta una mayor dispersión en el tiempo de búsqueda de la población adulta en comparación con la joven, lo cual podría estar asociado a que los jóvenes, por lo general, registran salarios de reserva menores que el resto de los adultos (que pueden estar aumentados por la mayor acumulación de experiencia laboral y capital humano específico), lo cual los motiva a conseguir empleos más rápido con tal de lograr insertarse en el mercado laboral con la esperanza de luego ascender desde adentro.

Esta premisa la confirma el análisis no paramétrico de la duración del desempleo en los jóvenes caleños durante el II trimestre de 2013. Concretamente, más del 50% de la población de dicha población obtiene su empleo en apenas el primer mes de búsqueda, y al menos el 90% lo obtienen en menos de 1 año. Por lo cual se podría pensar que solo el 10% de la fuerza laboral presentaría un desempleo de larga duración (mayor a 12 meses).

Así mismo, el uso de canales formales de búsqueda de empleo no tiene mayor relevancia sobre la duración del desempleo de los jóvenes en Cali, lo que sugiere que la mayor parte del mercado de trabajo del área metropolitana de Cali sigue operando por medios tradicionales (especialmente por las recomendaciones personales), lo cual podría producir a

priori que los canales de búsqueda formales no sean más efectivos, debido a que tanto empresarios como trabajadores estarían predispuestos a no confiar en estos medios.

Se encontró además que los principales determinantes de la duración del desempleo de los jóvenes en Cali son ciertas características socioeconómicas, las cuales determinan su efecto por la vía del rol sociocultural del hombre y la mujer en el hogar (los hombres se demoran la mitad del tiempo que las mujeres en buscar empleo y los casados y en unión libre se demoran las dos terceras partes de lo que se demoran los solteros, divorciados y viudos).

Sin embargo, se debe resaltar que características como el ser jefe de hogar, o elevados niveles de desempleo en el hogar y de dependencia económica no fueron determinantes en la duración del desempleo, lo cual permitiría concluir que en los jóvenes predomina más el efecto aspiraciones como modificador de su búsqueda de empleo.

Otro resultado importante de la estimación paramétrica es que las variables que deberían afectar significativamente el salario de reserva del joven como los ingresos no laborales y el ingreso per cápita del hogar, no resultaron significativas; lo cual refuerza el hallazgo de que lo que más motiva las decisiones laborales de los jóvenes de ubicarse en una u otra vacante, no son sus oportunidades de conseguir empleo, sino sus aspiraciones personales y eventualmente sus obligaciones socioeconómicas en el hogar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARANGO, L. y POSADA, C. (2005). "Labor participation of married women in Colombia". *Borrador de Economía* 357.
- CAICEDO, L. (2006). "Canales de búsqueda de empleo y logro ocupacional", *Trabajo de Grado*, Programa de Economía, Facultad de Ciencias Sociales y Económicas, Universidad del Valle, Cali.
- CASTELLAR, C. y URIBE J. (2003). "Determinantes de la duración del desempleo en el Área Metropolitana de Cali, 1988-2000", *Archivo de Economía*, No. 218.
- CALIENDO, M; TATSIRAMOS, K; UHLENDORFF, A. (2009). "Benefit Duration, Unemployment Duration and Job Match Quality: A Regression-Discontinuity Approach"; *IZA Discussion Paper*, No. 4670.
- EHRENBERG, R. Y OAXACA, R. (1976). Unemployment insurance, duration of unemployment, and subsequent wage gain [Electronic version]. *American Economic Review*, 66(5), 754-766.
- FARNÉ, S. (2009) "Políticas para la Inserción Laboral de Mujeres y Jóvenes en Colombia". *Colección Documentos de Proyectos*, Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL). Octubre, Santiago de Chile.
- FAWCETT, C. (2002) "Los Jóvenes Latinoamericanos en Transición: Un Análisis sobre el Desempleo Juvenil en América Latina y el Caribe". *Serie Documentos de Trabajo de Mercado Laboral*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

FITZENBERGER, B y WILKE, R. (2005). "Using Quantile Regression for Duration Analysis"; Department of Economics, Goethe-University; *Discussion Paper*, No. 05-65; Frankfurt-Germany.

HECKMAN, J y SINGER, B. (1984). "A Method for Minimizing the Impact of Distributional Assumptions in Econometric Models for Duration Data"; *Econometrica*, Vol. 52, No. 2; pp. 271-32; MIT Press.

HILBE, J. (2005). "A Review of Stata 9.0"; *The American Statistician*, Vol. 59, No. 4; pp. 335-348.

JIMENEZ, D. (2012). "La búsqueda de información en el mercado laboral desde un enfoque alternativo: Las redes sociales y el mercado laboral". CIDSE, *Documento de trabajo No. 143*. Santiago de Cali.

KIEFER, N. (1988). "Economic duration data and hazard functions ", *Journal of Economic Literature*, Vol. 26, No. 2, pp. 646-679.

LÓPEZ, H. (1988). "La Duración del Desempleo y el Desempleo de Larga Duración en Colombia", *Coyuntura Económica*, Bogotá, diciembre.

HOSMER, D., LEMESHOW, S. y MAY, S. (2008). *Applied Survival Analysis*, Willey *Series in Probability and Statistics*, 2th Edition.

McCALL, J. (1970), "Economics of information and job search", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. LXXXI, pp. 126-33.

MARTÍN, J. (1995). *Paro y búsqueda de empleo. Una aproximación desde la Teoría Económica*. España: Universidad de Sevilla.

MEYER, B. (1990). "Unemployment Insurance and Unemployment Spells" *Econometrica*, Vol. 58, No. 4, pp. 757-782.

MORTENSEN, D. T. (1986), “Job Search and Labor Market Analysis” en Ashenfelter, O. and Layard R. (Eds), *Handbook of Labor Economics Vol. II*, North Holland, Amsterdam, pp. 849-920.

NÚÑEZ J. y R. BERNAL (1998), “El desempleo en Colombia: tasa natural, desempleo cíclico y estructural y la duración del desempleo (1976-1998)”, DNP, *Archivos de Macroeconomía*, Documento No. 97, Bogotá.

ORTIZ, C; URIBE, J. y VIVAS, H. (2010). “Empleo Formal y Empresas Modernas”. *Perfil de Coyuntura Económica*, No. 16. Universidad de Antioquia. Pp. 117 – 131.

PEÑALOZA, L; y RAMIREZ D. (2012). “Estimación de la Duración del Empleo y Desempleo en Ibagué para el Periodo 2001-2008. Tendencias a 2010”, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, *Tesis de grado*.

POLLMANN-SCHULT, M. AND BÜCHEL, F. (2005) “Unemployment Benefits, Unemployment Duration and Subsequent Job Quality: Evidence from West Germany” *Acta Sociologica Vol. 48 No. 1*, pp. 21-39

QUIÑONES, M. (2010). “Canales de búsqueda de empleo y duración del desempleo en Colombia”. CIDSE, *Revista: Perfil de Coyuntura Económica 2010*. Santiago de Cali.

ROBBINS, D y SALINAS. D. (2008). “Desempleo Juvenil en Medellín, Colombia 2004-2005: Patronos, Causas y Recomendaciones de Políticas”; *Versión preliminar*.

SILVA A. (2010). “La Participación Laboral De Los Jóvenes En Colombia ¿Qué Nos Queda Por Descubrir?”; *Ponencia concurso “Jesús Antonio Bejarano”*; FENADECO-Banco de la Republica.

TENJO J., MISAS M.; CONTRERAS A. y GAVIRIA, A. (2012). “Modelos de Duración del Desempleo en Colombia”; *Vniversitas Economia*; Pontificia Universidad Javeriana; Bogota.

TENJO, J. y RIBERO, R. (1998). “Participación, desempleo y mercados laborales en Colombia”, DNP, *Archivos de Macroeconomía*, Documento No. 81, Bogotá.

URIBE, I., VIÁFARA, C. y OVIEDO, Y. (2007). “Efectividad de los Canales de Búsqueda de Empleo en Colombia en el Año 2003”. *Lecturas de Economía*, No. 67, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Antioquia, Medellín. pp. 43 – 70.

VIÁFARA C. y URIBE, I. (2008), "Duración del Desempleo y Canales de Búsqueda de Empleo en Colombia 2006". *Revista de Economía Institucional*. Vol 11, No. 21. Universidad Externado de Colombia.

WICHERT, L. y WILKE, R. (2008). “Simple Non-Parametric Estimators for Unemployment Duration Analysis”. *Royal Statistical Society* Vol. 57, Part 1, pp. 117-126.

VAN DEN BERG, G., LINDEBOOM, M y DOLTON, P. (2006). “Survey Non-Response and the Duration of Unemployment”. *Royal Statistical Society*.