

Accesibilidad al trabajo y probabilidad de empleo en Cartagena de Indias (2015)

Job accessibility and employability in the city of Cartagena de Indias (2015)

Andrés Escobar Espinoza¹
Evelyn Medina Martínez²
Kevin Gamero Tafur³

Resumen

Este documento tiene como objetivo estimar mediante una regresión probabilística la incidencia de la accesibilidad laboral residencial sobre la probabilidad de empleo en el área metropolitana de Cartagena de Indias D. T. y C. con datos provenientes de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el año 2015. Siguiendo un marco de desajuste espacial, teniendo en consideración características socioeconómicas, la segregación residencial y de accesibilidad al trabajo vista como tenencia de transporte propio. Los resultados indican que la tenencia de automóvil tuvo un efecto significativo en la empleabilidad, es decir que contar con un medio de transporte propio, incrementa la probabilidad de estar empleado en la ciudad.

Palabras clave

Empleabilidad, Segregación Residencial, Desajuste Espacial, Accesibilidad Laboral Residencial.

Abstract

This document aims to estimate, through a probit model, the incidence of residential labor accessibility on the probability of employment in the metropolitan area of Cartagena using data from the National Household Survey (GEIH) for the year 2015. Following a framework of spatial mismatch, variables of socioeconomic characteristics, residential segregation and accessibility are considered. The research results indicate that private transport ownership had significant effects on employability in the city.

Keywords

Employment, Residential Segregation, Spatial Mismatch, Job Accessibility.

DOI: <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2017v12n2.1533>

Fecha de recepción: 10 de mayo de 2017.

Fecha de evaluación: 30 de junio de 2017.

Fecha de aceptación: 8 de agosto de 2017.



1 Doctor en Economía. Integrante de los Grupos de Investigación en Economía Aplicada y Mercado Laboral de la Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Cartagena. Correo electrónico: aescobare@unicartagena.edu.co

2 Economista. Miembro del Grupo de Investigación Economía Aplicada y Mercado Laboral. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Cartagena. Correo electrónico: emedinam1@unicartagena.edu.co

3 Economista de la Universidad de Cartagena. Integrante del Grupo de Investigación Economía Aplicada de la Universidad de Cartagena. Correo electrónico: kgamerot@unicartagena.edu.co

Introducción

La rápida urbanización de ciudades latinoamericanas se ha traducido en una gran expansión urbana. Por lo que esto ha contribuido a que estén altamente segregadas residencialmente (Graizbord, Rowland, & Guillermo, 2003; Vilata P, 2008). Existen dos factores que explican cómo la estructura urbana podría afectar los resultados del mercado de trabajo. El primero es la desconexión espacial entre los trabajadores y las oportunidades de empleo, es decir, si la accesibilidad al trabajo es baja, entonces la desconexión espacial es alta. La segunda, tiene que ver con la segregación residencial, que hace referencia a los contrastes de ciertas características que se verifican entre los residentes de las distintas zonas de una misma localidad.

Por lo anterior, la suburbanización de la población, la descentralización del empleo, y la segregación residencial pueden producir una desconexión espacial, debido a que podrían aumentar la distancia entre los puestos de trabajo y los trabajadores, incrementando el costo de búsqueda de empleo, el costo de desplazamiento, empeorando el tejido social, y que afecta especialmente a las personas menos educadas (Gobillon & Selod, 2010).

Es así que la tenencia de transporte privado, o la oferta de transporte público, representan elementos primordiales al reducir las barreras de accesibilidad a un empleo. En este sentido, este documento tiene como objetivo analizar la incidencia de la accesibilidad al trabajo en la empleabilidad de los individuos durante el año 2015 en la ciudad de Cartagena, mediante la estimación de un modelo de regresión probabilística o Probit.

El documento está organizado de la siguiente manera. En la primera sección se revisa la literatura sobre accesibilidad al empleo y desajuste espacial. Posterior a ello, se presenta el diseño metodológico que se utilizó y finalmente, se discuten los resultados de la estimación para la ciudad.

I. Revisión de la Literatura

Los efectos de las desconexiones espaciales con relación con el empleo han sido analizados en varias ciudades a nivel mundial, pero hasta la fecha, esta relación de accesibilidad ha sido más estudiada en ciudades europeas y norteamericanas que en las de América Latina a pesar de los rápidos procesos de suburbanización que se están llevando a cabo y el alto nivel de segregación.

A nivel de Latinoamérica, Koike & Roig (2015) teniendo en cuenta los estudios que se han avanzado en otros países sobre la relación entre la accesibilidad y el empleo, decidieron analizar la manera en que la estructura urbana afecta los resultados del mercado laboral en México mediante dos factores: desconexiones espaciales entre trabajadores vs las oportunidades laborales y la segregación residencial en términos de estatus socioeconómicos, nivel educativo y origen étnico. Mostrando cómo estas condiciones generan impacto en la tasa de empleo, el empleo informal y el nivel de salario.

Por su parte, Olarte Bacares, (2014) analizó cómo la mejoras en el transporte público urbano en cada zona de la ciudad de Bogotá (Colombia) determinó en gran medida el número de puestos de trabajo y el ingreso de los habitantes, evidenciando una relación de causalidad.

A nivel de otras ciudades del mundo, Matas, Raymond, & Roig, (2010) habían estimado el impacto de la accesibilidad laboral femenino en Barcelona y Madrid incluyendo variables de características personales, segregación y potencial de empleo mediante la red de transporte público, hallando que la baja accesibilidad laboral en el transporte público afecta negativamente la probabilidad de empleo, así como la intensidad de éste disminuye con el nivel educativo de individuo.

En esta misma línea, Ong & Miller (2005) al comparar los impactos de la separación geográfica de los trabajadores y los empleos (desajuste espacial) y la falta de acceso a un automóvil propio (el desajuste de los transportes) en los índices de empleo y desempleo en

los Ángeles encontraron que el desajuste en transporte es el factor más importante para generar resultados en el mercado laboral, especialmente en barrios desfavorecidos, demostrando que a tasas más bajas de propiedad de automóvil disminuyen significativamente la relación de empleo, aumentando así las tasas de desempleo para ambos sexos.

Lo anterior es congruente con el análisis presentado por Kawabata (2003) de la relación entre la accesibilidad al empleo referida al transporte y los resultados de empleo para los trabajadores sin automóviles en las áreas metropolitanas de Boston, San Francisco y Los Ángeles, indicando que la mejora de la accesibilidad al trabajo basada en la tenencia de transporte aumenta significativamente la probabilidad de ser empleado y la probabilidad de trabajar 30 horas o más por semana que para los trabajadores sin auto en San Francisco y Los Ángeles debido a la alta dependencia de este en esas zonas y no, en el caso de Boston donde tienen un sistema de transporte relativamente desarrollado. En éste sentido, la accesibilidad al trabajo mejora en la medida que se tenga una mayor disponibilidad de medios de transporte que nos comuniquen con las ofertas laborales presentes en la misma u otras zonas urbanas, teniendo en cuenta del mismo modo las condiciones socioeconómicas y el acceso a la información del individuo.

Puesto que, Immergluck (1998) expresa que, debido a la escasez de datos sobre empleos en pequeñas áreas, gran parte de la literatura sobre desajuste espacial no ha sido abordado directamente el impacto de los empleos cercanos en las tasas de empleo de los barrios. Y que, tuvo especial orientación en estudiar la importancia que tiene el nivel de escolaridad en las habilidades que requiere cierto puesto de trabajo aunado a la proximidad del empleo mostrando que tiene un efecto significativo en las tasas de empleo y desempleo en los barrios.

Otros autores como Raphael & Stoll, (2001), Taylor & Ong (1995), Holzer et al. (1994), Ihlanfeldt & Sjoquist (1990) validando la hipótesis de accesibilidad al trabajo de Kain (1968a), en sus investigaciones teniendo

en cuenta las diferencias raciales de los trabajadores que residían en diferentes zonas de Estados Unidos- dado por la segregación-, hallaron la relevancia que tiene para la inserción laboral el uso y propiedad de diferentes medios de transporte, las distancias recorridas para la búsqueda de empleo y la ida al trabajo y los efectos que tienen efectos sobre la duración del desempleo y los salarios.

II. Metodología

La presente investigación tuvo como eje central la estimación de una regresión probabilística utilizando los Microdatos Anonimizados de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del año 2015. Los datos fueron procesados y analizados en el software estadístico STATA 12 y IBM SPSS STATISTICS 16. La población objeto de análisis corresponde a las personas residentes en la ciudad de Cartagena con edades comprendidas entre los 12 y 64 años, pertenecientes a la población ocupada y desocupada, debido a la relación entre la tenencia de automóvil como medida de accesibilidad y la condición de estar empleado o buscando trabajo.

Método

Se estima un modelo de regresión probabilístico, en el que la empleabilidad es medida como una variable Dummy, es decir, puede tomar únicamente dos valores: 1 si el individuo se encuentra ocupado y 0 si el individuo se encuentra desocupado. Lo anterior indica, que se tiene en cuenta a la población económicamente activa puesto que ellos son los que realmente buscan ser empleados (Koike & Roig, 2015; Mussons & Perdiguero, 2008).

Los modelos Logit y Probit consideran la probabilidad ex ante de la variable regresas, en este caso la empleabilidad, debido a que las decisiones que toman los agentes están basadas en la comparación de la variable no observada ($W_i - W_i^*$), donde W_i es el salario potencial de mercado y W_i^* es el salario de reserva, que sirve como punto de partida para definir si el agente es o no es empleado (Yépez & Zambrano, 2010). Se describe de la siguiente manera:

$Y_i = 1,$ si $W_i > W_i^*$,
El individuo es ocupado.

$Y_i = 0,$ Si $W_i < W_i^*$,
El individuo es desocupado.

Entonces, como el salario potencial del mercado W_i y el salario de reserva W_i^* son dos variables no observadas, se pueden modelar de la siguiente manera:

$$W_i = a'Z + \varepsilon_i$$

$$W_i^* = \tau v + \mu i$$

En este caso, Z corresponde a los vectores de aquellas variables que influyen en el salario de mercado y corresponde a los vectores de aquellas que influyen en el salario de reserva. De este modo, se genera el siguiente modelo probabilístico:

$$Prob(W_i - W_i^* > 0) = Prob(\gamma_i > \beta'X) = 1 - F(\beta'X)$$

O También,

$$Prob(W_i - W_i^* < 0) = Prob(\gamma_i < \beta'X) = 1 - F(\beta'X)$$

Así, definimos las funciones de distribución acumuladas de (perturbación aleatoria del modelo). De este modo, si la perturbación se distribuye normal, nos referimos a un modelo Probit, pero, si la perturbación no se distribuye normal nos referimos a un modelo Logit. De manera general, el modelo podría expresarse de la siguiente manera:

$$Prob(Y_i = 1|X) = 1 - \omega(\beta'X),$$

o de la siguiente manera,

$$Prob(Y_i = 0|X) = \omega(\beta'X)$$

De acuerdo con lo anterior, para la estimación del modelo probabilístico empírico (Probit) se debe tener en cuenta los individuos que participan en el mercado laboral, es decir, la población económicamente activa (PEA) y solamente puede ser catalogado como ocupado y desocupado. Así, se procede a especificar el modelo teórico a estimar:

$$\begin{aligned} Prob(Y_i = 1) = & \beta_0 + \beta_1 SEXO_i + \beta_2 EDAD_i + \beta_3 EDAD_i^2 + \\ & \beta_4 DPOSICIÓN_HOGAR_i + \\ & \beta_5 DESTADO_CIVIL_i + \\ & \beta_6 INGRESO_FAMILIAR_i + \\ & \beta_7 ESCOLARIDAD_i + \\ & \beta_8 NIÑOS_MENORES_12_AÑOS_i + \\ & \beta_9 TRABAJADORES_HOGAR_i + \\ & \beta_{10} TENENCIA_DE_AUTOMOVIL_i + \gamma_i \end{aligned}$$

Además, el método utilizado para la presente estimación es el de máxima verosimilitud (MV) a partir de un proceso iterativo de estimación que muestra los parámetros estimados de manera sucesiva. También, se realizó la estimación teniendo en cuenta la corrección de errores estándar robustos de White para prevenir los posibles problemas de heterocedasticidad. Se consideró importante la prueba de significancia Wald para el ajuste global de la estimación y la prueba de significancia t – student para los estimadores, al nivel de significancia del 90%, 95% y 99%.

III. Análisis de Resultados

En ésta sección se muestra el desarrollo del análisis econométrico sobre la incidencia que tienen las variables socioeconómicas, de segregación residencial y de accesibilidad en la empleabilidad de las personas de la ciudad de Cartagena en el año 2015 con base a la GEIH del DANE.

En éste sentido, la estimación se presenta en el cuadro 1, donde se identifican las variables significativas al nivel de confianza del 99%, exceptuando la tenencia de automóvil que fue significativa al 95%. Lo anterior indica que las personas que conforman la fuerza laboral tienen automóvil, aumenta la probabilidad de que sean empleadas en 10,1%, siendo el resultado acorde a la evidencia empírica presentada (Baum, 2009; Matas et al., 2010; Ong, 2002; Raphael & Rice, 2001).

Asimismo, se puede apreciar que el signo de la variable edad corresponde al esperado (Gronau, 1973). La edad al cuadrado, de acuerdo con Borjas (2000), debería tener un efecto negativo sobre la empleabilidad debido a que debe capturar el efecto no lineal

de la edad, siendo acorde con los resultados encontrados en el presente documento. Ser jefe de hogar debe aumentar la probabilidad de ser empleado, ya que, sobre el jefe de hogar recae en mayor medida la responsabilidad de proveer la subsistencia, lo cual presiona en gran medida a que los demás miembros del hogar también busquen trabajo (Uribe et al., 2006). Así, en la presente investigación, el hecho de que las personas sean cabeza de hogar, la probabilidad de que sean empleadas se incrementa en 5,55%.

Tabla 1 Estimación de probabilidad de empleo y promedio de efectos marginales

	Empleabilidad	
	Empleo	Promedio de Efectos Marginales
	(1)	(2)
Edad	0.0669*** (0.00754)	0.00620*** (0.000732)
Edad ²	-0.000546*** (9.03e-05)	-5.06e-05*** (8.63e-06)
D_Posición_en_el_hogar	0.638*** (0.0430)	0.0555*** (0.00343)
D_Estado_civil	0.179*** (0.0379)	0.0171*** (0.00381)
Ingreso_familiar	5.82e-08*** (1.60e-08)	5.38e-09*** (1.50e-09)
Escolaridad	-0.0303*** (0.00532)	-0.00281*** (0.000492)
Trabajadores_en_el_hogar	0.567*** (0.0336)	0.0525*** (0.00223)
Niños_menores_de_12_años	-0.0612*** (0.0198)	-0.00566*** (0.00184)
Tenencia_de_automovil	0.117* (0.0628)	0.0101** (0.00506)
Constant	-1.312*** (0.162)	
Observations	13,876	13,876

Robust standard errors in parentheses *** p<0.01,

** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Microdatos Anonimizado GEIH 2015 -DANE. Elaboración de los autores.

Con respecto al estado civil, el hecho de estar casado o convivir con la pareja incrementa la probabilidad de que las personas sean

empleadas debido a que se incrementa la Tasa Global de Participación, como consecuencia de las obligaciones que se adquieren al conformar un nuevo hogar. En la presente estimación, incrementa la probabilidad de ser empleado en 1,71%.

Se esperaría que el ingreso familiar tuviese un efecto positivo, como proxy de los contactos cercanos que tengan las personas para buscar empleo. Por lo tanto, entre más alto sea el ingreso familiar, existe mayor probabilidad de que las personas sean empleadas (Koiike & Roig, 2015). En la presente investigación, el ingreso familiar resultó ser significativo y de signo acorde a lo esperado, lo que indica que los contactos cercanos que tengan las personas contribuyen a que tengan más oportunidades de conseguir empleo.

Yépez & Zambrano (2010) ilustran que, a mayores años de escolaridad, la empleabilidad de las personas debería incrementarse. Por lo tanto, el signo esperado es positivo. En la presente estimación se encontró que la escolaridad disminuye la probabilidad de ser empleado debido a la presencia de desempleo estructural al existir desajustes entre la oferta y la demanda de trabajo.

En general, Ong (2002) menciona que el efecto de los niños menores de 12 años en el hogar debe ser negativo, especialmente para las mujeres, puesto que el tiempo empleado en el trabajo compite con el tiempo empleado en el cuidado, por lo que el salario de reserva es mayor que el salario de participar en el mercado. En el presente caso, se encontró que la presencia de niños menores de 12 años en el hogar, disminuye la probabilidad de que las personas sean empleadas, aunque sea en una mínima cuantía.

En cuanto al número de trabajadores en el hogar, se esperaría una relación positiva con la probabilidad de ser empleado, puesto que dicha variable también puede considerarse como proxy de las redes de contactos cercanos que tienen las personas para conseguir empleo, al igual que el ingreso familiar (Holzer, 1988; Wahba & Zenou, 2005). En éste sentido, el

número de trabajadores en el hogar incrementa la probabilidad de ser empleado en 5,25%.

Conclusiones

En la presente investigación se hace notable la importancia de analizar cómo la accesibilidad al lugar trabajo vista como el desplazamiento físico que realizan las personas desde su lugar de residencia hasta su puesto de trabajo incide en el hecho de que sean empleadas. Así pues, se determinó que la variable tenencia de automóvil como variable proxy de la accesibilidad al lugar de trabajo tuvo un efecto significativo al nivel de confianza del 95% en la empleabilidad, de tal manera que, cuánto mayor y mejor sea la accesibilidad al lugar de trabajo, las posibilidades de que las personas consigan empleo se hacen mayores.

Además, la segregación residencial resultó de vital importancia en el análisis, puesto que permitió conocer en qué medida el número de trabajadores en el hogar o los ingresos familiares, contribuyen a mejorar la probabilidad de que las personas sean empleadas y, a contrastar la situación de que el número de niños menores de 12 años es una barrera para que las personas sean empleadas.

En ese sentido, la estimación de la incidencia del acceso al lugar de trabajo en la empleabi-

lidad puede ser mejorada con la incorporación de la información sobre la ubicación de los empleos, disponibilidad de transporte público y acceso a financiamiento para compra de vehículos. Asimismo, se hace considerable la mejora del transporte público, especialmente el Sistema Integrado de Transporte Masivo, que ha entrado en vigencia en el año de estudio. Y que especialmente conecte las zonas más alejadas de la ciudad con las zonas donde están los empleos, especialmente aquellos que sean formales, para disminuir el alto nivel de informalidad y, reducir el costo de transporte para aquellos que laboran en la informalidad y son, además trabajadores por cuenta propia y empleados particulares.

También, resulta de vital importancia extender el análisis de la accesibilidad al trabajo y la empleabilidad al análisis por género y por niveles educativos, para poder conocer si los resultados encontrados en la presente investigación generan diferencias significativas entre hombres y mujeres y, aquellos con un nivel educativo básico y superior, puesto que los empleados con menor nivel educativo suelen ser más sensibles a las condiciones locales del mercado de trabajo que los trabajadores con mayor nivel educativo. De este modo se podría conocer de una manera más profunda la incidencia de la accesibilidad al trabajo en la empleabilidad.

Referencias bibliográficas

- Baum, C. L. (2009). The effects of vehicle ownership on employment. *Journal of Urban Economics*, 66(3), 151-163. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jue.2009.06.003>
- Borjas, G. (2000). *Labor Economics* (2a Edición). Irwin-Mc Graw Hill.
- Escobar-Espinoza, A., & Angulo-Pico, G. (2015). Panorama Económico in the context of the international visibility of scientific journals. *Panorama Económico*, 23, 11-13. Recuperado de <http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/panoramaeconomico/article/view/1733>
- Escobar-Espinoza, A., & Mercado-Mejía, M. (2014). The colombian scientific journals and COLCIENCIAS' public policy. *Panorama Económico*, 22, 11-13. Recuperado de <http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/panoramaeconomico/article/view/1373>
- Gobillon, L., & Selod, H. (2010). Spatial mismatch. Recuperado a partir de http://laurent.gobillon.free.fr/page_web/articles/gobillon_selod_2010_encyclopedia.pdf
- Graizbord, B., Rowland, A., & Guillermo, A. (2003). Mexico City as a peripheral global player: The two sides of the coin. *The Annals of Regional Science*, 37, 501-518.

- Gronau, R. (1973). The effect of children on the housewife's value of time. *Journal of Political Economy*, 81(2, Part 2), S168-S199.
- Holzer, H. (1988). Search method use by unemployed youth. *Journal of Labor Economics*, 6, 1-20. Recuperado de <https://doi.org/https://doi.org/10.1086/298172>
- Holzer, H. J., Ihlanfeldt, K. R., & Sjoquist, D. L. (1994). Work, Search, and Travel among White and Black Youth. *Journal of Urban Economics*, 35, 320-345. Recuperado de <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1006/juec.1994.1019>
- Ihlanfeldt, K. R., & Sjoquist, D. L. (1990). Job accessibility and racial differences in youth employment rates. *The American economic review*, 80(1), 267-276. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/2006748>
- Immergluck, D. (1998). Job Proximity and the Urban Employment Problem: Do Suitable Nearby Jobs Improve Neighbourhood Employment Rates? *Urban Studies*, 35, 7-23. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/0042098985041>
- Kain, J. F. (1968). Housing Segregation, Negro Employment, and Metropolitan Decentralization. *The Quarterly Journal of Economics*, 82. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/1885893>
- Kawabata, M. (2003). Job access and employment among low-skilled autoless workers in US metropolitan areas. *Environment and planning A*, 35, 1651-1668. Recuperado de <https://doi.org/DOI:10.1068/a35209>
- Koike Quintanar, S. A., & Roig Sabaté, J. L. (2015). Urban structure, labor market, informal employment and gender in Mexico City. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/record/148986>
- Matas, A., Raymond, J.-L., & Roig, J.-L. (2010). Job Accessibility and Female Employment Probability: The Cases of Barcelona and Madrid. *Urban Studies*, 47(4), 769-787. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/0042098009352364>
- Mussons, J. M., & Perdiguero, J. (2008). Determinantes sociales del diferencial de ocupación por género. *internet www.ub.edu/graap/wages*. Recuperado de <http://www.ub.edu/graap/wages.pdf>
- Olarte Bacares, C. (2014). *Are public transport improvements endogenous with respect to employment and income location in a city?* Université Panthéon-Sorbonne (Paris 1), Centre d'Economie de la Sorbonne. Recuperado de <http://econpapers.repec.org/paper/msecesdoc/14012.htm>
- Ong, P. M. (2002). Car ownership and welfare-to-work. *Journal of Policy Analysis and Management*, 21(2), 239-252. Recuperado de <https://doi.org/10.1002/pam.10025>
- Ong, P. M., & Miller, D. (2005). Spatial and Transportation Mismatch in Los Angeles. *Journal of Planning Education and Research*, 25(1), 43-56. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/0739456X04270244>
- Raphael, S., & Rice, L. (2001). NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH, INC.
- Raphael, S., & Stoll, M. A. (2001). Can Boosting Minority Car-Ownership Rates Narrow Inter-Racial Employment Gaps? *Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs*, 2001(1), 138-142. Recuperado de <https://doi.org/10.1353/urb.2001.0014>
- Taylor, B. D., & Ong, P. M. (1995). Spatial Mismatch or Automobile Mismatch? An Examination of Race, Residence and Commuting in US Metropolitan Areas. *Urban Studies*, 32(9), 1453-1473. Recuperado de <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1080/00420989550012348>
- Uribe, J. I., Ortiz, C. H., & Correa, J. B. (2006). How Do Individuals Decide in the Labor Market? Models and Estimations for Colombia. *Lecturas de Economía*, (64), 59-89.
- Vilata P, C. J. (2008). Comentarios y mediciones sobre la segregación espacial en la Ciudad de México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 23, 375-413.
- Wahba, J., & Zenou, Y. (2005). Density, social networks and job search methods: Theory and application to Egypt. *Journal of Development Economics*, 78(2), 443-473. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jdevec.2004.11.006>
- Yépez, E. M., & Zambrano, J. C. (2010). Determinantes de la participación en el mercado de trabajo: un estudio para el área metropolitana de pasto. *Tendencias*, 11(1), 75-96.