

**DETERMINANTES DEL DESEMPLEO JUVENIL EN EL ATLANTICO PARA EL
PERIODO 2010-2016**

AUTOR

MARIA LAURA GOMEZ ALTAMAR

TRABAJO DE GRADO



ASESOR(A)

María Esperanza Cuenca Coral

División de Humanidades y Ciencias Sociales

Instituto de Estudios Económicos del Caribe

Departamento de Economía

Barranquilla, Colombia 2017

DETERMINANTES DEL DESEMPLEO JUVENIL EN EL ATLÁNTICO PARA EL PERÍODO 2010-2016

María Laura Gómez Altamar

Resumen

Este proyecto investigativo tiene como objetivo principal identificar los determinantes del desempleo juvenil para el Atlántico para los años 2010-2016, con base a la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)¹. Con este fin se empleó un modelo logit que determine la probabilidad de ser un joven atlanticense y estar desempleado.

Los resultados indican que la juventud que presenta bajos niveles de educación y altos niveles de pobreza es la población que es más afectada. Se encontró que variables como la edad, género, estado civil y tipo de vivienda no tuvieron significancia en la determinación de la probabilidad ser un joven atlanticense y estar desempleado. Por otro lado se encontró que la variable experiencia tenía gran incidencia sobre la probabilidad de ser joven y estar desempleado, por lo que se sugiere la generación de programas que incentiven la entrada de jóvenes por primera vez al mercado de trabajo.

Palabras claves: Desempleo, Jóvenes, Mercado laboral.

¹ Gran Encuesta Integrada de Hogares –**GEIH**- La **GEIH**, realizada por el DANE, tiene como primordial objetivo recoger información para el cálculo de indicadores del mercado laboral. Adicionalmente, permite observar estructura de ingresos y gastos y de las condiciones de vida de los hogares.

DETERMINANTES DEL DESEMPLEO JUVENIL EN EL ATLANTICO PARA EL
PERIODO 2010-2016

Maria Laura Gomez Altamar

Abstract

The purpose of this document is to analyze the determinants of youth unemployment for the Atlántico area during the years from 2010 to 2016. Based on the information provided by the “Gran Encuesta Integrada de Hogares” (GEIH)². With this in mind a model is used that determines the probability of being a young Atlántico citizen and being unemployed

The results of this investigation show that the youth with low levels of education and high levels of poverty are the most affected population. It was found that variables such as age, gender, civil status, and the type of household they live in, were not significant to determine the probability of being a young Atlántico citizen and being unemployed. On the other hand it was found that experience showed great impact on the probability of being young and unemployed, that's why it suggested the creation of programs that strive for the participation of the youth in the labor market

Key words: unemployment, youth , Labor market.

² Gran Encuesta Integrada de Hogares –**GEIH** -The GEIH, carried out by the DANE, has as main objective to collect information for the calculation of labor market indicators. Additionally, it allows to observe structure of income and expenses and the living conditions of the households

Tabla de contenido

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN | 1 |
| 2. | ANTECEDENTES | 4 |
| 3. | MARCO TEÓRICO | 7 |
| 3.1 | TEORÍAS DEL MERCADO LABORAL Y EL DESEMPLEO..... | 8 |
| 3.1.1 | LA TEORÍA NEOCLÁSICA. | 8 |
| | LA TEORÍA KEYNESIANA..... | 10 |
| 3.1.2 | | 10 |
| 4. | METODOLOGÍA..... | 15 |
| 4.2 | MODELO LOGIT | 17 |
| 4.2.1 | ESTIMACIÓN DE COEFICIENTES | 17 |
| 4.2.2 | ESTIMACIÓN DE LOS DETERMINANTES DEL DESEMPLEO:..... | 18 |
| 4.3 | DESCRIPCION DE LAS VARIABLES..... | 20 |
| 5. | ANÁLISIS DE LOS DATOS | 22 |
| 6. | RESULTADOS | 25 |
| 7. | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 28 |
| 8. | BIBLIOGRAFIA..... | 31 |

1. INTRODUCCIÓN

Para estudiar la situación en un entorno económico en un momento determinado se hace uso de los indicadores económicos estipulados por la disciplina y en ocasiones, incluso pueden diseñarse unos nuevos, que permitan cuantificar las variables asociadas con el estudio. Para el caso de la medición del bienestar de las familias e individuos de una región uno de los indicadores más adecuado sería la tasa de desempleo.

Diferentes estudios acerca del desempleo muestran que el subgrupo poblacional de los jóvenes³ son quienes presentan particularmente una tasa de desempleo mayor a la del resto de la población, esto es así para la mayoría de los países del mundo especialmente para los países Latino Americanos. De la Rosa Ortega, I. (2012).

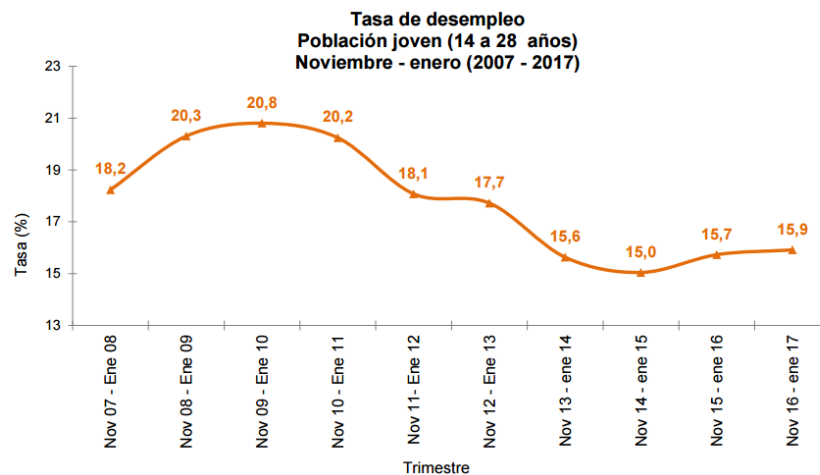
“Tras el período de rápido crecimiento registrado entre 2007 y 2010, la tasa mundial de desempleo juvenil se mantuvo en un 13,0 por ciento entre 2012 y 2014. Al mismo tiempo, el número de jóvenes desempleados se redujo en 3,3 millones desde el pico de la crisis: 76,6 millones de jóvenes estaban desempleados en 2009 comparado con un estimado de 73,3 millones en 2014.(OIT, 2015)

Para el caso de Colombia las estadísticas reportadas por el DANE (2010); donde se muestra que para el II trimestre de 2010 en todo el país la población joven presentó una tasa de desempleo del 22.2% y una tasa de ocupación (TO) de tan sólo 41.1%, mientras que el total (jóvenes y adultos) de la Población en Edad de Trabajar (PET) presentó una tasa de desempleo (TD) conjunta de 12.0% y una TO de 55.1%; dando indicios de que las

³ Joven: se comprende por joven aquella persona que está entre 14 y 29 años de edad

características que determinan el desempleo de una persona varían de acuerdo a su edad y condición de experiencia laboral, entre otras características, como las condiciones políticas que regulan el mercado de trabajo (Pedraza, 2008).

Grafica 1



Fuente: Boletín técnico mercado laboral de la juventud para el total nacional (2017)-DANE (GEIH)

Entre diciembre del 2015 y febrero del 2016 más de 1,2 millones de jóvenes en Colombia en edad de trabajar se encontraban desocupados, un 1,3 % más que el trimestre anterior¹. Patiño (2015). Analizó la relación entre los mercados laborales y adultos y jóvenes para el Atlántico. Encontró que los jóvenes entre 14 -28 años solo poseen un 29,6 % de probabilidad de pasar del desempleo al nivel asalariado, mientras los adultos tienen una probabilidad de un 35,19. Por lo anterior, se considera importante y necesario plantear un estudio para identificar los determinantes del desempleo juvenil para el departamento del Atlántico. En concreto, la pregunta a resolver es ¿Cuáles son los determinantes del desempleo juvenil en el Atlántico para 2010-2017, y que posibles soluciones para esta problemática se podrían generar?

Para este trabajo, se busca identificar los determinantes del desempleo juvenil en el Atlántico para el periodo que comprende 2010-2016 y generar recomendaciones para promover la empleabilidad de los jóvenes en el Atlántico. Para tal fin, se dividirá el trabajo en tres subsecciones: en la primera se realizará una caracterización del desempleo juvenil en Colombia; en la segunda, se busca determinar las variables incidentes en la probabilidad de ser un joven desempleado, y para finalizar, se entregan unas recomendaciones para promover la empleabilidad de los jóvenes en el Atlántico.

2. ANTECEDENTES

La alta tasa de desempleo juvenil ha sido la fuente de la gran preocupación de los economistas y los hacedores de políticas públicas. Este fenómeno ha sido explicado de dos maneras: De la manera clásica, que asevera que la causa del desempleo es la escasez general de trabajos que le dificulta a algunos trabajadores conseguir empleo, y la nueva corriente que explica que el desempleo se debe a la inestabilidad del trabajo. (Clark, K. B., & Summers, L. H. (1982)).

Sánchez-Castañeda, A. (2014) buscó la relación entre las tasas de desempleo juvenil, la economía criminal, la informalidad laboral, y los bajos niveles de formación escolar y encontró un gran deterioro en el mecanismo de convivencia social causados por un círculo vicioso donde es necesaria experiencia para conseguir un trabajo y es necesario un trabajo para conseguir experiencia. Por su parte, Stamm, M. (2006), estudia la idea que el aumento de desempleo juvenil ha sido generado por cambios estructurales de la sociedad de trabajo y no por el carácter individual de los jóvenes del cual la sociedad no es responsable. Debido a ello, señala la necesidad de creación de estrategias de intervención social para mejorar la situación del mercado juvenil.

Martínez Cañibano, S. (2015), estudió el desequilibrio estructural del desempleo desde una perspectiva microeconómica. Estimo a través de modelos econométricos (Logit y Probit) el efecto que tienen ciertas características individuales sobre la probabilidad de estar desempleado. Como resultados, obtuvo que las variables edad, sexo, nacionalidad y la educación, tengan un efecto negativo sobre la probabilidad de estar desempleado, es decir que cambios en alguna de estas variables la probabilidad de estar desempleados ve afectada.

El deterioro de la calidad educativa y de las pocas posibilidades que tienen los jóvenes pobres en adquirir las habilidades laborales requeridas para ser competitivos, barreras a las que se enfrentan los jóvenes que dificulta su entrada al mercado laboral. (Saavedra, J., & Chacaltana, J. (2001).) Así mismo, para el caso de México Botello Triana, J. (2013) encontró que el 35.7% de la población activa económicamente correspondía al subgrupo de los jóvenes mientras que en un 56.7% correspondía a la población adulta. También encontró que el porcentaje de población juvenil que se encontraba desempleada era el 59.4%, con estos datos halló que la tasa de desempleo abierto de la población juvenil fue un 6.3% en promedio comparado al 2,5% que fue correspondiente a la población adulta; con estos datos se evidenció que el subgrupo poblacional que se ve más afectado por el fenómeno del desempleo es el de los jóvenes.

En el estudio de Weller, J. (2006). Sobre los problemas de la inserción laboral de los jóvenes, se analiza el impacto de diferentes variables, uno de los resultados de este análisis se encontró que la aparente mejoría de los ingresos de los jóvenes una vez logran insertarse al mercado laboral según sus niveles de estudios; aun así se resalta que el desempleo juvenil es causado por el problema de la primera inserción.

Baquero, J., Guataquí, J., & Sarmiento, L. (2000) presentan un estudio donde explican los tipos de discriminación laboral al que se enfrentan las mujeres y las consecuencias que esto tiene sobre el caso de las jóvenes en América Latina. El principal resultado de esta investigación es tal vez el patrón de contratación al que se enfrentan las mujeres en el que se tiene en cuenta su posible escala salarial más que su dotación de capital humano.

Para Colombia, el DANE en su más reciente informe de empleo juvenil que recoge datos en materia laboral reveló que en el total nacional, la tasa global de participación de la

población joven se situó en 57,9 % en el segundo trimestre de 2016, mientras que en el mismo periodo de 2015 se ubicó en 58,5 %. Pese a que el desempleo en el país para personas entre 18 y 28 no tiene subidas abruptas una de las mayores preocupaciones es lograr mayores resultados en la disminución del desempleo juvenil, teniendo en cuenta los altos niveles de desocupación que afecta a este segmento de la población. De la Rosa Ortega, I. (2012) hace un estudio donde identifica los determinantes de desempleo entre los jóvenes, contrastando con el resto de la población económicamente activa de Colombia. Encontró que población joven se ve afectada en gran magnitud por el efecto oportunidad⁴ durante el periodo de búsqueda contrario al resto de población económicamente activa que tiene más impacto el efecto aspiraciones⁵; concluyendo así que lo que determina la probabilidad de desempleo de los jóvenes son las condiciones materiales que se provean en el hogar de los jóvenes.

De-la-Hoz-Aguilar, F. J., Quejada-Pérez, R., & Yáñez-Contreras, M. (2013) presentan un documento donde analizan el desempleo juvenil como problemática económica y social, que se ve afectada por dinámica poblacional, el nivel educativo y las condiciones socioeconómicas en la ciudad de Cartagena. Encontraron que el nivel educativo es uno de los principales determinantes del desempleo juvenil, ya que la mayoría de los jóvenes de la ciudad solo han terminado la secundaria. Concluye que la problemática de desempleo en la ciudad de Cartagena se manifiesta como desperdicio de capital humano y como una gran pérdida de producción y consumo.

⁴ Efecto Oportunidad: Las oportunidades tienen un efecto importante en la probabilidad de estar desempleado y en la duración del desempleo. En una sociedad donde la búsqueda de empleo se hace fundamentalmente a través de canales informales, los contactos personales y el acceso a los canales de información adecuados juegan un papel importante en la búsqueda de empleo.

⁵ Efecto aspiraciones: fija salarios de reserva más altos y aumenta el tiempo de desempleo. El efecto neto depende de cuál de las dos fuerzas predomine y esto probablemente es un asunto a definir empíricamente.

3. MARCO TEÓRICO

Existen situaciones y cierto tipo de análisis de determinantes del desempleo donde es suficiente el análisis de indicadores como la tasa de participación, pero puede que esto sea insuficiente; por lo que para poder hacer un buen análisis de los determinantes del desempleo juvenil, es necesario presentar la definición de desempleo. El Banco de la República define el desempleo como la situación del grupo de personas en edad de trabajar que en la actualidad no tienen empleo aun cuando se encuentran disponibles para y han buscado trabajo durante un periodo determinado.

“Las estadísticas sobre empleo y desempleo se basan en una clasificación de la población según criterios que distinguen a quienes tienen capacidad de laborar y, entre esos, a quienes están o no ocupados. Con base a esta clasificación se pueden obtener diferentes indicadores que permiten analizar la evolución de los mercados laborales y establecer los posibles determinantes de estos cambios” (Lora, 1987; pág.19).

Basado en esta definición de desempleo según Keynes, J. M. (2014). existen tres tipos de desempleo: el desempleo friccional que es el constante flujo de individuos dentro y fuera de la fuerza de trabajo. Este tipo de desempleo tiende a tener corta duración y puede representar un aumento a la probabilidad de encontrar un mejor empleo. Siguiendo se encuentra el desempleo estructural que ocurre por la incapacidad de emparejar los diferentes tipos de trabajo disponibles con los trabajadores en búsqueda de empleo, creando así barreras de movilidad. Este tipo de desempleo tiende a permanecer en el largo plazo y concentrarse en cierto tipo de grupos. Finalmente se encuentra el desempleo cíclico que es causado por la incapacidad o insuficiencia de la demanda agregada de generar empleos necesarios para absorber los niveles de desempleo. Este tipo de desempleo va de la mano

con el ciclo económico por lo que muestra variaciones de la tasa de desempleo dependiendo de la expansión o la contracción de la economía.

A su vez existen dos teorías económicas de la ocupación que son indispensables para este análisis:

La teoría Neoclásica, que se basa en dos postulados esenciales: el primero siendo que el salario es igual al producto marginal del trabajo; es decir; que el salario real de una persona es igual al valor que se perdería si la ocupación se redujera en una unidad. El segundo es “la utilidad del salario, con un determinado volumen del trabajo, es igual a la des-utilidad marginal de ese volumen de ocupación. Keynes, J. M. (2014).

3.1 TEORÍAS DEL MERCADO LABORAL Y EL DESEMPLEO

Para estudiar el problema del desempleo juvenil solo hay que tener en cuenta las causas de este fenómeno, sino también que estudios previos existen del tema por eso es importante el análisis de las diferentes teorías ya existentes más representativas de este problema.

3.1.1 LA TEORÍA NEOCLÁSICA.

La economía neoclásica ha mantenido una posición preponderante sobre otras teorías económicas (Keynes, 2014). Esta teoría nació de la aplicación de la teoría del “*equilibrio de mercado*” aplicado especialmente al mercado de trabajo de donde nace la teoría neoclásica del desempleo. Según el análisis neoclásico, lo que sucede en el mercado de trabajo es que los excesos de oferta no se comportan igual que en los demás mercados; ya que esta mantiene el factor rigidez, que se explica como la presencia de fuerzas de mercado que

conducen y operan el mercado , más conocidas como Oferta y Demanda que actúan como mecanismo de fijación de los precios, de asignación de recursos y de señalamiento de lo que debe producirse en la sociedad para satisfacer las necesidades que le quitan libertad y pueden generar el desempleo.

La mayoría de los neoclásicos (principalmente Smith y Stuart Mill) piensan que existen dos factores que limitan el mercado de trabajo generadores del desempleo, que provocan efectos negativos sobre el estado de bienestar. Estos dos factores son: El Estado y los Sindicatos. La intervención del Estado es la que impide que se forme un verdadero precio libre y el correcto ajuste de la oferta y la demanda. Mientras que los sindicatos imponen su poder de monopolio en la oferta del mercado de trabajo, y no le da libertad al trabajador para llegar a un acuerdo con el empresario y así maximizar sus correspondientes funciones de utilidad. Guerrero, D., & Guerrero, M. (2000)

La teoría neoclásica del mercado de trabajo es fiel creyente de la “ley de Say”, la cual establece que toda oferta crea su propia demanda. Lo que significa que siempre que el mercado funciona de manera libre y sin regulaciones no es posible que exista desempleo de manera involuntaria. Los individuos desempleados de manera voluntaria eran aquellos que tenían un salario de reserva más alto que el del mercado por lo que preferían dedicar su tiempo al ocio; lo que trae a colación la existencia del desempleo friccional que era cuando los individuos buscaban empleo pero no lo conseguían de manera inmediata. Keynes,(2014).

3.1.2 LA TEORÍA KEYNESIANA

Por otro lado, Según Keynes, el análisis neoclásico era parcialmente correcto, lo que lo llevó a compartir muchas de sus ideas, sólo que Keynes se dio cuenta de que el enfoque neoclásico era excesivamente microscópico. Keynes que rechazaba algunas de las teorías de los neoclásicos; como que la economía no tiende al pleno empleo y que para salir de la recesión es necesario algo más que solo las fuerzas del mercado. Por lo que el gobierno, para este economista, pasa a tomar un roll importante en la medida que una reducción de impuestos o un aumento del gasto público puede darle a la economía un empujón y así volver a llegar al pleno empleo⁶.

Esta teoría rechaza también la “ley de Say” ya que la cantidad de trabajadores que una empresa contrataría depende de la cantidad de bienes y servicios que se espera vender, y de los precios de estos. Cuando la demanda no es suficiente las empresas no contratan trabajadores creando así el desempleo. Esta es la ruptura fundamental entre Keynes y los clásicos, a su vez Keynes considera un mercado de trabajo imperfecto, contrario a los clásicos, lo cual llevaba a la existencia del desempleo involuntario el cual no era transitorio.

Los hombres se encuentran involuntariamente sin empleo, cuando, en el caso de que se produzca una pequeña alza en el precio de los artículos para asalariados, en relación con el salario nominal, tanto la oferta total de mano de obra dispuesta a trabajar por el salario nominal corriente como la demanda total de la misma a dicho salario son mayores que el volumen de ocupación existente (Keynes, 1974, pág. 25).

⁶ Pleno empleo: situación en la cual todos los ciudadanos en edad laboral, y que desean hacerlo, tienen trabajo.

Ahora bien, en este mismo texto, se puede encontrar que la existencia del desempleo que Keynes denomina involuntario se puede deber a:

- A) Los trabajadores pueden estar fuera de su curva de oferta la mayor parte del tiempo porque no se hayan en posición de igualar el salario real con la desutilidad marginal del trabajo, y seguramente no retirarán su trabajo en el caso de que ocurra un pequeño aumento en el precio de los bienes salarios, la oferta de empleo no es una función del salario real como en la teoría clásica, sino del salario nominal.
- B) Una economía puede quedar atrapada en un punto donde a los trabajadores les gustaría trabajar más al salario nominal vigente (y a un salario real más bajo, si fuese necesario) si se presentara la oportunidad, pero no pueden hacerlo.
- C) En términos agregados, es el nivel de empleo, definido por la demanda efectiva, el que determina el salario real. No viceversa.
- D) Una reducción en los salarios nominales no es garantía de una reducción en los salarios reales porque los salarios son tanto un costo como un componente de la demanda. La disminución de los salarios pueden significar una disminución de precios, particularmente en mercados competitivos.

La teoría Keynesiana, que dice que la actividad económica determina los niveles de ocupación ya que estos son dos fenómenos que mantienen una relación recíproca; esto quiere decir que si aumentan los niveles de empleo como consecuencia aumentará la actividad económica de la región o país; y si disminuyen los niveles sucederá lo contrario.

4. DESEMPLEO JUVENIL EN EL COLOMBIA

Estudios como el de Palacio (2005), evidencian que entre los años 2001-2009 Colombia se enfrentó a una entrada masiva al mercado laboral de los jóvenes nacidos en el baby boom⁷ de la década de los 80's. Suceso que incrementó notablemente la tasa global de participación nacional; razón por la cual, es de interés conocer la situación reciente de la población joven dentro del mercado de trabajo nacional.

La tasa de desempleo para los jóvenes colombianos es mucho más alta que la tasa de desempleo de los adultos, pero independientemente de qué país del mundo este padeciendo de este fenómeno, es preocupante ya que los jóvenes muestran tendencias de no estar estudiando, no están percibiendo ingresos y tampoco están acumulando experiencia laboral (Arango, L. E., & Ríos, A. M. (2015))

El DANE en su último boletín de prensa muestra que en el trimestre móvil noviembre del 2016 - enero de 2017 la población entre 14 y 28 años registró una tasa global de participación de 59,1%, mientras que para ese mismo período del año anterior fue de 60,0%. La tasa de ocupación pasó de 50,5% a 49,7% en el trimestre móvil noviembre de 2016 - enero de 2017. La tasa de desempleo pasó de 15,7% a 15,9% en el trimestre móvil noviembre de 2016 - enero de 2017.

Si se analiza con mayor profundidad este informe generado por el DANE se observan resultados que llaman mucho la atención por su negatividad sobre el mercado laboral juvenil. Se encuentra la evidente desigualdad de género que afecta tanto a jóvenes

⁷ Para definir el fenómeno demográfico, y caracterizado por un incremento notable de la natalidad.

como a adultos; las tasas de desempleo para el período de noviembre 2016 – enero 2017 para la mujer y el hombre fueron de 20.8% y de un 12.3% respectivamente.

Otro hecho que llama la atención es la disparidad en la tasas de desempleo por departamentos Según estudios del Departamento Nacional de Planeación las ciudades con mayor tasas de desempleo juvenil son Cúcuta con un 21.5%, Ibagué 21.4%, Pereira 19,5%, Cali 19,4%, Pasto 18,3%, Medellín 18,2%, Barranquilla 17,4%, Cartagena 17,2%, Manizales 16,9% y Villavicencio 16,1%⁸.

El alto índice de desempleo puede que se debe a la poca experiencia y a las diferentes barreras a las que se enfrenta el joven al momento de tratar de ingresar al mercado, Es por estas razones que el gobierno colombiano ha tomado un papel intervencionista para solucionar este problema. Uno de los medios de solución ha sido la creación de leyes como la ley 1429 del 2010 más conocida como la ley del primer empleo que tiene como objeto la formalización y la generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costos. (Ley N° 1429, 2010)

Además de esta ley, el gobierno ha creado otro tipo de medidas que intentan atacar el problema del desempleo desde la raíz, un ejemplo de esto es la creación de un plan para reducir el desempleo juvenil mediante la creación de 100.000 becas de formación tecnológica en el Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena). (SANTOS, J. M., & Santos, M. (2013)).

⁸ Datos encontrados en artículo del DPN <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Ranking-de-las-ciudades-con-mayor-desempleo-juvenil.aspx>

A parte de estos métodos ya empleados el gobierno colombiano ha planteado posibles medidas para contrarrestar el desempleo nacional y a su vez el desempleo juvenil; ha planteado proyectos de inversión para el crecimiento del turismo extranjero ya que este se caracteriza por ser no estacional como el turismo local, ha sugerido también planes de subsidios para mejorar la tecnología de las empresas y así optimizar los procesos.

4. METODOLOGÍA

El propósito del presente estudio es observar cómo ciertas variables independientes tienen incidencia sobre la probabilidad de ser un joven desempleado. El tipo de investigación que se utilizara será de tipo explicativo, en el que se analizará cada una de las variables empleadas para el estudio.

Para llevar a cabo este estudio se ha utilizado la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)⁹ para el periodo de 2010-2016. La información se analizará a través de un modelo econométrico, para el cual se empleara el software estadístico STATA para así obtener los respectivos resultados económicos.

4.1 ESTIMACIÓN DEL MODELO

MODELOS DE RESPUESTA BINARIA

“Una variable dependiente binaria es un caso particular de una variable dependiente limitada. Los posibles valores que puede adquirir una variable dependiente binaria son cero y uno. El buen uso de las variables binarias se convierte en una poderosa herramienta matemática para plantear problemas más complejos” .Jeffrey m. Wooldridge (2006).

La manera más sencilla para analizar este tipo de variables es estimar y aplicar es el modelo de probabilidad lineal, pero este tiene ciertas desventajas. Las dos desventajas más importantes según Wooldridge (2006). son que las probabilidades ajustadas pueden ser menores que cero o mayores que uno y el efecto parcial de cualquier variable explicativa (si

⁹ La encuesta se basa en un sistema continuo de recolección con una muestra de viviendas distribuidas durante las 52 semanas del año con el fin de que ninguna sea visitada más de una vez al año.

aparece en la ecuación en su nivel) es constante. Estas limitaciones del modelo de probabilidad lineal pueden superarse si se usan modelos de respuesta binaria más sofisticados.

El principal interés de los modelos de respuesta binaria es la probabilidad de respuesta.

$$P = (y_i = 1|X) = P(y_i = 1|X_1, X_2, \dots, X_n)$$

Donde X es el conjunto completo de variables explicativas.

$$P(y_i = 1|X) = G(\beta_0 + \beta_1 + \dots + \beta_n X_n) = G(\beta_0 + X\beta)$$

Donde G es una función que asume valores que se encuentran entre cero y uno.

Si se emplea una función de distribución acumulada de la forma normal estándar, el modelo se denomina probit.

$$G(z) = \Phi(z) = \int (V) dv$$

Y si se usa una función logística el modelo se denomina logit

$$G(z) = \exp(z) / [1 + \exp(z)]$$

Los modelos logit y probit pueden derivarse a partir de un modelo de variable latente subyacente. Sea y^* una variable inobservable, o latente, determinada por

$$y^* = \beta_0 + X\beta + e, y = [y^* > 0]$$

4.2 MODELO LOGIT

4.2.1 ESTIMACIÓN DE COEFICIENTES

Wooldridge,(2006) dice que el objetivo general del modelo es que el individuo se encuentra en estado de desempleo dependiendo de un grupo de variables exploratorias, para este caso se aplica un modelo de probabilidad que se condiciona al conjunto de factores determinantes.

Las variables dependientes para el modelo, son variables dicotómicas que se ven de la siguiente forma según wooldridge (2006):

$$y_i = 1, \text{ si cumple el evento}$$

$$y_i = 0, \text{ si no cumple con el evento}$$

En términos de probabilidad se tiene que si $y_i=1$

$$P(y_i = 1|X_i) = P(y_i^* > 0|X_i)$$

Al remplazar Y_i^* ¹⁰ con $\beta'X_i + U_i$ resulta

$$P(Y_i = 1|X_i) = P(\beta'X_i + U_i > 0|X_i)$$

Si se reorganiza la anterior ecuación se obtiene

$$P(y_i = 1|X_i) = P(u_i > -\beta'X_i |X_i)$$

Si se asume que la función tiene una función de distribución simétrica

¹⁰ Donde Y_i^* es la probabilidad de ser un joven desempleado

$$P(Y_i = 1|X_i) = P(U_i < \beta'X_i | X_i)$$

Dado que lo anterior es equivalente a la función de distribución acumulada de U_i evaluada en $\beta'X_i$:

$$P(Y_i = 1|X_i) = F(\beta'X_i)$$

Para estimar los modelos de variables dependientes limitadas, los métodos de máxima verosimilitud son indispensables.

$$\log L = \sum Y_i \ln \left[\frac{e^{\alpha + \beta X_i}}{1 + e^{\alpha + \beta X_i}} \right] + \sum (1 - Y_i) \ln \left[1 - \frac{e^{\alpha + \beta X_i}}{1 + e^{\alpha + \beta X_i}} \right]$$

Los coeficientes resultado de esta estimación dan los signos de los efectos parciales de cada X_i en la probabilidad de “Y”, y la significancia estadística de X_i es determinado por el hecho de haber encontrado $H_0: \beta_i = 0$ a un nivel de significancia suficiente pequeño. Esto es medido mediante los valores estadísticos Z, que dan cuenta de la significancia individual de los coeficientes del modelo logit.

4.2.2 ESTIMACIÓN DE LOS DETERMINANTES DEL DESEMPLEO:

En este trabajo se realiza un modelo econométrico con el fin de analizar las probabilidades de ser un joven desempleado en el departamento del Atlántico. El objetivo de este es medir el impacto que tienen diferentes variables sobre esta probabilidad.

Con este propósito en mente se correrán un modelo logit que permite obtener estimaciones de la probabilidad de ser un joven atlanticense y estar desempleado e

identificar los factores de riesgo que determinan dicha probabilidad; este modelo permite comparar una variable dependiente no métrica (dicótoma), por lo que su posible respuesta es 0 (fracaso) o 1 (éxito) ; El modelo tomara como variable dependiente la probabilidad de ser un joven atlanticense y estar desempleado; el desempleo entendido jóvenes que han estado buscando trabajo la semana anterior, han hecho diligencias en las últimas 4 semanas y si no las han hecho tienen un motivo, y la disponibilidad de trabajar. El modelo analizará la incidencia de las variables género, edad, estado civil, educación, escolaridad, vivienda, estrato y experiencia. Por lo que la ecuación referente sería la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{variable CalculadaDesempleado: } & \beta_0 + \beta_1 \text{ Genero} + \beta_2 \text{ Edad} + \beta_3 \text{ Estcivil} \\ & + \beta_4 \text{ Educ} + \beta_5 \text{ Esc} + \beta_6 \text{ Vivienda} + \beta_7 \text{ Estrato} + \beta_8 \text{ Exp} \end{aligned}$$

4.3 DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

Las variables que se han seleccionado para explicar el evento del desempleo son las siguientes:

- *Género*: El propósito de analizar esta variable es demostrar la relevancia de conocer y considerar las inequidades de género para lograr una sociedad equitativa.
- *Edad*:: Se espera que la edad tenga gran incidencia sobre la probabilidad de ser un joven Atlanticense y percibir ingresos por concepto de trabajo. Sin embargo cuando supera cierta edad se espera que no tenga tanta influencia sobre esta variable.
- *Estcivil*: los efectos de vivir en pareja afectan la decisión de búsqueda de trabajo por lo que se espera tenga una influencia positiva sobre la probabilidad de ser joven y estar desempleado.
- *Educ*: el número de años dedicados a estudiar debería inducir a mayores probabilidades de ser joven y estar desempleado, sin embargo se debe analizar si tiene este mismo efecto para el caso de los jóvenes.
- *Esc*: mayores niveles de escolaridad deberían tener gran influencia sobre la probabilidad de ser joven y percibir ingresos por concepto de trabajo.
- *Etrato*: Como lo han demostrado distintos estudios, los grupos sociales que se ven más afectados por el desempleo son aquellos pertenecientes a bajos estratos, por lo que parece pertinente analizar si este efecto es el mismo para los jóvenes

- Vivienda: es importante identificar si las condiciones de vivienda afectan las probabilidades de ser joven y percibir ingresos por concepto de trabajo.
- Exp: La experiencia es un factor que se ha demostrado que tiene gran incidencia sobre la probabilidad de ser desempleado.

5. ANÁLISIS DE LOS DATOS

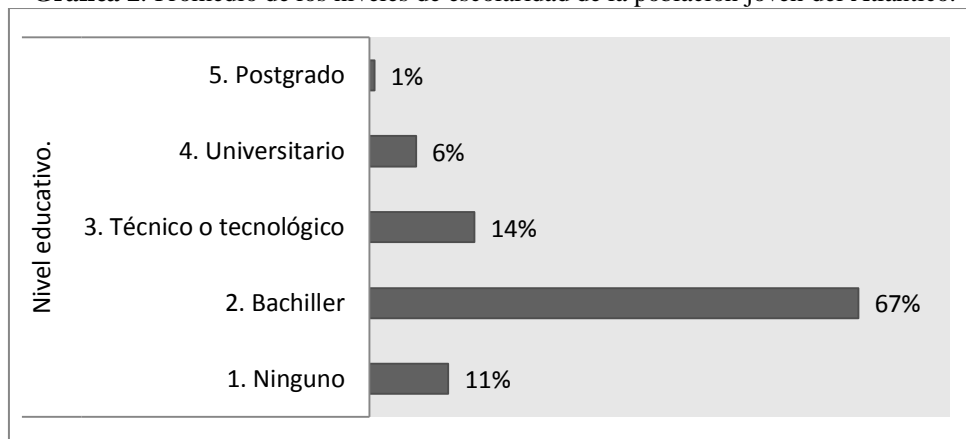
Tabla 1: Composición de la base de datos

| variable | Etiqueta | observaciones | porcentaje |
|--------------|--|---------------|------------|
| Genero | 1 Hombre | 21207 | 54% |
| | 2 Mujer | 17760 | 46% |
| estado civil | 1. No está casado(a) y vive en pareja hace menos de dos años | 1826 | 5% |
| | 2. No está casado (a) y vive en pareja hace dos años o más | 5698 | 15% |
| | 3. Está casado (a) | 2335 | 6% |
| | 4. Esta separado (a) o divorciado (a) | 1683 | 4% |
| | 5. Esta viudo (a) | 49 | 0% |
| | 6. Esta soltero (a) | 27376 | 70% |
| Educación | 1. Ninguno | 4252 | 11% |
| | 2. Bachiller | 26266 | 67% |
| | 3. Técnico o tecnólogo | 5646 | 14% |
| | 4. Universitario | 2510 | 6% |
| | 5. Postgrado | 291 | 1% |
| | 9. No sabe, no informa | 2 | 0% |
| Vivienda | a. Casa propia | 16526 | 42% |
| | b. Apartamento propio | 20628 | 53% |
| | c. Cuarto (s) en inquilinato | 862 | 2% |
| | d. Cuarto (s) en otro tipo de estructura | 947 | 2% |
| | e. Vivienda indígena | 1 | 0% |
| | f. Otra vivienda (carpa, vagón, embarcación, cueva, refugio natural, etc.) | 3 | 0% |
| Estrato | 1 Bajo - Bajo | 8632 | 22% |
| | 2 Bajo | 14252 | 37% |
| | 3 Medio – Bajo | 11069 | 28% |
| | 4 Medio | 3156 | 8% |
| | 5 Medio – Alto | 1077 | 3% |
| | 6 Alto | 624 | 2% |
| | 9 No sabe o cuenta con planta eléctrica | 32 | 0% |
| | 0 Conexión Pirata | 125 | 0% |
| Experiencia | 1 Sí | 34520 | 89% |
| | 2 No | 4447 | 11% |
| Desempleado | 1 Sí | 19249 | 49% |
| | 2 No | 19718 | 51% |

Fuente: elaboración propia basada en GEIH 2010-2016; jóvenes atlanticenses

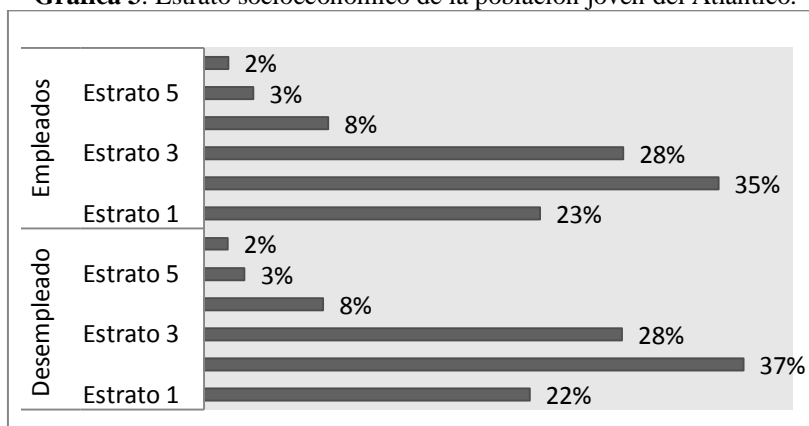
De la tabla 1 se puede observar que la población está conformada en su mayoría por hombres jóvenes (54%), por jóvenes que no están casados pero viven en pareja , por jóvenes que han cursado hasta el preescolar, y que viven bajos estratos socioeconómicos.

Gráfica 2: Promedio de los niveles de escolaridad de la población joven del Atlántico.



Fuente: Elaboración propia basado en GEIH 2010-2016

Gráfica 3: Estrato socioeconómico de la población joven del Atlántico.



Fuente: Elaboración propia basado en GEIH 2010-2016

El análisis a la población joven del Atlántico para los años 2010 a 2016 mostro que un 49% de su población se encontraba en desempleo al momento de la realización de la encuesta. Entre los jóvenes atlanticenses se encontraron muy bajos niveles de escolaridad, ya que 67% de los jóvenes desempleados afirmaron haber cursado hasta Bachillerato. A su vez los jóvenes que viven en estratos socioeconómicos 1, 2, y 3 forman mayor parte de la

población que se usó para realizar este estudio. Se debe tener en cuenta que para hallar la variable desempleo se calculó las personas que respondían estar buscando trabajo la semana previa a la encuesta, si ha hecho diligencias para encontrar trabajo las últimas 4 semanas y si no ¿tenía razones?, y si surge algún empleo tiene disponibilidad, esto con base en a la definición de desempleo brindada por el DANE, desempleado.

6. RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados de los análisis econométricos que permiten identificar los posibles determinantes del desempleo juvenil para el Atlántico. A partir de las observaciones planteadas se procede a realizar la estimación de los determinantes del desempleo juvenil en el Atlántico. Retomando el planteamiento de la ecuación principal de este trabajo que describe el modelo econométrico de la siguiente forma:

$$\text{Variable calculada Desempleo: } \beta_0 + \beta_1 \text{ Genero} + \beta_2 \text{ Edad} + \beta_3 \text{ Estcivil} + \beta_4 \text{ Educ} \\ + \beta_5 \text{ Esc} + \beta_6 \text{ Vivienda} + \beta_7 \text{ Estrato} + \beta_8 \text{ Exp}$$

Cabe recordar que la variable del desempleo fue calculada si el joven se encontraba sin empleo la semana anterior, si hizo alguna diligencia en el último mes para encontrar trabajo, y si no hizo tiene una razón válida¹¹, y por último la disponibilidad a trabajar del joven. Se construyeron variables binarias que tomaban el valor de 1 si respondían si a la pregunta y 0 si respondían no; y así obtener la variable dummy desempleo como resultado de la multiplicación de estas variables.

Para la cual la hipótesis nula sería que no existe diferencia entre la intensidad del impacto de las características incluidas en la ecuación para los jóvenes. Por lo que entonces ser mujer puede que disminuya las probabilidades de ser un joven atlanticense y estar desempleado, al igual que vivir en pareja, tener altos niveles de educación, tener una vivienda propia ya sea apartamento o casa, estar en un estrato bajo y tener experiencia.

¹¹ Entre las razones válidas que aparecen en el glosario de términos GIH se encuentran: • No hay trabajo disponible en la ciudad. • Está esperando que lo llamen. • No sabe cómo buscar trabajo. • Está cansado de buscar trabajo. No encuentra trabajo apropiado en su oficio o profesión. • Está esperando la temporada alta. • Carece de la experiencia necesaria. • No tiene recursos para instalar un negocio. • Los empleadores lo consideran muy joven o muy viejo.

También se esperarí­a que tener un año más de edad y de educación disminuyera la probabilidad de ser o permanecer desempleado.

Al correr las pruebas pertinentes para este tipo de modelo econométrico se encontró la presencia de auto correlación, es decir, relación entre las variables perturbadoras por lo cual se generaron rezagos de las variables independientes para solucionar este problema. Ahora la ecuación a estimar es la siguiente:

$$\text{Variable calculada Desempleo: } \beta_0 + \beta_1 \text{ Genero} + \beta_2 \text{ Edad} + \beta_3 \text{ Estcivil} + \beta_4 \text{ Educ} + \beta_5 \text{ Esc} + \beta_6 \text{ Vivienda} + \beta_7 \text{ Estrato} + \beta_8 \text{ Exp} + \beta_9 \text{ LGenero} + \beta_{10} \text{ L Edad} + \beta_{11} \text{ Lestcivil} + \beta_{12} \text{ Leduc} + \beta_{13} \text{ Lesc} + \beta_{14} \text{ Lvivienda} + \beta_{15} \text{ Lestrato} + \beta_{16} \text{ L exp}$$

En la tabla dos se observan los coeficientes las resultantes de esta regresión.

Tabla 2 Estimación de la Probabilidad de estar Desempleado Para Jóvenes en el Atlántico mediante Modelos Logit

| Y | Coef. | Std. Err |
|--------------|------------|-----------|
| Genero | 0.0318394 | .0205841 |
| Edad | 0.0023379 | .0034862 |
| Estado civil | -.0149645 | .0260481 |
| Educacion | .0074964 | .0086875 |
| Escolaridad | -.0260868 | .0222725 |
| Vivienda | -.0605065 | .0482012 |
| Estrato | .0003596 | .0093602 |
| Lestrato | .0032754 | .0093466 |
| Lescolaridad | -.0331677 | .0213783 |
| Leducacion | .0069208 | .0085058 |
| Experiencia | 0.2183498 | 0.0716056 |
| Ly | 0.8167758 | .0861324 |
| Lexperiencia | -.1704785 | .0809664 |
| _cons | -3.109.065 | .0282843 |

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Number of obs = 38967 | LR chi2(8) = 87.09 |
| Prob > chi2 = 0.0000 | Log likelihood = -7145.7749 |

Fuente: Cálculos Propios con base en GEIH del 2010-2016

De este modelo, resulta que la experiencia es una variable significativa¹³ sobre la probabilidad de ser un joven atlanticense y estar desempleado. El coeficiente obtenido indica que el hecho que el joven tenga experiencia laboral aumenta sus probabilidades de estar desempleado en un 21%.

Al analizar el efecto del rezago de los ingresos resulto que este aumenta la probabilidad de ser joven y estar desempleado en 0.816 puntos. Resultados que concuerdan a cierto nivel con lo obtenidos en el estudio de los problemas de la inserción laboral de los jóvenes. (Weller, J. (2006).), que dicen que los el nivel de ingreso de los jóvenes tiene incidencia positiva sobre la posibilidad de estar desempleado siendo joven.

Y el rezago de la experiencia resulta tener un efecto negativo sobre la probabilidad de ser joven y estar desempleado, es decir, l haber tenido experiencia el periodo anterior disminuye las probabilidades de ser joven y estar desempleado.

13 La significancia estadística se calcula usando un valor p, el cual te dice la probabilidad de que tu resultado se observe dado que una determinada afirmación (la hipótesis nula) sea verdadera.[1] Si este valor p es menor al nivel de significancia establecido (generalmente 0,05), el experimentador puede asumir que la hipótesis nula es falsa y aceptar la hipótesis alternativa.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El desempleo es un fenómeno social en el que la persona está en condiciones de trabajar pero no consigue empleo que no solo es causado por las decisiones gubernamentales y condiciones sociales, sino también por las características en las que se encuentra el individuo en cuestión.

Con respecto a la caracterización del desempleo juvenil en Colombia, se estableció, que las variables que determinan la probabilidad de ser un joven desempleado son los niveles de educación cursados junto los niveles de pobreza o condiciones materiales que manejan en el hogar.

A lo largo del estudio se ha demostrado que existe suficiente evidencia empírica acerca de que Colombia es un país que maneja una alta tasa de desempleo, pero cuyos niveles son aún más drásticos para el subgrupo poblacional de los jóvenes, (cuyas tasas de desempleo son más altas que las del resto de la población).

La característica más significativa de los jóvenes Atlanticenses es que en su gran mayoría se encuentra en desempleo, el 49% de la población de jóvenes que se tuvo en cuenta para realizar este estudio manifestó está en desempleo. Entre otras características significativas de la población se encontraron los bajos niveles de educación y alto niveles de pobreza, factores que representan importancia para este estudio.

El estudio encontró que entre los principales factores determinantes del desempleo juvenil se encuentran los niveles de pobreza en los que estos viven, es decir, las condiciones materiales y por otra parte, la inexperiencia laboral que tienen los jóvenes. La posible explicación a esta puede ser una cadena o un círculo vicioso en el que caen los

jóvenes, ya que a mejores condiciones materiales es más fácil el acceso a la educación; (Factor que también resultó relevante en el análisis del desempleo).

Una educación adecuada significa la adquisición de habilidades tales como relaciones sociales, autoestima y la cooperación, que son importantes para los empleadores al momento de escoger su equipo de trabajo; lo cual le brindaría la oportunidad de tener una más fácil inserción al mercado de trabajo y así poder ganar experiencia laboral.

Es evidente que los jóvenes atlanticenses están necesitados de políticas dirigidas y coordinadas, diseñadas para la corrección de los problemas sociales a los que estos se enfrentan. No deben ser políticas de carácter universal, pero que se enfoquen en quienes más lo necesitan. Para una vez resueltos estos problemas se pueda enfocar con más precisión en la población joven. Es por esto que este estudio recomienda la inclusión de programas para el desarrollo social, de conocimientos, habilidades y competencias para el empleo, y así lograr una inserción exitosa al mercado laboral.

También es recomendable la creación de políticas de generación de empleo juvenil deben reorientar la educación convencional forjando en el joven un espíritu emprendedor que lo estimule en la creación de empresas, a la capacitación y el interés por salir adelante.

Lograr el compromiso de distintos departamentos ministeriales para la financiación de emprendedores, y a su vez se comprometan con la creación de servicios públicos de trabajo que conlleve a la generación de empleos y así poder brindarle una solución al problema del primer empleo.

Si bien el gobierno Colombiano, de la mano con la gobernación del Atlántico, ha implementado programas para reducir las tasas de desempleo juvenil estos no han sido del

todo eficientes, es por eso que se recomienda evaluar el impacto que tienen las políticas existentes y cuál es el resultado esperado en materia de educación, formación y aprendizaje para así poder generar mejoras en la proyección del crecimiento humano.

8. BIBLIOGRAFIA

- Arango, L. E., & Ríos, A. M. (2015). Duración del desempleo en Colombia: género, intensidad de búsqueda y anuncios de vacantes. Inter-American Development Bank.
- Baquero, J., Guataquí, J., & Sarmiento, L. (2000). Un marco analítico de la discriminación laboral. Teorías, modalidades y estudios para Colombia. *Borradores de investigación. No. 8 (Junio de 2000)*.
- Botello Triana, J. (2013). Desempleo juvenil en México, 2000-2010. *Análisis Económico*, 28(67), 43-58.
- BONET, Jaime. La tercerización de las estructuras económicas regionales en Colombia.. *Revista de Economía del Rosario*, [S.l.], v. 10, n. 1, p. 1-19, mayo 2010.
- Clark, K. B., & Summers, L. H. (1982). The dynamics of youth unemployment. In *The youth labor market problem: Its nature, causes, and consequences*; University of Chicago Press.
- DANE (2017) “Mercado Laboral de La Juventud (14 a 26 Años), Gran Encuesta Integrada de Hogares. Trimestre octubre – Diciembre de 2016”.Boletín técnico; 10 de febrero. Bogotá D.C
- De la Hoz-Aguilar, F. J., Quejada-Pérez, R., & Yáñez-Contreras, M. (2013). Desempleo juvenil en Cartagena de Indias: un análisis transversal de sus causas y consecuencias. *Papeles de población*, 19(75), 35-61.

De la Rosa Ortega, I. (2012). Determinantes del desempleo juvenil en Colombia: en el II trimestre de 2007 (tesis doctoral). *Santiago de Cali: Universidad del Valle.*

Cordón Lagares E., García Ordaz F. (2012): “Principales antecedentes en la consideración del trabajo en la literatura económica: teorías sobre el mercado de trabajo y el desempleo”, en *Revista Crítica de Historia de las Relaciones Laborales y de la Política Social.*

Fedesarrollo (2014). El desempleo juvenil en Colombia: sobresaliente reducción en un panorama internacional adverso. Informe mensual del Mercado laboral.

Guerrero, D., & Guerrero, M. (2000). Desempleo, keynesianismo y teoría laboral del valor. VII Jornadas de economía crítica, Albacete, España, febrero de.

Keynes, J. M. (2014). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero.* Fondo de cultura económica.

Martínez Cañibano, S. (1974). Determinantes del desempleo. (Tesis pregrado) España: universidad de Valladolid.

Ley N° 1429. Congreso de Colombia , Bogota, Colombia 29 de Diciembre de 2010.

Lora, E. (1987). *Técnicas de medición económica.* Tercer Mundo Editores.

Palacio, Diego (2005) “*Reforma Laboral: Orígenes, Estructura y Resultados*”. *Ministerio de la Protección Social*”. En

<http://www.banrep.gov.co/documentos/seminarios/pdf/Balanceley-789->

Ministro.pdf .

- Patiño S. (2016) *“Flujos laborales en el mercado de trabajo del área metropolitana de barranquilla un análisis de los determinantes de las diferencias entre los jóvenes y los adultos”*. Universidad del Norte. Programa de Economía, 2016.
- Pedraza A., Aura C. (2008) *“El Mercado Laboral de los Jóvenes y las Jóvenes de Colombia: Realidades y Respuestas Políticas Actuales”*. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, Vol. 6, No. 2, Págs. 853-884. Universidad de Manizales y CINDE.
- Saavedra, J., & Chacaltana, J. (2001). *Exclusión y oportunidad: jóvenes urbanos y su inserción en el mercado de trabajo y en el mercado de capacitación*. GRADE.
- Sánchez-Castañeda, A. (2014). Los jóvenes frente al empleo y el desempleo: la necesaria construcción de soluciones multidimensionales y multifactoriales. *Revista latinoamericana de derecho social*, (19), 133-162.
- SANTOS, J. M., & Santos, M. 2013. *Estilos de aprendizaje y autoconcepto académico en los alumnos de bachillerato: diferencias entre modalidades* Revista *Estilos de Aprendizaje*, 11(11), 100-117.
- Stamm, M. (2006). Desempleo juvenil. Perfiles de una reflexión psicosocial. *Revista Europea de Formación Profesional*, (39), 113-123.
- Weller, J. (2006). Problemas de la inserción laboral de la población juvenil en América Latina. *Papeles de población*, 12(49), 09-36.
- Wooldridge, J. M. (2006). *Introducción a la econometría: un enfoque moderno*. Editorial Paraninf

Anexos

```

Logistic regression
Log likelihood = -7144.3743
Number of obs   =   38966
LR chi2(4)     =   89.89
Prob > chi2    =   0.0000
Pseudo R2     =   0.0063

```

| y | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|--------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| experiencia | .2175738 | .0715865 | 3.04 | 0.002 | .077267 | .3578807 |
| ly | .8175046 | .0861386 | 9.49 | 0.000 | .6486759 | .9863332 |
| lexperiencia | -.1706147 | .0809689 | -2.11 | 0.035 | -.3293107 | -.0119186 |
| lEstrato | -.0368643 | .022153 | -1.66 | 0.096 | -.0802834 | .0065548 |
| _cons | -3.022578 | .0587725 | -51.43 | 0.000 | -3.13777 | -2.907386 |

```

Sample: 2010 - 2016, but with gaps
Distribution: Gaussian
Log likelihood = 5948.25
Number of obs   =   38966
Wald chi2(4)   =   141.67
Prob > chi2    =   0.0000

```

| y | OPG | | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|--------------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
| | Coef. | Std. Err. | | | | |
| experiencia | .0100907 | .0031162 | 3.24 | 0.001 | .003983 | .0161983 |
| ly | .0493228 | .0043341 | 11.38 | 0.000 | .0408281 | .0578176 |
| lexperiencia | -.0070809 | .0034899 | -2.03 | 0.042 | -.0139211 | -.0002407 |
| lEstrato | -.0015622 | .0009872 | -1.58 | 0.114 | -.0034971 | .0003727 |
| _cons | .0464465 | .0207845 | 2.23 | 0.025 | .0057096 | .0871833 |
| /SIGMA2 | .0431453 | .00196 | 22.01 | 0.000 | .0393038 | .0469868 |

Skewness/Kurtosis tests for Normality

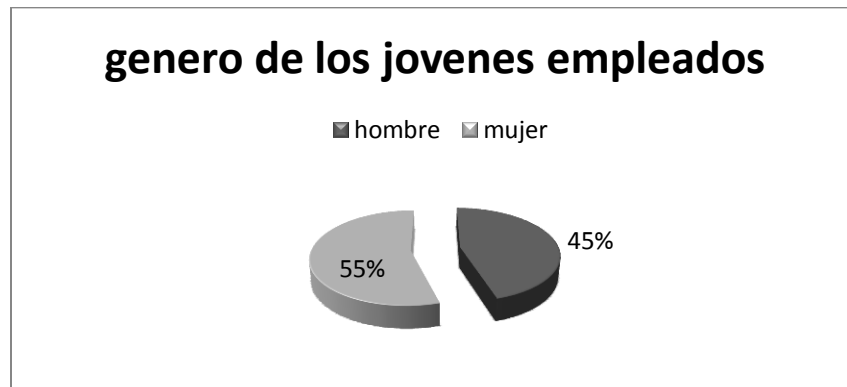
| Variable | Obs | Pr(Skewness) | Pr(Kurtosis) | joint | |
|----------|---------|--------------|--------------|-------------|-----------|
| | | | | adj chi2(2) | Prob>chi2 |
| error2 | 3.9e+04 | 0.0000 | 0.0000 | . | . |

```
. logit y experiencia ly lexperiencia
```

```
Iteration 0:  log likelihood = -7189.3176
Iteration 1:  log likelihood = -7154.5018
Iteration 2:  log likelihood = -7145.7757
Iteration 3:  log likelihood = -7145.7749
Iteration 4:  log likelihood = -7145.7749
```

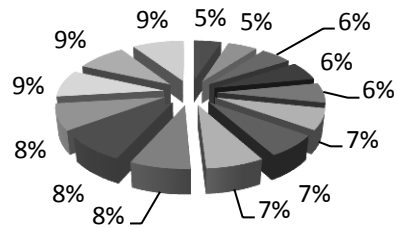
```
Logistic regression                               Number of obs   =       38966
                                                    LR chi2(3)      =        87.09
                                                    Prob > chi2     =        0.0000
Log likelihood = -7145.7749                       Pseudo R2      =        0.0061
```

| y | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] |
|--------------|-----------|-----------|---------|-------|----------------------|
| experiencia | .2164894 | .0715824 | 3.02 | 0.002 | .0761905 .3567883 |
| ly | .8167758 | .0861324 | 9.48 | 0.000 | .6479593 .9855923 |
| lexperiencia | -.1704785 | .0809664 | -2.11 | 0.035 | -.3291697 -.0117873 |
| _cons | -3.109065 | .0282843 | -109.92 | 0.000 | -3.164502 -3.053629 |



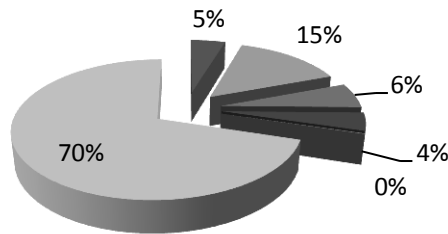
edades de los jovenes empleados

■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9 ■ 10 ■ 11 ■ 12 ■ 13 ■ 14



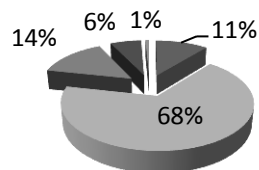
estado civil de los jovenes empleados

■ vive en pareja hace menos de dos años ■ vive en pareja hace mas de dos años
 ■ Casado ■ Separado/divorsiad
 ■ Viudo ■ Soltero



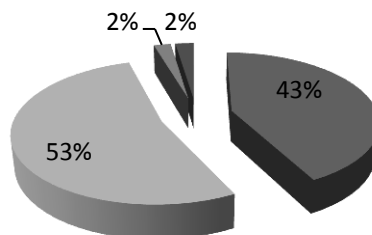
nivel escolar de los jovenes empleados

■ Ninguno ■ Bachiller
 ■ Técnico o tecnológico ■ Universitario
 ■ Postgrado



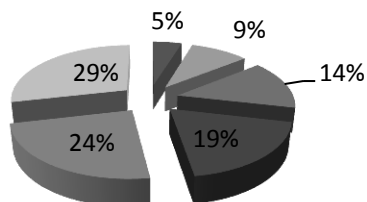
tipo de vivienda de los jovenes empleados

■ casa ■ apartamento ■ cuarto en inquilinato ■ otro tipo de vivienda



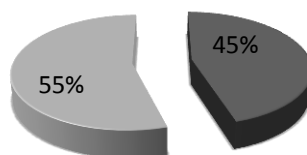
Estrato en los que viven los empleados

■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6

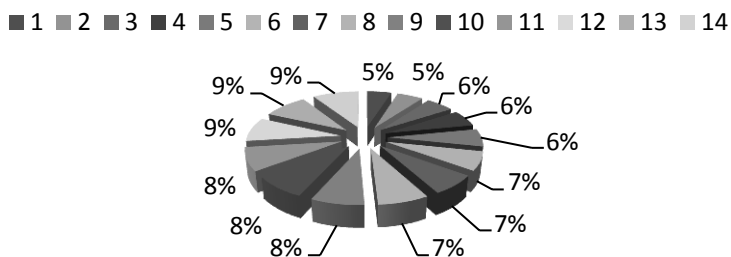


genero de los jovenes desempleados

■ hombre ■ mujer

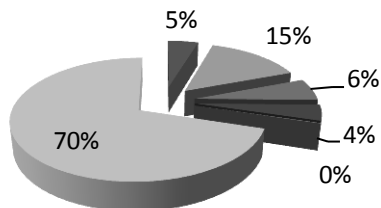


edades de los jovenes desempleados



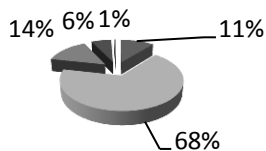
estado civil de los jovenes desempleados

- vive en pareja hace menos de dos años
- vive en pareja hace mas de dos años
- Casado



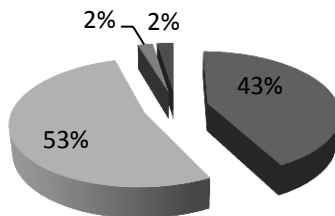
nivel escolar de los jovenes desempleados

- Ninguno
- Técnico o tecnológico
- Postgrado
- Bachiller
- Universitario



tipo de vivienda de los jovenes desempleados

■ casa ■ apartamento ■ cuarto en inquilinato ■ otro tipo de vivienda



Estrato en los que viven los desempleados

■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6

