



**Departamento de Economía**

**Facultad de Ciencias  
Administrativas y Económicas**



## **Icesi Economics Working Papers**

**La Duración del Desempleo de los Jóvenes y los “ninis” en  
Cali**

Jhon James Mora Rodríguez  
Carolina Caicedo Marulanda  
Carlos Giovanni González Espitia

Icesi EWP No. 3

2015

# **La Duración del Desempleo de los Jóvenes y los “ninis” en Cali**

**Jhon James Mora Rodríguez  
Carolina Caicedo Marulanda  
Carlos Giovanni González**

Icesi EWP No. 3  
2015

Universidad Icesi

Editor:

Carlos Giovanni Gonzalez Espitia  
Profesor tiempo completo, Universidad Icesi  
[cggonzalez@icesi.edu.co](mailto:cggonzalez@icesi.edu.co)

Asistente editorial:

Andres Felipe Hoyos Martin  
[andres.hoyos1@correo.icesi.edu.co](mailto:andres.hoyos1@correo.icesi.edu.co)

Gestión Editorial

Departamento de Economía - Universidad Icesi

© Universidad Icesi. Todos los derechos reservados. El contenido de esta publicación es responsabilidad absoluta de los autores y no necesariamente reflejan los puntos de vista y opiniones de la Universidad Icesi.

[www.icesi.edu.co](http://www.icesi.edu.co)

Tel: 5552334. Fax: 5551441

Calle 18 # 122-135 Cali, Valle del Cauca, Colombia

# La Duración del Desempleo de los Jóvenes y los “*ninis*” en Cali

Jhon James Mora Rodríguez\*  
Carolina Caicedo Marulanda†  
Carlos Giovanni González Espitia‡

## Resumen

*Este artículo discute las características que afectan de la duración del desempleo de los jóvenes caleños para el 2012-2013. Los resultados muestran que los jóvenes afrodescendientes, las mujeres y vivir en una comuna determinada aumentan la probabilidad de durar más tiempo en situación de desempleo. Por otro lado, en este artículo se analiza como la etnia, ser mujer, la ubicación en una comuna determinando, migrante y la educación aumenta o reduce la probabilidad de que un joven sea “ninis” (ni trabaja ni estudia)*

## Abstract

*In this paper we discuss the characteristic of the employment duration for young people in Cali 2012-2013. Our results show that the afrodescent young, womens and live in a specific place “Comuna” increase the probability to stay more time in unemployment situation. By other hand we analyze how the ethnicity, women, location in a specific “Comuna”, migrant and education increase or decrease the probability of the young people in NEET situation (Not in Employment, Education or Training).*

**Palabras Clave:** Jóvenes, duración del desempleo, “ninis”, endogeneidad del desempleo.

**JEL:** J16, J64, C26, C41

---

\* Universidad Icesi, Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, Departamento de Economía, Calle 18 No. 122 -135, Cali, Colombia. Director del grupo de Economía, Políticas Publicas y Métodos Cuantitativos de la misma Universidad, Coordinador Red ORMET Valle del Cauca [jjmora@icesi.edu.co].

† Departamento de Ciencias Administrativas de la Universidad Autónoma de Occidente [ccaicedo@uao.edu.co].

‡ Doctor en Economía, profesor del Departamento de Economía, Universidad Icesi, Cali [cggonzalez@icesi.edu.co].

## 1. Introducción

Uno de los principales problemas que aqueja a Santiago de Cali es el desempleo de los Jóvenes. Si bien, éste ha mostrado una leve mejoría en los últimos años todavía subsisten muchos problemas como las diferencias por etnia, sexo y localización.

La discusión sobre la duración del desempleo es abundante y parte del trabajo de Lancaster (1979). Mortensen (1986) supone que el trabajador se encuentra en cada periodo con un número de ofertas de empleo que llegan con cierta probabilidad y que tiene que decidir entre seguir buscando en el siguiente periodo o empezar a trabajar al mejor salario de los ofrecidos. Debido a que los periodos de desempleo son discretos y a la existencia de heterogeneidad individual no observada en este artículo se utilizar el modelo de Prentice y Gloecker (1978) con una distribución Gamma mixta con el fin de incorporar la heterogeneidad individual no observada (Meyer, 1990).

En Colombia, Viafara y Uribe (2009), Orjuela (2010), Galarza et-al (2012) y Arango y Rios, entre otros han encontrado, siguiendo especificaciones diferentes, que las mujeres duran más periodos en situación de desempleo que los hombres, que enviar hojas de vida (formal o informalmente) ayuda a salir del desempleo y que a medida que la persona pasa más tiempo desempleado menor es la probabilidad de conseguir un empleo. De esta forma, nuestros resultados sobre los jóvenes son muy similares a los que se encuentran para la población colombiana.

Utilizando la encuesta de Empleo y Calidad de Vida realizada entre noviembre del 2012 y enero del 2013 por el Ministerio del Trabajo, la Alcaldía de Santiago de Cali y el ORMET del Valle del Cauca, los resultados aquí encontrados muestran una particularidad distintiva para los caleños con respecto a la duración del desempleo a nivel nacional: la condición de migrante, la etnia y la comuna donde vive el joven inciden sobre la duración del desempleo.

Finalmente, este artículo discute la situación de los jóvenes que ni estudian ni trabajan – “*ninis*”. Ser “*ninis*” implica un alto costo ya que las capacidades que no son adquiridas a través de la educación y el trabajo aumentan la probabilidad de estar en situación de desempleo, salarios bajos y empleos de mala calidad. Nuestros resultados muestran que el porcentaje de “*ninis*” en la ciudad de Cali es muy parecido al de México o Turquía con una tasa cercana al 26% y que ser afrodescendiente y vivir en Aguablanca, mujer, haber llegado a la ciudad en los últimos cinco años y utilizar mecanismos de búsqueda informal aumentan la probabilidad de ser “*ninis*”.

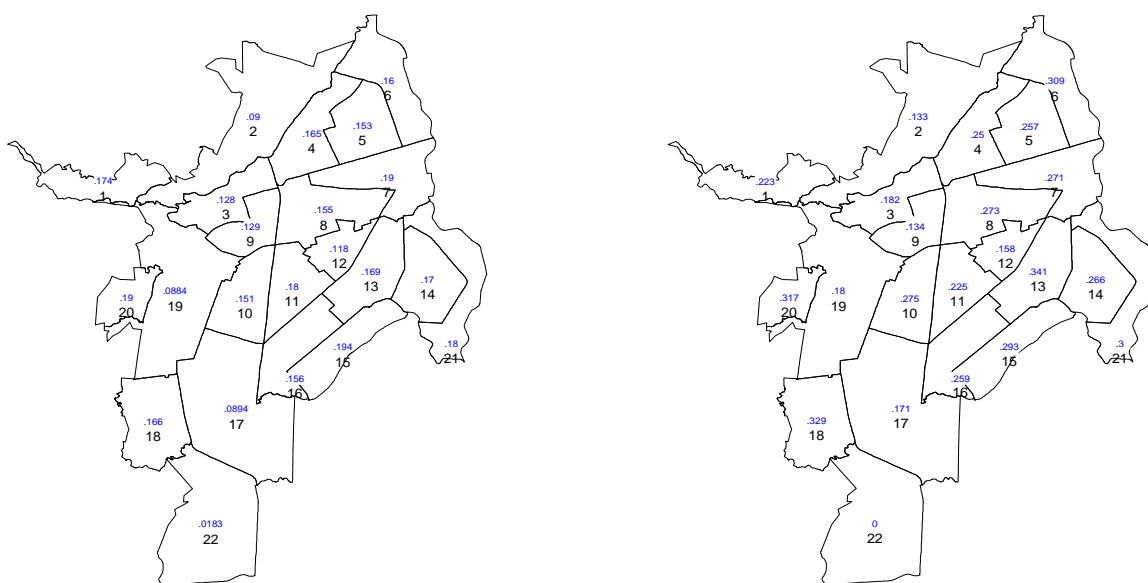
Este artículo se encuentra dividido en cinco secciones. En la segunda sección se analiza el mercado laboral de los jóvenes en Cali. En la tercera sección se presenta un modelo de duración del desempleo para los jóvenes. En la cuarta sección se analiza el caso particular de los “*ninis*”. Finalmente, en la quinta sección se presentan las conclusiones.

## 2. El Desempleo de los Jóvenes en Cali

Los jóvenes de acuerdo con ley 1622 de 2013 se definen como aquellas personas con edades comprendidas entre los 14 y los 28 años. A nivel nacional la tasa de desempleo para Enero-Marzo del 2013 según la GEIH-DANE fue del 19.2% para el total de jóvenes; un 14.5% para los hombres y un 25.2% para las mujeres.

El problema para Cali se agrava en algunas comunas en las cuales la tasa de desempleo de los jóvenes dobla la tasa de desempleo de la población caleña. Esto se puede apreciar en la siguiente gráfica:

**Gráfica 1: Panel A Tasa de Desempleo Cali    Panel B. Tasa de Desempleo Jóvenes Cali**



Fuente: Calculo de los autores a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida.

La comuna 20 que comprende la ladera de la ciudad está compuesta por ocho barrios y tres urbanizaciones como El Cortijo, Tierra Blanca, Belisario Caicedo, Pueblo Joven, Siloé, Cementerio Carabineros, Lleras Camargo, Venezuela Urb. Cañaveralejo, Belén, La Sultana y Brisas de Mayo. De acuerdo con Alonso, Arcos, Solano, Vera y Gallego (2007) “..En cuanto a la estratificación de las viviendas de esta comuna, tenemos que el estrato más común es el 1 (estrato moda), mientras que el estrato moda para toda la ciudad es el 3. Como se puede observar en el Gráfico 21-2, el estrato 1 es aquel que presenta una mayor proporción del total de lados de manzanas de esta comuna (83,4%).” Pág. 105. En esta comuna mientras la tasa de desempleo total es del 19% la tasa de desempleo de los jóvenes es del 32%, es decir 13 puntos porcentuales por encima.

Por su parte, la comuna 13 que hace parte del distrito de aguablanca está compuesta por 15 barrios, siete urbanizaciones y sectores y una unidad deportiva. Los barrios que componen esta comuna son: Ulpiano Lloreda, Rodrigo Lara Bonilla, El Vergel, Charco Azul, El Poblado I y II, Villablanca, Calypso, Los Comuneros II Etapa, Yira Castro, Ricardo Balcázar, Lleras Restrepo I y II etapa, Ómar Torrijos, Marroquín III, El Diamante, Los Lagos, Sector Laguna del Pondaje, Villa del Lago, El Pondaje, Los Robles, Sect. Asprosocial y el Diamante. Con respecto a la estratificación socioeconómica del hogar el estrato más común es el estrato 2 y *“..El 89,9% de las manzanas de la comuna se concentra en los estratos 1 y 2 y de hecho no exhibe lados de manzana en los estratos 4,5 y 6.”* Alonso, Arcos, Solano, Vera y Gallego (2007). En esta comuna, la tasa de desempleo es del 17% mientras que la tasa de desempleo de los jóvenes es del 34%.

La comuna 22 está compuesta por un barrio y cuatro urbanizaciones o sectores. Los barrios que la componen son Urbanización Ciudad Jardín, Ciudad Campestre, Parcelaciones Pance, Club Campestre, Urbanización Río Lili. El estrato más común es el 6 Y *“..En los estratos 5 y 6 se concentra el 96,5% de todos los lados de manzanas de la comuna. Por otro lado, esta comuna recoge el 44,5% de todos los lados de manzana en estrato 6 de la ciudad. En esta comuna no existen lados de manzanas en estrato 1”* Alonso, Arcos, Solano, Vera y Gallego (2007). En esta comuna, la tasa de desempleo es del 1.8% mientras que la tasa de desempleo de los jóvenes es del 0%.

De esta forma, en Cali existen marcadas diferencias por comunas entre el desempleo y el desempleo de los jóvenes llegando esta última casi al doble de la tasa de desempleo. Y adicionalmente, aquellas comunas en las cuales las condiciones de las viviendas implican una caracterización de estratos Bajo-Bajo (1) y Bajo(2) que están asociados a hogares con menores recursos la tasa de desempleo de los jóvenes es mayor que la de aquellas comunas cuyos hogares viven en viviendas con mayor estratificación – Media (5) y Alto (6).

Finalmente, Mora y Caicedo (2013) muestran que la tasa de las mujeres duplica la tasa de desempleo de los hombres *“Obsérvese como en la comuna 15 que hace parte del distrito de Agua Blanca: la tasa de desempleo es del 29% para las mujeres mientras que la tasa de desempleo de los hombres es del 10.8%; es decir 18.2 puntos porcentuales por encima de la tasa de desempleo de los hombres”* (Pag.52 ) y Mora y Perez (2014) encuentran que el hecho de ser afrodescendiente limita el acceso a empleos de alta calidad y que *“En Cali la condición étnica afrodescendiente limita el acceso a empleos de alta calidad, estos resultados son acordes a lo encontrado por Bustamante y Arroyo (2008) en Santiago de Cali. Esta situación se ve agravada por los bajos niveles educativos de la población en ciertos sectores de la ciudad y por la existencia de localizaciones geográficas de la calidad del empleo.”*(Pág. 144).

### **3. La Duración del desempleo**

Uno de los primeros trabajos realizados en Colombia sobre duración del desempleo es del de Lopez (1994) según Viafara y Uribe (2009) *“Lopez (1994) calcula las probabilidades tanto*

*de conseguir empleo como de seguir desempleado, con un modelo Weibull para ajustar la función de supervivencia. Encuentra que los hombres tienen más probabilidades de salir del desempleo, con efectos diferenciales según la duración: 20% en el primer mes, 15% el tercero y 10% en el mes 18. Las mujeres tienen más posibilidades de seguir desempleadas: 83.4% en el primer mes, 63% en el tercero y 23.4% después de un año". Sin embargo, para Arango y Rios (2015) el primer trabajo es el de Bernal y Nuñez (1997) con una estimación no paramétrica y Tenjo y Ribero (1998) con una estimación paramétrica tipo Weibull.*

Algo común en los trabajos realizados para Colombia consiste en el uso combinado de estimaciones no paramétricas (Kaplan-Meier) y estimaciones paramétricas a partir de una función tipo Weibull. Es así como Tenjo y Ribero(1998), Tenjo(1998), Martinez (2003), Castellar y Uribe (2003), Oviedo (2007), Viafara y Uribe (2009), Orjuela (2010), Tenjo, Misas, Contreras y Gaviria (2014), Marcillo (2015) y Arango y Rios (2015), entre otros, utilizan o muestran estimaciones de la duración del desempleo a partir de funciones tipo Weibull. El énfasis sin embargo, es diferente: en las primeras estimaciones sobre duración el análisis se concentraba en la diferencia de la duración del desempleo entre hombres y mujeres mientras que a partir del trabajo de Castellar y Uribe (2003) se incorpora el uso de los canales de búsqueda (Viafara y Uribe, 2009; Uribe y Gonzalez, 2005; Orjuela, 2010; Jimenez, 2012)

Los trabajos sobre duración en los últimos dos años han tenido matices interesantes: Tenjo et al (2015) discuten la tasa de incidencia de la duración del desempleo, es decir "*la proporción de la fuerza de trabajo que entra mensualmente a la situación de desempleo*"(pág. 24) y encuentran que la incidencia disminuye con la edad y con los niveles de educación. Arango y Rios (2015) discuten como influyen las vacantes (anuncios de ofertas de empleo en los periódicos) sobre la duración del desempleo y en particular sobre las mujeres "*Al parecer ellas se ven beneficiadas con el ciclo económico y con los anuncios, de manera que es importante seguir promoviendo los sistemas de información con demanda insatisfecha de trabajo*" (pág. 29). Y, Marcillo (2015) encuentra que el trabajo no remunerado incide sobre la duración del desempleo y en particular sobre las mujeres "las actividades de trabajo no remunerado juegan un papel muy importante en la duración del desempleo debido al menor tiempo del que las mujeres disponen para la búsqueda de empleo, por dedicar mayor cantidad de tiempo al trabajo no remunerado respecto a los hombres" (pág. 22).

### **3.1. Un modelo econométrico para la duración del desempleo con heterogeneidad individual no observable.**

La discusión sobre los determinantes de la duración del desempleo, implica, desde un punto de vista probabilístico, la observación continua, en todos los meses, de la salida o permanencia de un individuo del desempleo. Es decir, la observación en forma continua de una variable aleatoria discreta a lo largo del tiempo [Arranz, Cid y Muro (2000)].

El modelo de duración del desempleo se puede definir de la siguiente forma: Sea una muestra e individuos que entra al desempleo en el mes  $t = 0$ . A continuación, denótese a  $h_{ij}$  como la tasa de riesgo mensual discreta del individuo  $i$  en el mes  $j$ . Cada individuo es observado

durante  $t$  meses al cabo de los cuales el individuo cambia de posición. La censura es independiente y sea  $X_{it}$  un vector de covariantes. La tasa de riesgo mensual discreta es:

$$h_j(X_{ij}) = 1 - \exp\{-\exp[X'_{ij}\beta + \gamma_i + \log(\varepsilon_i)]\}; \quad \gamma_i = \log \int_{a_{j-1}}^{a_j} \lambda_0(\tau) d\tau \quad (1)$$

Donde  $\varepsilon_i$  sigue una distribución Gamma con media unitaria y varianza  $\sigma^2 \equiv v$ ,  $\gamma_j$  es el logaritmo de la integral del riesgo básico sobre el intervalo relevante  $a_j$ . La función de verosimilitud en logaritmos tiene la siguiente expresión:

$$\log L = \sum_{i=1}^N \log\{(1 - d_i) * A_i + d_i * B_i\} \quad (2)$$

Donde  $A_i = \left[1 + v \sum_{j=1}^{t_i} \exp[X'_{ij}\beta + \theta(j)]\right]^{-1/v}$

Por su parte  $B_i = \left[1 + v \sum_{j=1}^{t_i-1} \exp[X'_{ij}\beta + \theta(j)]\right]^{-1/v} - A_i$  sí  $t_i > 1$  y en el caso de que  $t_i = 1$  entonces  $B_i = 1 - A_i$

Donde  $N$  es el tamaño de la muestra,  $t_i$  es el número de meses que el individuo  $i$  se encuentra en riesgo,  $d_i$  una variable dicotómica que toma el valor de 1 para el mes en el que se produce un cambio de posición (Obtiene un empleo) y cero en los meses restantes y  $\theta(j)$  es una función que describe la dependencia de la duración en la tasa de riesgo incluyendo la especificación no paramétrica del riesgo básico [Jenkins (2003)].

Con el fin de estimar el modelo anterior, se agregó la información proveniente del tiempo de duración de los desempleados a la información sobre el tiempo que estuvieron en situación de desempleo los trabajadores empleados para el cuarto trimestre del 2013 en el caso de Colombia utilizando la *GEIH* y la información proveniente de la *Encuesta de Empleo y Calidad de Vida* para Cali. La razón de ello consiste en que se presenta un sesgo cuando no se considera de manera conjunta tanto los que salieron de la situación de desempleo y están trabajando como aquellos que todavía se encuentran en situación de desempleo al momento de realizar la encuesta. (Tenjo, Misas, Contreras y Gaviria, 2014).

La duración promedio para las mujeres jóvenes que están empleadas fue de 8 meses mientras que para los hombres fue de 6 meses. La duración promedio de las mujeres jóvenes desempleadas fue de 6.42 meses mientras que para los hombres fue de 6.6 meses.



**Tabla 1. Duración del desempleo por sexo y etnia**

		Afrodescendientes	Otra	Total
Mujeres	Empleados	9.91	7.45	8.06
	Desempleados	5.85	6.65	6.42
Hombres	Empleados	7.66	6.2	6.51
	Desempleados	5.62	7.39	6.96
Total	Empleados	8.76	6.74	7.2
	Desempleados	5.76	6.99	6.66

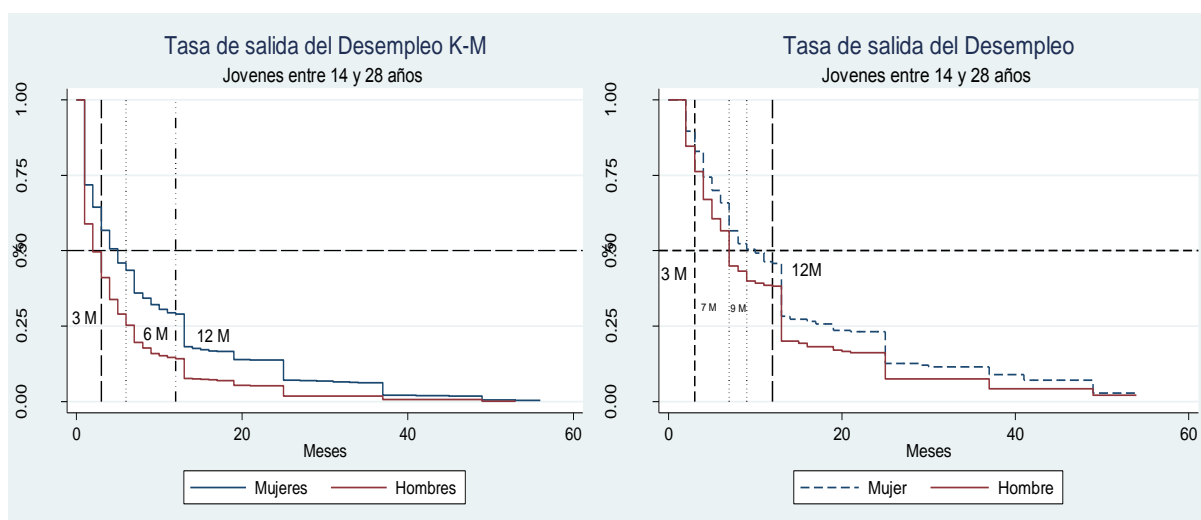
Fuente: Cálculos propios a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida para Cali.

La tabla 1 también muestra que los afrodescendientes que estuvieron desempleados y consiguieron un empleo duraron más tiempo en situación de desempleo que los jóvenes de otra etnia.

A continuación, se graficó la duración del desempleo para los jóvenes utilizando la metodología no paramétrica Kaplan-Meier y considerando la duración total del desempleo (empleados más desempleados):

**Gráfico 2. Panel A: KPM para Colombia**

**Panel B: KPM para Jóvenes en Cali**



Fuente: Cálculos propios a partir de la GEIH (DANE) y Encuesta de Empleo y Calidad de Vida para Cali.

Se puede observar del grafico 2 como las mujeres jóvenes duran más tiempo desempleadas que los hombres tanto para Colombia como para Cali. El 50% del total de jóvenes en

Colombia sale del desempleo a un empleo a los 3 meses y después de los 7 meses queda menos del 25% de la población joven en situación de desempleo. Para Cali, el 50% de los jóvenes no han salido del desempleo en los 3 primeros meses. De hecho, en los 7 primeros meses todavía se encuentran el 50% de los jóvenes caleños desempleados.

A continuación se estimó el modelo de riesgo con heterogeneidad individual no observada (ecuación 2) utilizando la metodología planteada por Prentice y Gloecker (1978) y Meyer (1990. ) al incorporar una distribución Gamma que tenga en cuenta la heterogeneidad individual no observada:

**Tabla 2. Modelo de duración con heterogeneidad individual no observada**

Variable	exb(B)	Dirección del efecto
Duración 0 a 6 meses	1.395*** [0.05499]	(+)
Duración 7 a 12 meses	0.4239*** [0.04214]	(-)
Mujer	0.257*** [0.0129]	(-)
Mujer Bachiller	1,350*** [0.0801]	(+)
Etnia	0.749*** [0.0332]	(-)
Migrante	0.590** [0.0522]	(-)
Oriente	0.145*** [0.0059]	(-)
Centro Oriente	0.122** [0.0057]	(-)
Centro Norte	0.131*** [0.0051]	(-)
Ladera	0.130** [0.0076]	(-)
Condición del Hogar	0.635*** [0.0112]	(-)
$\gamma_j$	0.852*** [0.033]	
N	91008	
Log Likelihood	-18365,079	
LR test of $\gamma_j = 0$ : chibar2(01) =	4260.3	

Fuente: Cálculos propios a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida para Cali. \*  $p$  – valor < 0,1, \*\*  $p$  – Valor < 0,05, \*\*\*  $p$ -Valor < 0,01.

De la tabla 2 se puede observar que el riesgo básico es estadísticamente significativo y el contraste LR (tabla 1) muestra que no se puede rechazar la hipótesis de incluir la heterogeneidad individual no observable.

Las dummies de meses muestran como a medida que aumenta el tiempo se reduce la probabilidad de salir del desempleo. En particular, en los primeros 6 meses existen 1.3 veces más de probabilidad de salir del desempleo al empleo mientras que si el joven lleva un año desempleado existen 0.42 veces más de permanecer en situación de desempleo.

Las mujeres tienen 0.25 veces más de probabilidades de permanecer en situación de desempleo. Sin embargo, las mujeres que son bachilleres tienen 1.35 veces más de probabilidades de salir del desempleo.

Los Afrodescendientes tienen 0.74 veces más de probabilidades de permanecer en situación de desempleo y los que llegaron a la ciudad en los últimos cinco años tienen 0.59 veces más de probabilidades de permanecer en situación de desempleo.

Con respecto a la localización geográfica se utilizó la clasificación propuesta por el CIDSE (2011)<sup>1</sup>. Al comparar todos los conglomerados con el corredor norte-sur conformado por las comunas 2, 17, 19 y 22 se encuentra que aumenta la probabilidad de estar en situación de desempleo.

Cuando el hogar se considera que tienen condiciones de vida buenas o muy buenas con respecto a hogares que tienen condiciones de vida malas o muy malas la probabilidad de salir del desempleo a empleos de los jóvenes se reduce en 0.63 veces más. En otras palabras, en hogares con buenas condiciones los jóvenes duran más tiempo en situación de desempleo y tienen periodos de búsqueda de trabajo más largos.

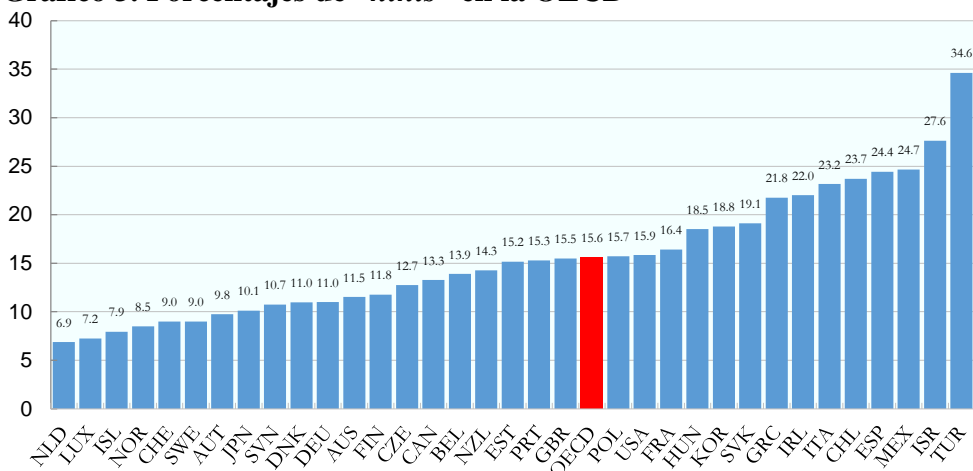
#### **4. Jóvenes y “ninis”: Nuevos desafíos en materia de política pública**

En 1999 la Unidad de Exclusión social del Reino Unido encontró que uno de cada diez jóvenes no estudiaba, no trabaja y no se capacitaba (*NEET Not in Employment, Education or Training*). El más reciente documento de la OECDE (2014) sobre “*ninis*” ubica a Turquía como el país con mayor porcentaje de “*ninis*” con un 34,6%, seguido de Israel (27,6%), México (24,7%), España (24,2) y Chile (23,7%) mientras que el promedio para la OECDE fue del 15,6% como se puede observar en la siguiente gráfica:

---

<sup>1</sup> La clasificación propuesta por el CIDSE (2011) implica dividir a Cali en cinco conglomerados urbanos: conglomerado oriente, comunas 7,13,14,15 y 21; centro oriente, 8, 11, 12 y 16; centro-norte, 3, 4, 5, 6, 9 y 10; laderas, comunas 1, 18 y 20; finalmente, en el corredor norte y sur se encuentran las comunas 2, 17, 19 y 22. La clasificación obedece a la contigüidad espacial y características geográficas similares de las comunas y fue utilizada también por Mora y Perez (2014) para analizar la calidad del empleo.

**Gráfico 3. Porcentajes de “*ninis*” en la OECD**



Fuente: *Society at a Glance* (2014).

Como se puede observar, el porcentaje de “*ninis*” promedio en la OECD es del 16% y los Países bajos cuentan con el menor porcentaje con un 6.9%, seguido de Luxemburgo. Estados Unidos ligeramente se encuentra por encima del promedio de a OECDE.

Székely (2010) encuentra con respecto al porcentaje de “*ninis*” entre 15 y 18 años para 18 países latinoamericanos que estos van “*desde 7 por ciento de la población entre 15 y 18 años en Bolivia, a 23 por ciento en Honduras. El promedio ponderado para la región es de 16,5 por ciento de jóvenes, lo cual equivale a prácticamente 9 millones de personas en esta categoría. Ligeramente por debajo del promedio (con porcentajes de entre 12 y 16 por ciento) se encuentran Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, República Dominicana, Argentina, Paraguay, Costa Rica y Venezuela. México, Uruguay, Guatemala, Colombia, El Salvador, Perú y Nicaragua presentan niveles por encima del promedio llegando entre 18 y 21 por ciento. Claramente tanto la magnitud como la importancia estratégica de este grupo poblacional, justifican su priorización*” (Pág. 167)

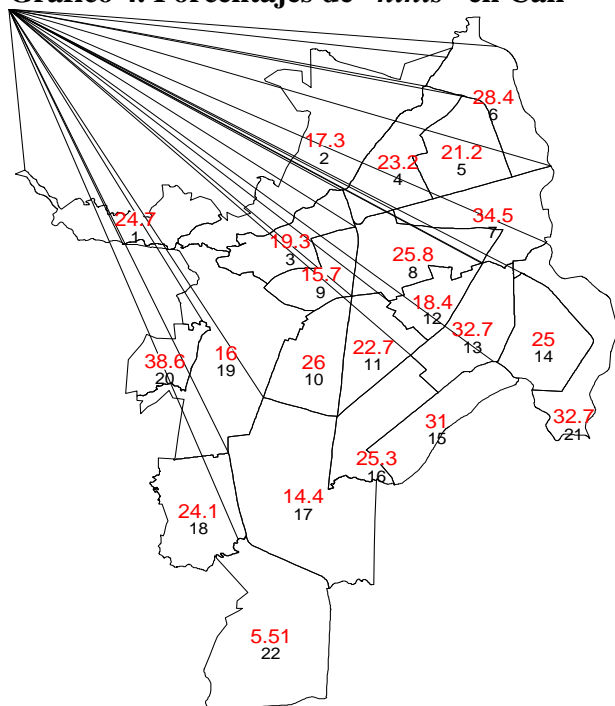
Para el caso de México, Arceo y Campos (2011) estiman que en el 2010 el 28.6% de los jóvenes eran “*ninis*” es decir 8.6 millones. Tuirán y Ávila (2012) citan resultados de la ENJUVE, que sitúan el porcentaje ligeramente por debajo del anterior (en 25.2 por ciento). Por su parte Águila et-al (2015) utilizando los datos del CENSO (INEGI, 2011) encuentran que un 24.0% son “*ninis*” (entre un 6.9 y 7 millones de jóvenes de entre 15 y 29 años de edad).

Los datos de la Encuesta de Empleo y Calidad de vida para Cali muestran que el 25,76% de los jóvenes caleños se podría considerar como “*ninis*”. De estos, el 39.8% se encontraba realizando alguna actividad de búsqueda de empleo, el 62.8% de los “*ninis*” eran mujeres caleñas mientras que el 37.2% de los jóvenes eran hombres.

La encuesta realizada en Cali, permite realizar análisis por etnias y localización geográfica. De esta forma, los resultados muestran que el porcentaje de afrocolombianos “*ninis*” en Cali fue de un 27,6% con respecto a aquellos que no son afrocolombianos y por localización la

concentración es mayor en el Distrito de Aguablanca con el 30.3% de los jóvenes en esta condición.

**Grafico 4. Porcentajes de “*ninis*” en Cali**



Fuente: Cálculos propios a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida 2012-2013.

La comuna 20 ubicada en la parte occidental de Cali y que comprende los barrios Belen, Belisario Caicedo, Brisas De Mayo, Lleras Camargo, Pueblo Joven, La Sultana, Siloe, Tierra Blanca, Urbanización Venezuela, Urbanización Cañaveralejo y Urbanización Cortijo es la comuna con el mayor porcentaje de “*ninis*” con un 38,6% (7.953 jóvenes) mientras que la comuna 22 que de acuerdo a la estratificación socioeconómica se encuentra dividida entre barrios de estrato alto (5) y muy alto (6) el porcentaje de “*ninis*” es del 5,5% (159 jóvenes).

#### 4.1 Un modelo econométrico para la probabilidad de ser “*ninis*”

En México tanto Székely (2010) como Aguila et-al (2015) estiman la probabilidad de ser NINI. Székely (2010) utilizando un modelo probit encuentra que los hombres tienen una probabilidad del 21.9% de ser “*ninis*”, que la probabilidad de ser “*ninis*” se reduce con la edad y con la educación del jefe de hogar y que esta se reduce a medida que aumentan los ingresos. Por su parte, Aguila et-al utilizando un modelo logit encuentran que un incremento de un punto porcentual en la tasa de desempleo incrementara en un punto porcentual la probabilidad de ser NINI. Sin embargo, los resultados de Águila no son claros en tanto la metodología utilizada parece mezclar series de corte transversal con series de tiempo y muestra estimaciones que no son paneles.

Con el fin de estimar la probabilidad de ser “*ninis*”, aquí se considerara el siguiente modelo Probit:

$$NINIS_i^* = \alpha + \beta' x_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

Donde

$$NINIS_i = 0 \text{ si } NINIS_i^* \leq 0$$

$$NINIS_i = 1 \text{ si } NINIS_i^* > 0$$

Donde “*ninis*”<sup>\*</sup> es una variable latente. La variable “*ninis*” se construye como una variable dummy que toma el valor de uno cuando el individuo puede considerarse como “*ninis*” y cero en caso contrario. Por su parte  $x_i$  es un vector de covariables y  $\varepsilon_i$  es el término aleatorio de error.

Los resultados para los “*ninis*” caleños fueron los siguientes:

**Tabla 3. Efectos marginales sobre la probabilidad de ser “*ninis*”**

Variable/Modelo	Probit	IVProbit	2SProbit	FILMProbit
Mujer	0.122*** [0.00846]	0.173** [0.01158]	0.126*** [0.00853]	0.112*** [0.00801]
Afro Aguablanca	0.0353* [0.0143]	0.0407* [0.02072]	0.0341** [0.0146]	0.0275** [0.0127]
Edu. Secundaria	0.194*** [0.0289]	0.277*** [0.04957]	0.187*** [0.0304]	0.163*** [0.0262]
Educ. Media	0.161*** [0.0145]	0.215*** [0.0240]	0.160*** [0.0158]	0.134*** [0.0132]
Educ. Superior	0.126*** [0.0112]	0.1404*** [0.01558]	0.123*** [0.0119]	0.101*** [0.0103]
Edad 14 a 17 años	-0.163*** [0.0106]	-0.150*** [0.01571]	-0.166*** [0.0138]	-0.124*** [0.0104]
Migrante	0.0413** [0.0153]	0.054* [0.02263]	0.0422** [0.0160]	0.0355** [0.0137]
Busq. Informal	0.226*** [0.0241]	0.0654 [0.075218]	0.138** [0.0422]	0.0902** [0.0278]
Cond. Hogar	-0.0579*** [0.00897]	-0.0577*** [0.01375]	-0.0534*** [0.0697]	-0.0416*** [0.0082]
Desempleado	0.494*** [0.0141]	0.850*** [0.01541]	0.675*** [0.0697]	0.656*** [0.0242]
N	7637	7637	7637	7637
Log Likelihood	-3235.249	-3796.4862	3476.0529	-5349.8575

Fuente: Cálculos propios a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida 2012-2013. \*  $p$  – valor < 0,1, \*\*  $p$  – Valor < 0,05, \*\*\*  $p$ -Valor < 0,01

Los resultados de la tabla 3, segunda columna, muestran que las mujeres tienen una probabilidad del 12% de ser “*ninis*” con respecto a los hombres (En Turquía las mujeres tienen dos veces más probabilidad de ser “*ninis*” mientras que en México la probabilidad de las mujeres es tres veces más, Aguila et-al, 2015).

Los afrocolombianos que viven en Aguablanca tienen una probabilidad del 3,5% de ser “*ninis*” con respecto a aquellos que no son afro ni viven en Aguablanca. También se observa como a medida que aumenta la educación la probabilidad de ser “*ninis*” disminuye ya que mientras esta probabilidad es del 22,7% para secundaria y del 19,2% en el nivel de educación media mientras que en la educación superior universitaria se reduce al 13,7%.

Estar desempleado aumenta en un 49% la probabilidad de ser “*ninis*” y sí el joven migra a la ciudad en los últimos cinco años la probabilidad de ser “*ninis*” aumenta en un 4%. Los jóvenes que utilizan a los familiares, amigos y colegas como mecanismo de búsqueda de empleo tienen un 22.8% de probabilidades de mantenerse como “*ninis*”; es decir el uso de canales de búsqueda informales poco contribuye a salir de la condición de “*ninis*”.

En las columnas 3, 4 y 5 se analiza la posible endogeneidad del desempleo en la estimación de la probabilidad de ser “*ninis*”. Si bien Aguila et-al (2015) incorporan como variable explicativa de la probabilidad de ser “*ninis*” a la tasa de desempleo ellos no discuten la posible endogeneidad de ésta en tanto mayor desempleo podría incrementar la probabilidad de ser “*ninis*” y caer en situación de “*ninis*” podría llevar a una desactualización y mayor desempleo como es observado también por Aguila et-al (2015):

*“El status de nini resulta costoso debido a las capacidades que no son adquiridas por medio de la educación o la experiencia laboral. Esto repercute en la falta de formación de capital humano y que puede tener efectos en la probabilidad de mantenerse en situación de desempleo o con bajos salarios (Rees, 1986; Banco Mundial, 2007). En el largo plazo, los individuos con problemas en la transición entre la escuela y el mercado laboral tendrán mayor probabilidad de presentar trayectorias laborales desfavorables cuando sean adultos (Arceo y Campos, 2011)” (Aguila et-al 2015:pag. 7.)*

Aunque, parece existir endogeneidad entre la tasa de desempleo y ser “*ninis*”, esta endogeneidad debe comprobarse económicamente. En particular, cabe suponer que si la tasa de desempleo no es endógena entonces no debería existir correlación entre los residuos de la estimación de la probabilidad de ser “*ninis*” y esta. Smith y Blundell (1986) plantean un contraste donde la hipótesis nula es la endogeneidad de la variable que supuestamente es endógena. Los resultados utilizando este contraste (probexog en STATA ver Baum, 1999) fueron de 170.20 que dado el valor de la ji-cuadrada con un grado de libertad permite rechazar la hipótesis de endogeneidad del desempleo. El principal problema con utilizar este comando de STATA implica la estimación por OLS del desempleo (MPL) junto con las consecuencias que se discutirán más adelante. A fin de superar este inconveniente se estimó el desempleo como un probit (se incluyen todas las covariantes junto con el instrumento) y los residuos de esta estimación se incluyeron en la ecuación principal. El valor del coeficiente estimado fue de 2.54 con una desviación estándar de 0.106 lo cual permite aceptar la hipótesis de

endogeneidad al 1%. De esta forma, es posible afirmar que desde el punto de vista econométrico existe endogeneidad entre el desempleo y la probabilidad de ser “*ninis*”.

La forma tradicional de obtener estimadores consistentes cuando se presenta endogeneidad de una de las covariantes implica la utilización de métodos en dos etapas y máxima verosimilitud. Esto garantizaría en principio un estimador consistente aunque no necesariamente eficiente. Uno de los principales problemas consiste en encontrar realmente un instrumento que este correlacionado con  $x_i$  pero no con  $y_i$ . En el análisis aquí realizado se utilizará como instrumento del desempleo el uso de uno de los métodos de búsqueda de empleo como es el caso de las hojas de vida. En principio, supondremos que la utilización efectiva de las hojas de vida incidirá sobre la probabilidad de estar desempleado al mejorar los procesos de búsqueda.

Ahora bien ¿qué tan correlacionado estaría el uso de las hojas de vida con el hecho de que el individuo ni trabaje ni estudie? Con respecto a los empleados, Jimenez (2012) muestra que tanto los ocupados como los desocupados utilizan en su mayoría canales informales para buscar empleo y Uribe y Gonzalez (2005) muestran que el 87.8% de los desocupados y el 60.4% de los ocupados utilizan a los familiares y colegas como método de búsqueda de empleo. Y con respecto a la educación Gonzales, Mora y Cuadros (2014) encuentran que entre los determinantes de la decisión de estudiar en Colombia se encuentran que “.. *factores personales como el género (ser hombre) influye negativamente en la probabilidad de demandar mayores niveles de educación. En segundo lugar, la educación de los padres, variable relacionada con el ingreso familiar y el ambiente intelectual en el que se desarrolla el individuo (Rahona, 2006; Valiente, 2003) y como aproximación del grado de habilidad de los hijos (Leibowitz, 1974), aumenta la probabilidad de demandar mayores niveles de educación. En tercer lugar, la situación laboral, variable que refleja el estatus económico de la familia, muestra que tener padre ocupado influye positivamente en la probabilidad de demandar mayores niveles educativos (Albert, 1998). En cuarto lugar, el número de hermanos menores de dieciséis años, características que representan la estructura familiar y una aproximación del stock de inversión total que una familia realiza en cada hijo influyen negativamente en la demanda educativa (González, 2011). Por otra parte, el ingreso del hogar muestra que entre mayor sea este, mayor será la probabilidad de demandar niveles de educación superior*” (Pag. 182). Es decir, entre los determinantes de a decisión de estudiar en Colombia no se encuentra el uso del internet como mecanismo de búsqueda. De esta forma, parece poco probable que buscar empleo utilizando las hojas de vida se correlacione con la decisión de no estudiar ni trabajar.<sup>2</sup>

La tercera columna implica el tradicional IVProbit presente en STATA. Cabe observar que la variable a instrumentar es una variable discreta y tal y como lo plantea Lewbel (2007) no existe garantía de que los errores en la ecuación auxiliar se distribuyan normalmente y además el error de esta ecuación auxiliar podría no ser independiente de algunas de las  $x_i$  por

---

<sup>2</sup> Obsérvese que en este caso debería ser la correlación entre la búsqueda utilizando internet y la probabilidad conjunta de que el joven ni estudie ni trabaje. Adicionalmente debido a que los procesos de desempleo y empleo no se dan al mismo tiempo y no son simultáneos en el corte transversal se refuerza la ausencia de correlación entre las variables.



lo cual existen serios problemas de exogeneidad.<sup>3</sup> Los resultados en términos de signos son iguales a los del probit. Sin embargo, dos resultados son significativos: Por un lado, la no significancia del método de búsqueda y por otro lado el incremento de un 36% en el efecto del desempleo sobre la probabilidad de ser “*ninis*”.

La cuarta columna estima la probabilidad de estar desempleado y se incluye esta estimación en la ecuación principal. Los errores estándar de los efectos marginales se calcularon utilizando Bootstrapping con 1000 réplicas debido a que la matriz de varianzas-covarianzas cuando se incluye la estimación de la variable endógena no es eficiente. Todas las variables son estadísticamente significativas y el efecto marginal aunque se reduce sigue siendo más alto que el del modelo probit.

Finalmente, el último modelo estima de manera conjunta tanto el probit para la tasa de desempleo como el probit de “*ninis*” usando Full Information Maximum Likelihood. Es decir, considera la tasa de desempleo como un regresor predeterminado por lo cual los estimadores no solamente serán eficientes sino también consistentes (Maddala y Lee 1976, Maddala 1983). Los resultados muestran que las mujeres tienen una probabilidad del 11% de ser “*ninis*” con respecto a los hombres. Los afrocolombianos que viven en Aguablanca tienen una probabilidad del 2.6% de ser “*ninis*” con respecto a aquellos que no son afro ni viven en Aguablanca. A medida que aumenta la educación se reduce la probabilidad de ser “*ninis*”: mientras los universitarios tienen una probabilidad del 10% los jóvenes que tienen solo educación secundaria es aproximadamente del 17%; casi 7 puntos porcentuales por encima. Los menores de edad tienen una probabilidad del 12% de salir de la situación de “*ninis*” y quienes llegaron a la ciudad en los últimos cinco años tiene una probabilidad del 3% de permanecer como “*ninis*”. Los jóvenes que utilizan los canales informales como método de búsqueda de empleo tienen una probabilidad del 5% de permanecer como “*ninis*”. Con respecto a las condiciones del hogar, para aquellos jóvenes que viven en hogares que reportaron condiciones de vida muy buenas o buenas se reduce en un 4% la probabilidad de ser “*ninis*”. Finalmente con respecto al desempleo, estar en situación de desempleo aumenta la probabilidad de estar como “*ninis*” en un 68%.

## 5. Conclusiones

La situación de los jóvenes durante el 2013 mejoro ya que no solo aumento la tasa de ocupación sino que la tasa de desempleo en la gran mayoría de las áreas metropolitanas cayó. Ahora bien, esto no quiere decir que la situación no sea preocupante ya que la tasa de desempleo es más de 10 puntos porcentuales por encima de la tasa de desempleo para el total de la población.

---

<sup>3</sup> Un problema que podría no ser tan menor consiste en que las probabilidades no estén acotadas entre cero y uno en un modelo de probabilidad lineal (Gonzalez y Mora, 2015) lo cual afectaría el valor esperado de la probabilidad de desempleo y por lo tanto la consistencia en la ecuación principal. Obviamente, tal y como lo plantea Wooldridge (2009) no existirá problema en tanto los valores de las variables independientes están cercanos a los promedios en la muestra (2009, p. 249).

Las diferencias entre hombres y mujeres siguen existiendo tanto en Colombia como en Cali. Es así como, las mujeres tienen mayores tasas de desempleo que los hombres y esto junto con una brecha salarial para Cali de un 26% muestra un futuro preocupante sobre su situación laboral [Mora y Caicedo, 2013].

Los resultados aquí encontrados muestran, con respecto a los jóvenes como: Entre mayor es el tiempo de búsqueda menor es la probabilidad de salir del desempleo. Las mujeres tienen más probabilidades de permanecer en situación de desempleo con respecto a los hombres. Sin embargo, esto cambia para las mujeres que son bachilleres. Los Afrodescendientes tienen más probabilidades de permanecer en situación de desempleo así como los migrantes. Cuando se comparan las comunas con respecto a aquellas en las que sus viviendas presentan el mayor estrato socioeconómico se encuentra que en éstas la probabilidad de estar en situación de desempleo es mayor. Los jóvenes que viven en hogares que consideran que tienen condiciones de vidas buenas o muy buenas con respecto a hogares que tienen condiciones de vida malas o muy malas tienen menores probabilidades de salir del desempleo a empleo. Sin duda, este resultado muestra que los jóvenes de estos hogares tienen salarios de reserva más altos de los jóvenes con respecto a los jóvenes que bien en hogares con condiciones no tan favorables.

Por último, ser “*ninis*” implica un alto costo debido a que las capacidades que no son adquiridas a través de la educación y el trabajo aumentan la probabilidad de estar en situación de desempleo, salarios bajos y empleos de mala calidad. Los “*ninis*” en la ciudad de Cali no solo se enfrentan a los problemas que encontrarían en otros lugares ya que adicionalmente la etnia y la comuna donde viven también inciden sobre la probabilidad de mantenerse en situación de “*ninis*”. La Organización de las Naciones Unidas considera como fundamental el incremento de políticas y programas orientados a los jóvenes con el fin de aprovechar todo su potencial y mejorar la situación socioeconómica y el bienestar de las próximas generaciones (ONU, 2012).

Sin duda, las medidas recientes tomadas por el gobierno como: las prácticas laborales en el primer empleo, la eliminación de barreras como la libreta militar y la entrega de tarjetas de transporte para ir a las entrevistas en Cali, Medellín y Bogotá son avances importantes en materia de ayuda a los jóvenes. Pero existen todavía retos que implican cambiar los incentivos que tienen los jóvenes a fin de que se incorporen al mercado laboral e incentivar a que los “*ninis*” utilicen los canales de búsqueda formales provistos por el Servicio Público de Empleo.

## Bibliografía

- Aguila, E., Mejia, N., Perez, F., Rivera, A y E. Ramirez (2015) “Pobreza y vulnerabilidad en México: el caso de los jóvenes que no estudian ni trabajan” Estudios Económicos, Vol. 30(1):3-49.
- Arango, L.E. y Rios, A.M. (2015). “Duración del desempleo en Colombia: genero, intensidad de búsqueda y anuncios de vacantes”, Borradores de Economía Num. 866.
- Arceo Gómez, Eva O. y Campos Vázquez, Raymundo M. (2011). ¿Quiénes son los NiNis en México?, Serie documentos de trabajo, Centro de Estudios Económicos, El Colegio de México.
- Arranz, J.M., J.C. Cid y Muro, J (2000). “La duración del desempleo en la Argentina” W.P. Universidad Alcalá de Henares
- Baum, CH (1999). "PROBEXOG-TOBEXOG: Stata modules to test exogeneity in probit/tobit," Statistical Software Components S401102, Boston College Department of Economics, revised 19 May 2007.
- CIDSE. (2011). ¿Cuántos Somos? ¿Cómo Vamos? Cali: Afroamérica XXI. En el Segundo informe: discriminación laboral en Cali. Un acercamiento desde la desigualdad sociodemográfica en el área metropolitana. Dirección de asuntos para comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, Ministerio del Interior. Observatorio contra la Desigualdad y el Racismo (2012).
- Galarza, J.T., Misas, M., Contreras, A y A. Gaviria. (2012). Modelos de duración del desempleo en Colombia. En [http://www.javeriana.edu.co/fcea/coleccion\\_universitas\\_Economica/Vol\\_12/Vol.12\\_3\\_2012.pdf](http://www.javeriana.edu.co/fcea/coleccion_universitas_Economica/Vol_12/Vol.12_3_2012.pdf). Recuperado el 15 de Febrero de 2014.
- González, C. G., Mora, J. J., & Cuadros, A. F. (2014). Oportunidades educativas y características familiares en Colombia: un análisis por cohortes. Revista de Economía Del Rosario, 17(1), 157-187.
- González, C. G y Mora, J. J. (2015). Aprendiendo Econometría con STATA.
- Jenkins, S. P. (1995). Easy estimation methods for discrete-time duration models. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 57(1): 129-138.
- Jimenez, D. (2012). “Busqueda de empleo y duración del desempleo en el area metropolitana de Cali: un recuento para el segundo trimestre del 2009 y 2010”
- Lancaster, T (1979). “Econometrics Methods for the Duration of Unemployment”, Econometrica, Vol. 47, no. 4, pp. 939-956;

- Lewbel, A. (2007b), "Coherence and Completeness of Structural Models Containing a Dummy Endogenous Variable," *International Economic Review*, 48, 1379-1392.
- Meyer, B. D. (1990). Unemployment insurance and unemployment spells. *Econometrica* 58(4): 757-782.
- Marcillo, E.V. (2015). "El trabajo no remunerado como determinante de la duración del desempleo en Colombia un análisis a nivel de género", *Archivos de Economía*, Núm. 423.
- Mora, J.J. y Caicedo, C. (2013). ¿Igualdad Salarial entre hombres y mujeres en Santiago de Cali? De la legislación a la realidad. Editorial P.N.U.D. ISBN 978-958-97917-9-0.
- Mora, J. J., Pérez Marulanda, L. (2014). La calidad del empleo en la población afrodescendiente colombiana: una aproximación desde la ubicación geográfica de las comunas. *Revista de Economía del Rosario*, Vol. 17(No. 2. Jul-Dec), 117-149.
- Mora, J. J., Mauricio, A. A. (2014). Brechas Salariales por Etnia y Ubicación Geográfica en Santiago de Cali. *Revista de Metodos Cuantitativos para la Economía y La empresa*, 18, 34-83.
- Maddala, G. S. 1983. *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Maddala, G. S., and L.-F. Lee. 1976. Recursive models with qualitative endogenous variables. *Annals of Economic and Social Measurement* 5/4: 525-545.
- Mortensen, D (1986). "Job Search and Labor Market Analysis", en *Handbook of Labor Economics*, Ashenfelter, O.C y Layard, R. (eds.) North-Holland;
- Orjuela, C. (2010). Duración del desempleo en las 13 áreas metropolitanas de Colombia y uso de canales de búsqueda de empleo: Un análisis de coyuntura 2008-2009. *Magazines del Mercado de Trabajo* No.2.
- Prentice, R. and L. Gloeckler. (1978). Regression analysis of grouped survival data with application to breast cancer data. *Biometrics* 34: 57-67.
- Smith, R.J. y R. Blundell. (1986). "An Exogeneity Test for a Simultaneous Equation Tobit Model with an Application to Labor Supply" *Econometrica*, 54(3): 679-685.
- OCDE (2014) Society at a Glance. Disponible en: <http://www.oecd.org/els/societataglance.htm>.
- (1999). "Bridging the Gap – New Opportunities for 16–18 year olds not in Education, Employment or Training" CM4405, Reino Unido.

Székely, M. 2011. Jóvenes que ni estudian ni trabajan: un riesgo para la cohesión social en América Latina (mimeo).

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2012). Temas Mundiales, Juventud. UN. Disponible en: <http://www.un.org/es/globalissues/youth/>

Social Exclusion Unit (Unidad de Exclusión Social)

Tenjo, J., Misas., Gaviria, A y E. Contreras. (2014). “Duración, probabilidad e incidencia del desempleo en Colombia”, Revista Ib, Vol 3(1):5-28.

Uribe, J.I. y Gonzales, L.M. (2005) “Canales de búsqueda de empleo en el mercado laboral colombiano 2003” Economía, Gestión y Desarrollo 3:47-84.

Viafara, C.A y Uribe, J.I. (2009). “Duración del desempleo y canales de búsqueda de empleo en Colombia” Revista de Economía Institucional, vol. 11(21): 139-160.

Wooldridge, J. (2009). Introductory Econometrics: A Modern Approach 4th Ed. Cengage Learning,