

Desempleo Juvenil, Probabilidad y Características en las 13 principales ciudades de Colombia y sus Áreas Metropolitanas (2019)

Edgard David Serrano Moya¹

Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad de Caldas, Manizales. edgar.serrano@ucaldas.edu.co

José Hernán Parra Sánchez²

Departamento de Matemáticas y Estadística, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Manizales, Universidad Nacional jhparrasa@unal.edu.co

Fabio Andrés Hincapié Mesa³

Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad de Caldas, Manizales. fabio.hincapie@ucaldas.edu.co

Recibido: 27/11/2020 - **Aceptado:** 11/12/2020 - **Publicado:** 02/02/2021

RESUMEN

Este documento indaga sobre la probabilidad y las principales características del desempleo juvenil en las 13 principales ciudades de Colombia y sus áreas metropolitanas (año 2019); y se desarrolla una corta reflexión sobre las teorías que explican las problemáticas del desempleo. El trabajo tiene dos fuentes de información: los Microdatos del Mercado Laboral de la Juventud de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH); y las fuentes bibliográficas recientes sobre estudios relacionados.

Para el análisis econométrico se utilizó la información referida de microdatos. En primer lugar, se desarrolla una aproximación descriptiva estándar, posteriormente se realiza la estimación de modelos predictivos probabilísticos (regresión Probit), los que arrojan como resultados destacables que los hombres jóvenes tienen más probabilidad que las mujeres de encontrarse empleado y que el nivel educativo técnico, universitario y posgrado son altamente significativos para tener trabajo; se desarrolla también un análisis clúster para la caracterización de la población de jóvenes, obteniendo que hay un grupo de personas (clase 2) es la más representativa con un 41%, siendo el empleo permanente, menores de 23 años y que viven en las ciudades de Barranquilla, Bucaramanga, Cúcuta y Manizales.

La probabilidad más alta de estar empleado para las mujeres se encuentra ligada a las características de tener estudios superiores, experiencia y residir en ciudades como

¹ Doctor en Ciencias Económicas, Magíster en Economía y Economista de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá. Investigador y Docente Titular Universidad de Caldas.

² Magíster en Ciencias Económicas de la Universidad Nacional sede Manizales y Especialista en Economía Cafetera de la UAM, y de Estadística de la Universidad Nacional sede Manizales, contador de la Universidad de Manizales. Investigador senior y docente exclusivo de la Universidad Nacional.

³ Magíster en Economía y Economista de la Universidad de Manizales. Docente de planta de la Universidad de Caldas.

Medellín, Barranquilla, Bogotá, Pereira y Bucaramanga, en el rango etario entre 24 -28 años, sin embargo, esta población solo representaba el 16% del total de los jóvenes.

Palabras clave: desempleo; probabilidad; mercado de trabajo.

ABSTRACT

This paper discusses the probability and main characteristics of youth unemployment in the top 13 cities in Colombia and its metropolitan areas (year 2019); a reflection is developed on theories that explain the problems that lead to unemployment. The work is carried out from two sources of information: The Youth Labour Market Micro-Data of the Great Integrated Household Survey (GHGG); and recent bibliographic sources on related studies.

For econometric analysis, the relevant micro-data information was used. First, a standard descriptive approach is developed, then the estimation of probabilistic predictive models (Probit regression) is performed, there are remarkable results: young men are more likely than women to be employed and that the technical educational level, university and postgraduate are highly significant to have work; a cluster analysis is also developed for the characterization of the population of young people, obtaining that there is a group of people (class2)) is the most representative with 41%, being permanent employment, under 23 years old and living in the cities of Barranquilla, Bucaramanga, Cúcuta and Manizales.

The highest probability of being employed for women, is with characteristics of having higher education, experience and living in cities such as Medellin, Barranquilla, Bogotá, Pereira and Bucaramanga, for the age range between 24-28 years, however, this population only represents 16% of the total young people.

Keywords: unemployment; probability; market work.

1. INTRODUCCIÓN

El desempleo, en las tres últimas décadas, como problemática económica y social ha afectado a Colombia de forma recurrente, generando efectos negativos en la sociedad. El país presenta altas tasas de desempleo y de informalidad de forma persistente; los trabajos que han estudiado el fenómeno del desempleo de largo plazo señalan estimaciones de tasas naturales⁴ por encima del 10%. El promedio nacional de la tasa de desempleo en el periodo 2000-2018 fue del 11,2% y el promedio de las 13 principales ciudades colombianas fue del 12,5%, cifras bastante preocupantes por abarcar dos décadas y por su alto porcentaje al compararlas con los promedios latinoamericanos.

⁴ Estimación en el periodo 1982-1996 ... esto implicaría que la tasa de desempleo de Colombia manifestaría cierta resistencia a bajar del 11% (Nuñez-Méndez & Bernal-Salazar, 1997) o del 10% (Henao & Rojas, 1998), se debe observar la tasa natural de desempleo como patrón de equilibrio independiente de la política monetaria) (Phelps, 1967). La TND ha sido, ante todo, un elemento de interés desde la perspectiva de la política monetaria. Esto debido a que su utilidad como herramienta o indicador de política laboral (si nos ceñimos a su definición básica) es reducida. Un documento escrito por (Nuñez-Méndez & Bernal-Salazar, 1997). En promedio, la TND, calculada con base en este método fue 10,8% entre 1976 y 1997, con una tendencia creciente a partir de 1994 hasta localizarse en 12% en el primer trimestre de 1998.

Los estudios y diagnósticos que buscan explicar las causas de esta situación enfrentan diferentes teorías que buscan explicar los fenómenos de desempleo, teorías que en algunos momentos son totalmente opuestas al ser confrontadas en sus fundamentos (Solé-Moro, Sánchez-Torres, Arroyo-Cañada & Argila-Irurita, 2018). Los estudios que se encuentran en la literatura, tanto desde la oferta como la demanda y que en su mayoría son provenientes de los enfoques de la escuela dominante (neoclásica), analizan el desempleo como problema de precios (salarios y costos asociados a la nómina) y/o asignación eficiente de recursos; en este sentido precios altos implican menor demanda de trabajo, o desde el segundo aspecto la relación relativa de precios entre capital y trabajo que generan efectos sustitución a favor del capital. Otros enfoques de demanda miran las “inflexibilidades del mercado”, que también implican precios relativos en algunos casos. Los estudios son insatisfactorios, al igual que las propuestas de política desprendidas de estos diagnósticos, que buscan solucionar las problemáticas y que han sido parcial o totalmente ineficaces al buscar generar más empleo.

La calidad del empleo también registró un deterioro, la informalidad laboral⁵ empezó a crecer en Latinoamérica en el año 2018. En la información acopiada, se observan tendencias al empeoramiento de las condiciones del mercado laboral, una causa el ciclo económico contractivo de finales de la segunda década del siglo XXI e inicios de la tercera. A esto se suma que el empleo asalariado se empezó a reducir de forma alarmante y la proporción de trabajadores migrantes (OIT, 2017).

Entre el 2013 – 2017, los trabajadores migrantes en el mundo pasaron de 150 millones a más de 164 millones y durante 2018 - 2019 para Latinoamérica se vivió una movilización masiva de personas principalmente de Venezuela y de algunas naciones de Centro América (OIT, 2017). En Colombia el censo ajustado mostraba en 2020 que había cerca de 2 millones de venezolanos que habían emigrado a este país en el último lustro.

En el caso colombiano, el fenómeno del desempleo juvenil, según el informe presentado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2016) es un problema de gran magnitud, ya que el 49,9% de los desempleados en el país son menores de 29 años, en otras palabras, uno de cada dos colombianos desempleados es un joven, los cuales presentan como característica principal que el nivel de educación es muy bajo, pues el 37% de los jóvenes desempleados tiene algún tipo de educación superior, el 55% se logró graduarse de bachiller, pero no ha podido iniciar estudios técnicos o universitarios y el 8% restante estudiaron apenas hasta primaria o no tienen ningún estudio, y al analizar el desempleo por ciudades dicho fenómeno, los resultados no son nada alentadores pues en ciudades como Cúcuta el desempleo juvenil es del 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%, lo que demuestra la gravedad del fenómeno que se presenta en el país.

En 2015 en Colombia la tasa de desempleo se situó en 19,51% (DANE, 2019), para 2018 había disminuido al 16,4%, (hombres jóvenes 12% y mujeres 22,3%). Pero la tasa de desempleo de los jóvenes aumentó nuevamente de 16,5% a 18,1% en el último trimestre de 2019 (la tasa de desempleo femenino fue de 20,7% y de los hombres 14,4%, sept-nov

⁵ La cifra de informalidad creció hasta acercarse a 140 millones, representando un 53,8%, incluyendo la agrícola y no agrícola.

2019); en el mismo periodo la ciudad⁶ que presentó una mayor tasa de desempleo juvenil fue Cúcuta (25,7%).

Las desafortunadas decisiones de política económica en los años noventa generaron el cambio de un empleo estable a uno de carácter temporal, las nuevas contrataciones se caracterizan con mayor frecuencia por ser más inestables y ofrecen condiciones de mala calidad, propiciando el crecimiento del subempleo y la informalidad. El desempleo juvenil, cuando se encuentra vinculado a situaciones de pobreza y de exclusión social, muestra un comportamiento estructural por la brecha entre las competencias laborales disponibles por los trabajadores y aquellas que son requeridas por los nuevos mercados de trabajo (Weller, 2007), por lo tanto, se puede afirmar entonces que la situación laboral de los jóvenes latinoamericanos es crítica, dinámica y segmentada.

Las altas tasas de desempleo juvenil y la crisis de la segunda mitad de inicios de siglo XXI, mostraba un fenómeno que creció aceleradamente durante los últimos años, trayendo consigo grandes costos individuales, familiares y a la sociedad, comprometiendo así el empleo futuro y consecuencias a comportamientos inadecuados hacia la criminalidad y drogadicción (Ramírez, 2002).

“Como respuesta política a esta realidad, se relaciona que dentro de las políticas de juventud del país se han consignado disposiciones referentes al empleo; también que los jóvenes y las jóvenes son objetivo de políticas pasivas y activas de empleo. La contraposición de la existencia de medidas para favorecer el mercado laboral juvenil y los malos resultados que éste ha presentado en los últimos años, lleva a concluir que en Colombia es necesario reevaluar o reinventar la legislatura y políticas relacionadas, para lo cual se dan algunas recomendaciones (Aisenson et al., 2008).

En esta dirección y tomando como base las características que presenta el mercado laboral juvenil en Colombia se demuestra que la legislatura y las políticas implementadas durante la última década han sido inoperantes (edad mínima de vinculación, horarios de trabajo, salarios, riesgos laborales, etc.), es decir sin resultados positivos, además de que la implementación de proyectos productivos no han obtenido la respuesta esperada en razón a la baja cualificación de los emprendedores y emprendedoras de negocios, permitiendo así la aparición de un alto nivel de informalidad y baja competitividad por parte de dicha población para las características que exigen el mercado laboral actual.

En general, el desempleo juvenil en Colombia presenta unos índices porcentuales muy altos comparados con las Tasas Promedios de Desempleo nacional, es importante identificar las características que presenta la población juvenil desempleada y la calidad del empleo, con el fin de proporcionar herramientas para la implementación de políticas públicas y leyes que garanticen la solución a la problemática.

Desde lo metodológico se va a caracterizar una población de jóvenes, buscando calcular la probabilidad de que una persona o individuo se encuentre desempleada, en una de las

⁶ En 2018 fue 21,5%, en el caso de Manizales 16,9%, en tanto la de menor desempleo juvenil fue Bucaramanga (13,9%).

13 principales ciudades de Colombia y sus AM⁷, se quieren estudiar como características, educación, experiencia, genero, edad y ciudad de procedencia; importantes desde esta investigación determinar la probabilidad de estar o no desempleado.

En este sentido, está investigación pretende determinar la probabilidad de que un joven entre 18 y 28 años se encuentre desempleado, las características de estos y la calidad del empleo en las 13 principales ciudades de Colombia y sus Áreas Metropolitanas (AM) en el año 2019, se estimará un modelo predictivo probabilístico Probit, se diseñaran métodos multivariados como análisis clúster y análisis de correspondencias y con los resultados obtenidos se analizará la calidad del empleo juvenil y se delinearán lineamientos de Políticas Públicas que permitan avanzar en la reducción de dicha problemática.

El documento se divide en 5 secciones. La sección 2, contiene el Marco Teórico, donde se revisan algunas contribuciones sobre el desempleo juvenil, desde temas como la probabilidad de estar desempleado y las características que estos presentan. La sección 3, desarrolla la metodología aplicada y las técnicas utilizadas para estimar el modelo Probit y los métodos multivariados. La sección 4, muestra los resultados obtenidos y el análisis respectivo. Por último, se hacen unas conclusiones sobre los hallazgos.

2. MARCO TEÓRICO Y/O ANTECEDENTES

2.1. DESEMPLEO JUVENIL

Para la teoría neoclásica, en una sociedad dinámica siempre existirán recursos no empleados, desde el trabajo y la existencia de desempleo la explicación de una desocupación friccional⁸, se asimila a un desempleo voluntario, resultado de la incapacidad de que un trabajador acepte la remuneración correspondiente al valor del producto atribuible a su productividad marginal. En Keynes (1965), la esencia de la teoría de la desocupación del profesor Pigou⁹ fue la única descripción detallada que existía de la teoría clásica de la ocupación. Y que el volumen de ocupación cuando se encuentra en equilibrio dependerá de la función de oferta agregada, de la propensión marginal a consumir y del volumen de inversión; mostrando así la esencia de la teoría general de la ocupación.

“La definición internacional estándar de desempleo (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2013)¹⁰; se basa en tres criterios que deben cumplirse simultáneamente. De acuerdo con esta definición, los desempleados comprenden todas las personas por encima de una edad especificada para medir la población económicamente activa (PEA) que, durante el período de referencia estaban:

- a. "Sin empleo", es decir, no tenían un empleo asalariado o por cuenta propia.

⁷ Las Áreas Metropolitanas se puedan integrar, tanto por municipios de un mismo departamento, como por municipios pertenecientes a varios departamentos.

⁸ Desocupación Friccional: Desocupación debida a un de equilibrio temporal de las cantidades de recursos especializados, a causa de cálculos erróneos de intermitencias en la demanda. (Keynes, 1965).

⁹ Teoría de Pigou para aumentar la ocupación: Mejoramiento en la organización que permita reducir la desocupación friccional, una reducción de la des utilidad marginal del trabajo, un aumento de la productividad marginal física del trabajo en las industrias, un aumento en los artículos para no asalariados (Keynes, 1965).

¹⁰ Definición tomada de la OIT documento de referencia ISBN 9789223273538; 9789223273545 del 28 de enero al 1 de febrero del 2.013, sobre avance de las estadísticas del trabajo y de la fuerza de trabajo.

- b. "Búsqueda Activa", es decir, habían tomado medidas concretas en un período reciente especificado para buscar empleo remunerado o trabajo por cuenta propia, en un período reciente especificado.
- c. "Disponibilidad", es decir, estaban disponibles para el trabajo por cuenta ajena o por cuenta propia durante el período de referencia.

Tomando como base la anterior definición se puede determinar que un desempleado es aquella persona que puede cumplir con todos los requisitos exigidos por el mercado laboral, que está disponible, pero que está desempleada quizás porque no está utilizando adecuadamente los canales de búsqueda o porque los puestos de trabajo a los que habría podido acceder no cumple las expectativas de este agente.

Blanchard, Amighini y Giavazzi (2012), argumentan que hay que tener en cuenta no solo a los trabajadores desanimados, sino también a los desempleados que muestran gradualmente una preferencia por el ocio o van perdiendo confianza en sus condiciones por los períodos tan extensos de desempleo, además define la tasa natural de desempleo como aquella en donde el salario de oferta y el salario de demanda se igualan. Adicionalmente hay que tomar como referencia el precio de los salarios que permitan a los trabajadores a animarse a ocuparse, llamado "salario de reserva" (Mortensen, 1986).

El Banco de la República (2019) define el desempleo como un "fenómeno que se presenta, cuando la cantidad de factores, recursos financieros y técnicos con los que cuenta el país son insuficientes para permitir el empleo de toda la fuerza de trabajo disponible en el mercado", adicionalmente considera que las regiones tienen y presentan factores productivos diferenciados y en proporciones distintas, generando que la problemática en una economía no sea igual entre las regiones.

Los desempleados en palabras de O'Higgins (2001), tomando como referencia la definición estricta de la OIT los define como aquellas personas que no han trabajado durante más de una hora del corto período de referencia (generalmente, la semana o el día anterior), pero que se encuentran disponibles para trabajar, y están buscando trabajo activamente.

2.2. PROBABILIDAD DEL DESEMPLEO

La OIT (2013), considera que las estadísticas de la fuerza de trabajo desempeñan un papel preponderante en el diseño, aplicación y seguimiento de diferentes políticas públicas de índole macroeconómicas que permitan ajustes a los mercados de trabajo y políticas de carácter económicas y sociales de cada país. El trabajo de Arulampalam, Booth y Taylor (2000), muestra como estimar un modelo de datos panel dinámico de la incidencia del desempleo para los hombres, con el fin de averiguar las causas de la persistencia del desempleo en Gran Bretaña utilizando la Encuesta de Hogares Británico (BHPS), el estudio muestra cómo las condiciones locales del mercado de trabajo parecen tener poco efecto en la probabilidad de desempleo de los jóvenes, lo que sugiere que el desempleo entre los jóvenes es independiente del crecimiento económico. La edad, la salud, y las cualificaciones emergen como factores determinantes estadísticamente significativos de la incidencia del desempleo.

En un estudio sobre el desempleo juvenil desarrollado por Bell y Blanchflower (2011) para los países que integran la OCDE (período 1970 – 2009), se encuentra que las tasas de desempleo juvenil para el período de análisis fueron altas y aumentaron desde el

comienzo de la recesión¹¹, una explicación de los autores se centraba en las regulaciones existentes en el mercado laboral, que restringían el acceso a los trabajadores jóvenes.

De otro lado, las crisis financieras a nivel mundial son evaluadas por Tanveer, Marelli y Signorelli (2012), en donde, se estudia el impacto de estas en las tasas de desempleo de los jóvenes en más de 70 países, los autores utilizan una metodología de datos panel de efectos fijos para el período 1980 – 2005, los resultados muestran que la persistencia del desempleo juvenil es alta, resultados similares a los encontrados por Arulampalam et al. (2000) en Inglaterra, adicional a estos y en la misma dirección Tanveer et al. (2012) y Bell & Blanchflower (2011) encuentran que el desempleo juvenil representaba el doble del desempleo de los adultos y que la crisis que se originó entre el 2007-2008, generó una mayor recesión con amplias consecuencias en el desempeño económico, la productividad laboral y el empleo en general, en todos los países del mundo, mostrando que el impacto más profundo se presentó en los segmentos más débiles del mercado laboral de los jóvenes.

El desempleo juvenil no es un problema temporal, se observa como de carácter estructural a nivel mundial (Rodríguez-Jiménez, Leiva & Castrejón-Mata, 2017) y la mayor parte de los desempleados encuentran en los países subdesarrollados (cerca de un 85% de los jóvenes del mundo se ven afectados por el desempleo).

Para el caso de Colombia, existen varios estudios sobre la probabilidad del desempleo, Arango-Thomas, Posada y Charry (2003), realizan una estimación econométrica, basada en la tasa de participación de 4 categorías de miembros del hogar para 13 ciudades, en donde, obtienen como resultados destacables que el desempleo de otros miembros del hogar, la edad y el nivel de educación presentan un signo positivo a la hora de salir del desempleo y que el efecto negativo es la riqueza que presentan las familias. Resultados similares tienen Bover y Gómez (1999) para España, en donde la edad y la educación tienen un efecto relevante en la probabilidad de salir del desempleo, al igual que la experiencia laboral que resulta, en este trabajo un año más de experiencia se traduce en un 6% más de búsqueda en comparación con personas que comparten las demás características.

La situación del desempleo juvenil en Colombia es preocupante, en la última década las tasas de desempleo son muy altas y en muchas de las 13 principales ciudades superan el 20%, para la ciudad de Cali, el estudio de Mora, Caicedo y González (2017) mostraba que las mujeres jóvenes duraban más semanas desempleadas que los hombres, y que el 50% de los jóvenes no lograban salir del desempleo en los primeros 3 meses, a medida que aumentaba el tiempo de búsqueda se reducía la probabilidad de salir del desempleo, la probabilidad de salir del desempleo aumentaba en razón a las bajas capacidades para el trabajo y el bajo nivel educativo, y si se empleaban los trabajos eran con bajos salarios y empleos de “mala calidad”.

¹¹ En el año 2000, las tasas de desempleo juvenil alcanzaban niveles superiores al 30% en Grecia e Italia, Rusia, Polonia, Jamaica, entre otras naciones. En el caso de Bosnia y Herzegovina, la probabilidad de que un joven este empleado es de un 16%, mayor para aquellos que hayan terminado la secundaria y de un 32.4% mayor cuando todas las covariables están en sus medias (Okicic et al., 2020). En 2009 las tasas de desempleo juvenil en las economías industrializadas mostraban a Francia con un 22,8%, Italia 25,4%, España 37,4%, Suecia 25%, Reino Unido 18,9% y EE. UU 17,6%. Para la OCDE en su conjunto y en promedio aumentó el desempleo juvenil del 12 al 16,7% durante el período de estudio, siendo el nivel más alto registrado desde 1970; Sólo Japón, Corea y los Países Bajos registraron tasas de un solo dígito con excepción de Alemania que presentó reducción en la tasa de desempleo juvenil entre el 2007-2009.

2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS DESEMPLEADOS

Es innegable que, a la hora de salir a buscar empleo, las características que acompañan a los jóvenes son fundamentales, en la actualidad los empleadores exigen ciertas particularidades de acuerdo a sus necesidades, para poder vincular personal como, por ejemplo: el género, la edad, el nivel de educación, si cuenta o no con experiencia, el lugar de procedencia, el tiempo que lleva desempleado, entre otras.

En el estudio de Arulampalam et al. (2000), se encuentra que el tiempo de búsqueda de empleo, tiene una relación con la oferta de empleo y las tasas de retención, la duración del desempleo (12 meses), y la dependencia estatal en el desempleo afecta a los jóvenes mayores de 25 años.

En España Bover y Gómez (1999) encontró que una de las principales características que presentan los desempleados es que el tipo de contratación es temporal y es 40% superior al empleo fijo si no se cobran prestaciones y, del 20% superior con respecto al fijo si se cobran prestaciones, generando empleos de mala calidad y trabajadores desanimados¹², sin embargo, los autores muestran que la salida a un empleo temporal los más favorecidos son los jóvenes de 20 a 24 años y a un puesto fijo el grupo de edades se encuentra entre 30 y 44 años, lo que implica que a partir de cierta edad en ambos tipos de empleo las tasas de salida presentan una relación inversa.

El clúster o agrupamiento realizado en el estudio de Verd, Barranco y Bolívar (2019), tipifica 4 grupos que muestran las características de los encuestados y arroja como resultado que los que integran los grupos 2 y 3 y que representan el 26% y 20% de la población respectivamente, son los grupos en donde están los desempleados con mayor número de meses sin empleos, se junta a esta característica la inactividad, los bajos niveles de educación, y el que sean inmigrantes.

Las características del desempleo juvenil que presenta O'Higgins (2001) sostiene que los jóvenes se enfrentan a una dificultad y es la de competir por los puestos de los trabajadores más cualificados y que demandan mayor experiencia. La oferta se limita para los jóvenes, a los puestos menos cualificados, de menor rango salarial, sin prestaciones y de baja calidad.

El desempleo juvenil es un problema de carácter estructural, que expresa y reproduce la exclusión social (Ramírez, 2002). En América Latina y Colombia, las características que presentan los desempleados, no difieren mucho de las ya mencionadas por Arulampalam et al. (2000), Bover y Gómez (1999), O'Higgins (2001), Verd et al. (2019), entre otros. Los resultados encontrados muestran que las características más relevantes de los desempleados son las cualificaciones obtenidas, las competencias poseídas, poca confianza, incorrecta utilización de los canales de búsqueda, asimetría de la información, más las características sociodemográficas como el género, la edad, la etnia, el origen, duración del desempleo, salarios, entre otras (EUROSociAL, 2011); sin embargo, Weller (2007) aclara los desajustes existentes en el mercado laboral, ya que los oferentes vienen

¹² Trabajadores desanimados: esto son, en palabras de (O'Higgins, 2001) personas que desean trabajar pero que no buscan activamente un empleo puesto que no ven la posibilidad de obtener un empleo remunerado. Su situación fuera de la población activa es tan sólo una cuestión derivada de las condiciones económicas prevaletentes; en el caso de que las oportunidades de encontrar trabajo mejoren, parte de estas personas probablemente volverán a trabajar sin que nunca hayan sido clasificadas como desempleadas.

cambiando las condiciones tanto económicas como tecnológicas, lo que implica que la demanda laboral se debe ajustar a dichos condicionamientos tanto en hard skills¹³ como en soft skills, con el fin de poder acceder a esos puestos de trabajo.

3. METODOLOGÍA O DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

3.1. DATOS EMPLEADOS

Esta investigación toma como base la información suministrada por el DANE a través de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Para este estudio se tomará como base la información suministrada por el DANE para las 13 principales ciudades de Colombia y sus Áreas Metropolitanas (AM) En el año 2019, en donde se tendrán en cuenta las características de Género, Nivel Educativo, Experiencia, Región de Procedencia, Edad, Posición Ocupacional, entre otras. Actualmente, la GEIH permite trabajar con los microdatos, los resultados obtenidos son mucho más precisa, veraz y coherente durante el período de estudio.

3.2. ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se analizan las características generales que presentan los empleados, desempleados e inactivos en las 13 principales ciudades de Colombia en donde se tomarán como base el nivel educativo por título alcanzado del total de la Población en edad de trabajar “PET”, los ocupados (O), desocupados (D) e inactivos (I) por nivel educativo también del total de la PET y se mostrará el comportamiento o participación con respecto a su misma variable; es decir qué nivel educativo tienen los ocupados con respecto a su total para revisar por ejemplo del total de los ocupados cuantos tienen título de bachiller, universitario o postgrado.

La Cobertura y desagregación geográfica comprenderá las 13 grandes principales ciudades de Colombia con sus áreas metropolitanas¹⁴.

Que el diseño de los Indicadores es principalmente:

- Porcentaje de Población en Edad de Trabajar (PET)
 $\%PET = PET / Población\ Total\ (PT) * 100.$
- Tasa Global de Participación o (TPG)
 $TGP = Población\ Económicamente\ Activa\ (PEA) / PET * 100.$
- Tasa de Desempleo o (TD) $TD = DS / PEA * 100.$
- Tasa de Ocupación o (TO)
 $TO = OC / PET * 100.$

¹³ Hard Skills: habilidades y conocimientos técnicos y profesionales, Soft Skills: Competencias sociales y metodológicas, sobre todo las capacidades de comunicación, trabajo en equipo y solución de problemas (Weller, 2007).

¹⁴ Bogotá, Medellín - Valle de Aburrá, Cali – Yumbo, Barranquilla – Soledad, Bucaramanga - Floridablanca - Girón - Piedecuesta, Manizales - Villamaría, Pasto, Pereira - Dosquebradas - La Virginia, Ibagué, Cúcuta - Villa del Rosario - Los Patios – El Zulia, Villavicencio, Montería y Cartagena.

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La Investigación es de tipo cuantitativo correlacional¹⁵, se utiliza la estadística a través del desarrollo de métodos multivariados, análisis clúster, análisis de correspondencia (ACM) para la caracterización de la población y la estimación de modelos predictivos probabilístico, regresión Probit, para determinar la probabilidad de estar desempleado y las características que presentan desempleados jóvenes en particular si procede de una de las 13 principales ciudades de Colombia para el año 2019

El proceso probatorio se obtendrá mediante la prueba z, en donde se puede apreciar si el resultado obtenido es o no estadísticamente significativo; encontrando los resultados esperados para posteriores estudios, predicciones o para lineamientos de políticas públicas.

Por consiguiente, el proceso se dará de manera secuencial y probatorio, mediante la utilización de las diferentes variables (Educación, Sexo, Edad, Experiencia, Experiencia² y Ciudad, entre otras); las cuales van a permitir construir un método multivariado de análisis Clúster y otro probabilístico con base en la GEIH y con toda la información suministrada por el DANE, con el fin de obtener resultados importantes para el posterior análisis y toma de decisiones.

Con la información obtenida se filtran las variables requeridas para el estudio y se fusionan las diferentes variables de las áreas ya mencionadas, se generan las variables proxy del desempleo, experiencia y las dummies de ciudad para el modelo Probit. La variable proxy mostrará la probabilidad de estar desempleado (variable dependiente), teniendo como variables explicativas: nivel educativo, experiencia, sexo y ciudad de procedencia.

Se determina el modelo: $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \mu_i$

Donde Y_i es la variable binaria que vale 1, si el individuo i se encuentra empleado y 0 en caso contrario, donde X_i es el vector de características del individuo i , y U_i es una variable aleatoria que está distribuida como una normal de media cero y varianza unitaria.

En relación **a la experiencia**, esta se calcula con base en la variable “ha buscado trabajo por primera vez” o “había trabajado antes por lo menos dos semanas consecutivas”. En razón a que el 95% de los encuestados afirman que sí han trabajado por lo menos 2 semanas consecutivas, por lo que en todos los probit que se corrieron, la variable experiencia es 1 y, por lo tanto, aparece como omitida porque explica perfectamente el modelo.

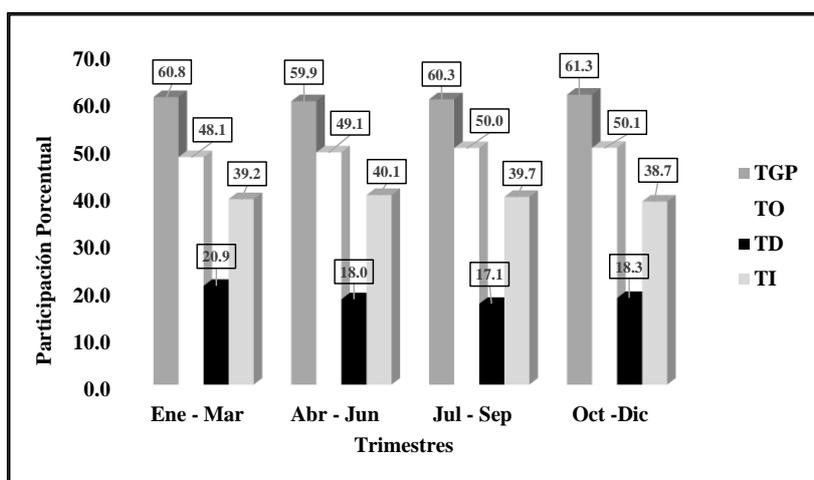
Respecto a las **dummies ciudad** se pretende explicar en qué ciudad en específico la probabilidad de que un joven o jovencita de 14 a 28 años se encuentre desempleado (a), todas las ciudades muestran resultados interesantes y ajustados a la realidad.

¹⁵ Se mide el grado de relación que existe entre las variables; la medida recoge el efecto estructural de la ciudad, manteniendo las demás variables constantes se cuantifica la probabilidad.

Análisis Clúster, para el desarrollo del modelo se seleccionó el método jerárquico aglomerativo (aquí cada individuo es un pequeño grupo por sí mismo que no cambia de grupo en todo el proceso de congregación) una medida de semejanza entre individuos (jóvenes) y entre grupos y el criterio de conglomerado utilizado, que ha sido el de Ward; en el que la distancia entre dos grupos se mide desde el centro de gravedad de los puntos en un clúster a los puntos en otro clúster.

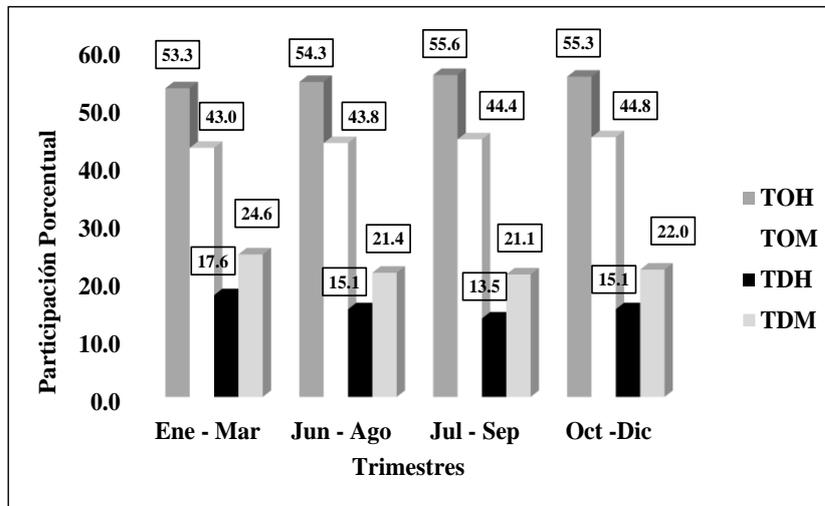
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS O HALLAZGOS

4.1. DATOS DESEMPLEO JUVENIL 13 PRINCIPALES CIUDADES DE COLOMBIA (AM).



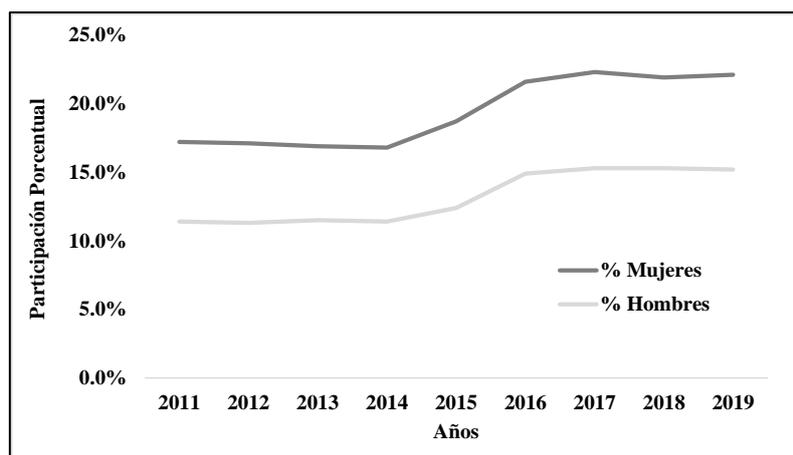
Gráfica 1. TGP, TO, TD, TI Jóvenes 14-28 años 13 Principales Ciudades de Colombia 2019. Fuente: elaboración propia con base en la información suministrada por el DANE de la GEIH del Mercado Laboral de la Juventud 2019.

En la gráfica 1 se puede apreciar como la TGP de los jóvenes, para el año 2019 crece levemente en 0.5 puntos porcentuales (p.p), pasando de (60.8% a 61.3%) durante el año. Cuando aumenta la TGP la TO crece, pero más que proporcional, pues está creció en 2 (p.p) pasando de (48.1% a 50.1%), explicado esto por una reducción en la tasa de desempleo juvenil de 2.6 (p.p), ya que pasa del (20.9% a 18.3%). A pesar de que la tasa de desempleo disminuyó durante el año, está sigue siendo demasiada alta, situación está que es preocupante para la situación económica que vive el país. De igual manera es importante mencionar la alta tasa de inactivos que se encuentra en esta población juvenil, ya que representa en promedio un 39.4% del total la población entre 14 – 28 años en edad de trabajar, situación muy preocupante ya que significa un porcentaje muy alto con respecto al total de los jóvenes según cifras del DANE (2019).



Gráfica 2. Tasa de Ocupados y Desocupados por Género 14-28 años 13 Principales Ciudades de Colombia 2019. Fuente: elaboración propia con base en la información suministrada por el DANE de la GEIH del Mercado Laboral de la Juventud 2019.

En la gráfica 2 se puede apreciar, que la Tasa de Ocupados de los Hombre (TOH), es mayor que la Tasa de Ocupación de las Mujeres (TOM), en 10 (p.p), lo que significa que los hombres presentan una probabilidad más alta de emplearse que las mujeres, situación que se confirma si comparamos la Tasa de Desempleo de los Hombres (TDH) versus la Tasa de Desempleo de las Mujeres (TDM), pues la diferencia es de 7 (p.p), lo que significa que hay una brecha amplia en los indicadores laborales entre géneros, la desigualdad laboral entre hombres y mujeres es muy amplia favoreciendo a los primeros, situación esta similar al comportamiento del mercado laboral juvenil en América Latina.



Gráfica 3. Tasa de Ocupados y Desocupados por Género 15-24 años América Latina. Fuente: elaboración propia con base en la información suministrada por la OIT para América Latina Mercado Laboral de la Juventud 2011 -2019.

En la gráfica 3 se puede apreciar como el desempleo juvenil por género en América Latina en América Latina ha presentado un alto crecimiento en la última década, pues paso de

un (11.4% a 15.2%) en los últimos 10 años y en las mujeres paso de un (17.2% a 22.1%), lo que significa que la brecha en el mercado laboral entre los hombres y mujeres en América Latina es mucho más profundo, pues mientras el desempleo juvenil para los hombres creció en 3.8 (p.p) en la última década para las mujeres creció en 4.9 (p.p), lo que comprueba la desigualdad que existe en el mercado laboral por género y se infiere que la tendencia del mercado laboral femenino mantiene un comportamiento similar en Colombia y en América Latina pues la diferencia en el último año entre el desempleo juvenil femenino frente al de los jóvenes hombres es de 6.9 (p.p) para América Latina y de 7 (p.p) la diferencia por género en Colombia.

4.2. MODELO PROBIT

Una vez obtenidos los resultados del modelo probit (tabla 1), se puede inferir que globalmente es significativo, la columna 4 muestra que todos los $P > |z| = 0.00$ de cada una de las variables confirmando el resultado de significancia global del modelo mediante la significancia individual de cada una de las variables.

Con respecto a la experiencia el modelo arroja como resultado que la variable está perfectamente explicada, lo que significa que más del 95% de los jóvenes según la GEIH, han trabajado por lo menos 2 semanas consecutivas durante el período de análisis.

Tabla 1. Probit Regression

Probit regression		Number of obs		=		89,919	
		LR chi2(19)		=		10397.13	
		Prob > chi2		=		0.0000	
Log likelihood = -56081.875		Pseudo R2		=		0.0848	
y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]		
Genero	-.0848409	.0088095	-9.63	0.000	-.1021071	-.0675747	
Nivel_educat							
Bachiller	.85747	.0221265	38.75	0.000	.8141029	.9008372	
Técnico o Tecnológico	1.436872	.0249479	57.59	0.000	1.387975	1.485769	
Universitario	2.213391	.0319653	69.24	0.000	2.150741	2.276042	
Posgrado	2.916269	.125918	23.16	0.000	2.669474	3.163064	
No informa	.5097951	.0234762	21.72	0.000	.4637826	.5558076	
Medellín	-.138041	.0180188	-7.66	0.000	-.1733571	-.1027248	
Barranquilla	-.1897558	.0179743	-10.56	0.000	-.2249847	-.1545268	
Bogotá	-.1770951	.0193129	-9.17	0.000	-.2149477	-.1392424	
Cartagena	-.2419106	.0202827	-11.93	0.000	-.281664	-.2021572	
Manizales	-.26218	.021415	-12.24	0.000	-.3041526	-.2202073	
Monteria	-.1560425	.0210366	-7.42	0.000	-.1972735	-.1148116	
Villavicencio	-.1177596	.0215612	-5.46	0.000	-.1600187	-.0755005	
Pasto	-.1491802	.0220869	-6.75	0.000	-.1924698	-.1058907	
Cúcuta	-.1154063	.0213239	-5.41	0.000	-.1572003	-.0736122	
Pereira	-.1305943	.0221942	-5.88	0.000	-.1740942	-.0870944	
Bucaramanga	-.1272565	.0210676	-6.04	0.000	-.1685482	-.0859648	
Ibagué	-.2169661	.022131	-9.80	0.000	-.2603421	-.17359	
Cali	-.0887803	.0205977	-4.31	0.000	-.129151	-.0484097	
_cons	-.5288276	.0237343	-22.28	0.000	-.575346	-.4823093	

Fuente: elaboración propia con base en la información suministrada por el DANE Microdatos Mercado Laboral de la Juventud 2019.

La variable edad no aparece pues se filtró en el diseño de la sabana de datos y se seleccionaron las variables de la GEIH, porque se trabajó con los microdatos del mercado

laboral de la juventud y se seleccionaron solo los años de 14 a 28 años¹⁶, por tal razón no se incluye dicha variable pues todas las observaciones son de esta población.

Los resultados de la variable Género muestran que la probabilidad de que una persona se encuentre empleada es más alta para los hombres que para las mujeres (hombres=0 y mujeres=1), la probabilidad de que una mujer se emplee disminuye en -0.08, lo que implica que para el año 2019 es más fácil que un joven hombre se emplee, resultado que también se observa en el trabajo de Mora et al. (2017) para la ciudad de Cali y Colombia.

En relación con el nivel educativo, se infiere que todos los niveles de educación presentan signo positivo, obtener un título o nivel educativo superior, permite aumentar la probabilidad de encontrar empleo, tener posgrado es altamente significativo y tener título en especialización, maestría o doctorado incide en encontrar empleo. Los estudios técnicos y tecnológicos han venido ganando cada vez más espacio en la última década. Con respecto a tener título de bachiller la probabilidad de conseguir empleo es del 31.87% según el resultado global del probit, siendo este el resultado menos significativo del modelo con referencia al nivel educativo y el que representa salarios más bajos y contratación de carácter informal. Resultados similares que fueron encontrados por Okicic et al. (2020), Arango-Thomas et al. (2003) y Bover y Gómez (1999).

Analizando los resultados desde el punto de vista del lugar de donde vive o de procedencia de un individuo, se puede inferir que vivir en las ciudades intermedias de Colombia (Medellín, Cali, Cúcuta, Bucaramanga, Pereira y Villavicencio), representa una probabilidad más baja de que un individuo joven se encuentre desempleado, en razón a que muchos de sus resultados durante el período de análisis **están más cerca a cero**; la probabilidad de encontrarse empleado disminuye para todas las ciudades en especial para ciudades como Cartagena, Manizales, Ibagué y Barranquilla, en razón a la recesión económica, la desaceleración, la informalidad, la baja productividad y como nuevo factor la inmigración de venezolanos al país, como causas que incide en el desempleo juvenil en Colombia y el aumento del desempleo lo que se refleja en los resultados obtenidos en el 2019.

Tabla 2. Marginal Effects

¹⁶ Ley Estatutaria 1622 de 2013, Estatuto de Ciudadanía Juvenil, Dirección del Sistema Nacional de Juventud. Establece en el artículo 5 que para efectos de la presente ley se entenderá por Joven, toda persona que se encuentre entre 14 y 28 años de edad cumplidos en proceso de consolidación de su autonomía intelectual, física, moral, económica, social y cultural que hace parte de una comunidad política y en ese sentido ejerce su ciudadanía.

Average marginal effects
 Model VCE : OIM
 Number of obs = 89,919
 Expression : Pr(y), predict()
 dy/dx w.r.t. : Genero 2.Nivel_educat 3.Nivel_educat 4.Nivel_educat 5.Nivel_educat 9.Nivel_educat
 Barranquilla Bogotá Cartagena Manizales Monteria Villavicencio Pasto Cúcuta
 Cali

	Delta-method					[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z			
Genero	-.0302525	.0031362	-9.65	0.000	-.0363995	-.0241056	
Nivel_educat							
Bachiller	.3187594	.0069817	45.66	0.000	.3050756	.3324432	
Técnico o Tecnológico	.5258825	.0076876	68.41	0.000	.510815	.54095	
Universitario	.6932512	.0072953	95.03	0.000	.6789526	.7075498	
Posgrado	.746347	.0079479	93.91	0.000	.7307694	.7619245	
No informa	.1812967	.007626	23.77	0.000	.1663499	.1962434	
Medellín	-.0492226	.0064186	-7.67	0.000	-.0618029	-.0366423	
Barranquilla	-.0676663	.006397	-10.58	0.000	-.0802009	-.0551251	
Bogotá	-.0631485	.0068764	-9.18	0.000	-.076626	-.0496709	
Cartagena	-.0862604	.0072152	-11.96	0.000	-.1004018	-.0721189	
Manizales	-.093488	.0076166	-12.27	0.000	-.1084163	-.0785597	
Monteria	-.0556416	.0074941	-7.42	0.000	-.0703297	-.0409534	
Villavicencio	-.0419907	.0076843	-5.46	0.000	-.0570516	-.0269297	
Pasto	-.0531946	.0078696	-6.76	0.000	-.0686187	-.0377705	
Cúcuta	-.0411515	.0075998	-5.41	0.000	-.0560469	-.0262561	
Pereira	-.0465672	.0079091	-5.89	0.000	-.0620689	-.0310656	
Bucaramanga	-.0453771	.0075075	-6.04	0.000	-.0600916	-.0306625	
Ibaqué	-.0773657	.0078786	-9.82	0.000	-.0928075	-.0619238	
Cali	-.0316572	.0073424	-4.31	0.000	-.0460481	-.0172664	

Fuente: elaboración propia con base en la información suministrada por el DANE Microdatos Mercado Laboral de la Juventud 2019.

4.3. EFECTOS MARGINALES

Los efectos marginales para la variable género permiten inferir que la probabilidad de que una mujer se encuentre empleada es del 3.02% menor que la probabilidad de un hombre. En relación con el nivel educativo, la probabilidad de que un bachiller se encuentre empleado es del 31.87%, de un técnico del 52.58%, de un universitario del 69.32% y de un joven que tenga título de posgrado del 74.63%.

Con respecto, a la ciudad de origen o procedencia la probabilidad de todas disminuye, aunque en algunas en menor proporción que en otras. En conclusión, la probabilidad de que un joven se encuentre empleado aumenta en la medida que cumpla con las siguientes características: ser joven hombre, con estudios universitarios o de posgrado y que viva en ciudades como Medellín, Cali, Cúcuta, Bucaramanga, Pereira o Villavicencio.

Para Finalizar, si un joven no cumple con alguna de las características mencionadas, la probabilidad que tiene para salir del desempleo aumentará hasta convertirse, según O'Higgins (2001) en un individuo desanimado o inactivo, o que vuelva a trabajar y nunca haya sido clasificado como desempleado.

Tabla 3. Estat Classification

. estat classification

Probit model for y

Classified	True		Total
	D	~D	
+	42885	24705	67590
-	8921	13408	22329
Total	51806	38113	89919

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as y != 0

Sensitivity	Pr (+ D)	82.78%
Specificity	Pr (- ~D)	35.18%
Positive predictive value	Pr (D +)	63.45%
Negative predictive value	Pr (~D -)	60.05%
False + rate for true ~D	Pr (+ ~D)	64.82%
False - rate for true D	Pr (- D)	17.22%
False + rate for classified +	Pr (~D +)	36.55%
False - rate for classified -	Pr (D -)	39.95%

Correctly classified 62.60%

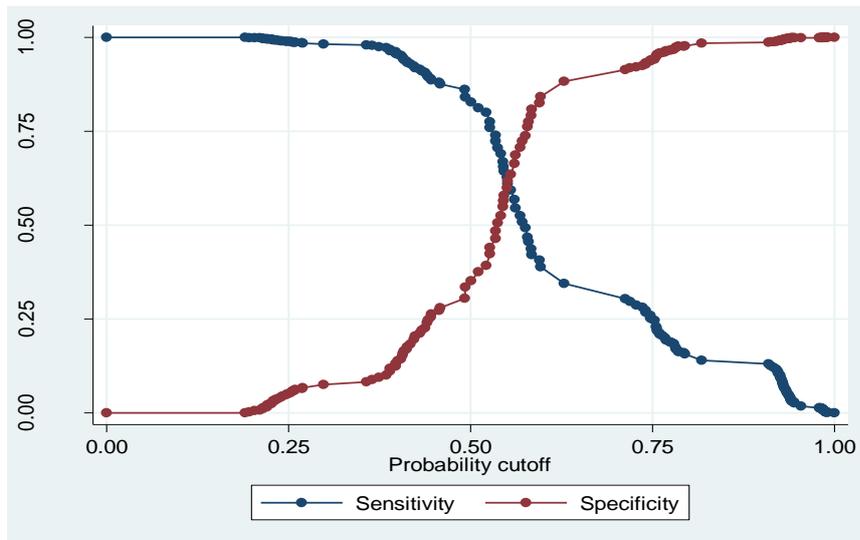
Fuente: elaboración propia con base en la información suministrada por el DANE Microdatos Mercado Laboral de la Juventud 2019.

4.4. ESTAT CLASSIFICATION

La especificación del modelo muestra que en la diagonal principal se encuentran las observaciones o información que esta correctamente clasificada y especificada (42885, 13408), mientras la información que se encuentra en la otra diagonal de izquierda a derecha significa aquella información que el modelo no predijo correctamente (8921, 24705).

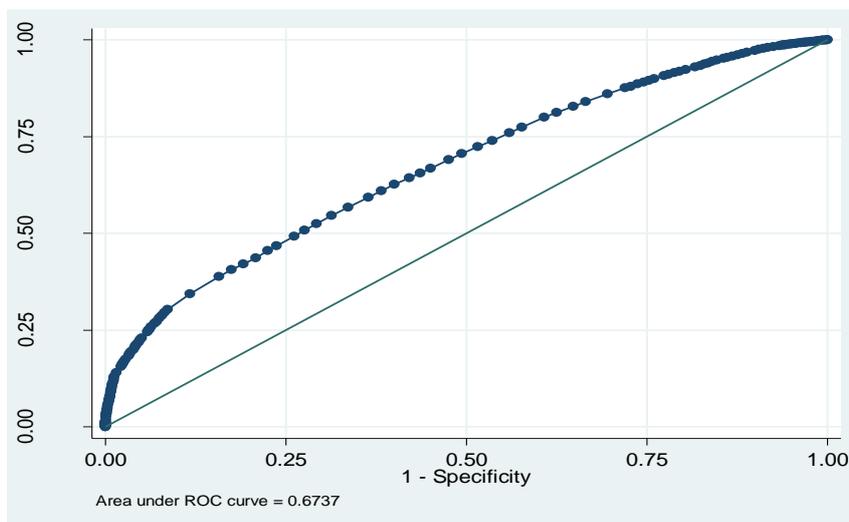
La Sensitivity Pr (+| D) 82.78%, predice casi perfectamente el modelo, pues muestra el porcentaje de pertenecer al mercado laboral, cuando realmente hacen parte de él. Y la Specificity Pr (-|~D) 35.18%, nos muestra el porcentaje de no pertenecer al mercado laboral y que en realidad no formaban parte de él. Por último, los resultados muestran que la modelo esta Correctly classified en un 62.60%, lo que significa, que de cada 100 jóvenes que hacen parte del mercado laboral el modelo estima o clasifica correctamente 63 de ellos.

La gráfica 4 de sensibilidad y especificidad, muestra el punto de corte (corte óptimo > que el corte del modelo de estat classification del 50%), al ser este mayor al 50%, ya que el punto de corte entre ambas curvas se encuentra por encima del 60%, en ambos ejes, significa que el modelo presenta un buen ajuste, confirmando los resultados encontrados en el Probit.



Gráfica 4. Sensitivity/Specificity Modelo Probit Jóvenes 14-28 años. Fuente: elaboración propia con base en la información suministrada por el DANE Mercado Laboral de la Juventud 2019.

Con respecto, a la gráfica 5, se puede observar que mientras la curva se encuentre más alejada de la recta de 45°, lo que significa que el modelo discrimina bien, esto se puede apreciar en el área bajo la curva que representa 67.37%, lo que significa que es bueno, pues mientras este indicador se acerca más a uno mejor discrimina.



Gráfica 5. Specificity/Sensitivity Modelo Probit Jóvenes 14-28 años. Fuente: elaboración propia con base en la información suministrada por el DANE Mercado Laboral de la Juventud 2019.

Ahora bien, analizando la probabilidad individual y la significancia de que un joven se encuentre empleado o no, los resultados que arroja al correrlo en el software Stata es el siguiente.

Se infiere que la probabilidad mínima de que un joven se encontrará desempleado en el año 2019 era del 19.05% y máxima del 99.15% con una media del desempleo juvenil del 57.61%, datos muy relevantes para la toma de decisiones del orden gubernamental.

Tabla 4. Probabilidad Individual

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
pprobit	89,919	.5761513	.1585541	.1905562	.9915169

Fuente: elaboración propia con base en la información suministrada por el DANE Microdatos Mercado Laboral de la Juventud 2019.

Desagregando aún más el Probit se puede inferir que si agrupamos la probabilidad individual de estar empleado en baja, media y alta las características que presentaron los jóvenes para 2019 serían:

- **PROBABILIDAD BAJA:** Ser del género femenino, no tienen ningún título educativo o por lo menos no lo informan, la edad oscila entre 16 y 20 años, la mayoría cuentan con un mínimo de experiencia y se ubican en ciudades como Barranquilla, Cartagena y Manizales, los que logran conseguir empleo tardan más de 3 meses y es un empleo de mala calidad a bajos salarios.
- **PROBABILIDAD MEDIA:** La probabilidad por género es 50% para ambos, cuentan con un nivel educativo bachiller o técnicos, la edad oscila entre 18 y 23 años, el 90% cuentan con experiencia, se ubican principalmente en ciudades como Medellín, Barranquilla y Bogotá.
- **PROBABILIDAD ALTA:** La probabilidad es más alta para el género femenino, el nivel educativo es técnico, universitario y posgrado, la edad oscila entre 24 y 28 años, el 91% de ellos cuentan con experiencia y se ubican principalmente en ciudades como Medellín, Barranquilla, Bogotá, Pereira y Bucaramanga.

4.5. ANÁLISIS CLÚSTER

Con el fin de establecer grupos de jóvenes que reúnan unas características similares se ha llevado a cabo un análisis clúster sobre las variables seleccionadas¹⁷ de la GEIH. Para este fin, se ha usado el método jerárquico aglomerativo o ascendente que supone que cada individuo es un pequeño grupo por sí mismo que no cambia de grupo en todo el proceso de agrupación hasta que solo permanezca un único grupo que contenga a todas las observaciones. La métrica del análisis ha sido la distancia euclídea al cuadrado que es una medida de semejanza entre individuos (jóvenes) y entre grupos y el criterio de

¹⁷ Las variables utilizadas para realizar el análisis clúster son: Porqué dejó de trabajar, ¿cuántas semanas buscó trabajo?, subsidio de desempleo, que hace para sostenerse, actualmente trabaja, ¿el trabajo es?, qué actividad realizó la semana pasada, está satisfecho con su trabajo, conoce programas de empleo, está preparado para el manejo de Apps en el trabajo, la universidad lo preparó para el mercado de trabajo, que carrera le hubiera gustado hacer, ayuda para conseguir empleo, se acerca a tus objetivos las carreras de la universidad, el trabajo que quieres te permite ser independiente, De acuerdo con la Inteligencia Artificial en el mercado laboral, preparados para enfrentar el mercado laboral, contrato escrito o verbal, tipo de contrato, el contrato con le empresa es directo, esta conforme con el tipo de contrato, vacaciones con sueldo, prima de navidad, derecho a cesantías, prima de vacaciones, subsidio de transporte, semanas que trabajo en el último año, cotiza a pensión, está afiliado a una ARP, afiliado a una EPS, categoría de edad (años), tiempo buscando trabajo.

conglomeración utilizado ha sido el de Ward; en el cual, la distancia entre dos grupos se mide desde el centro de gravedad de los puntos en un clúster a los puntos en otro clúster. El Dendograma muestra tres clases o conglomerados bien definidos.

El primer clúster está formado por el 26% de los jóvenes, es el grupo más homogéneo (menos inercia 0.1681). Está conformado por aquellos jóvenes que cumplen las siguientes características: son mayores de 27 años, no asisten a capacitaciones, no hacen trabajo comunitario, realizan trabajos en el hogar, el trabajo que tienen es permanente, son bachilleres, el 87% de la clase cotiza a salud, son de ciudades como Cartagena, Montería, Villavicencio. A la pregunta “Por qué ha dejado de buscar trabajo” la respuesta es “por responsabilidad familiar”.

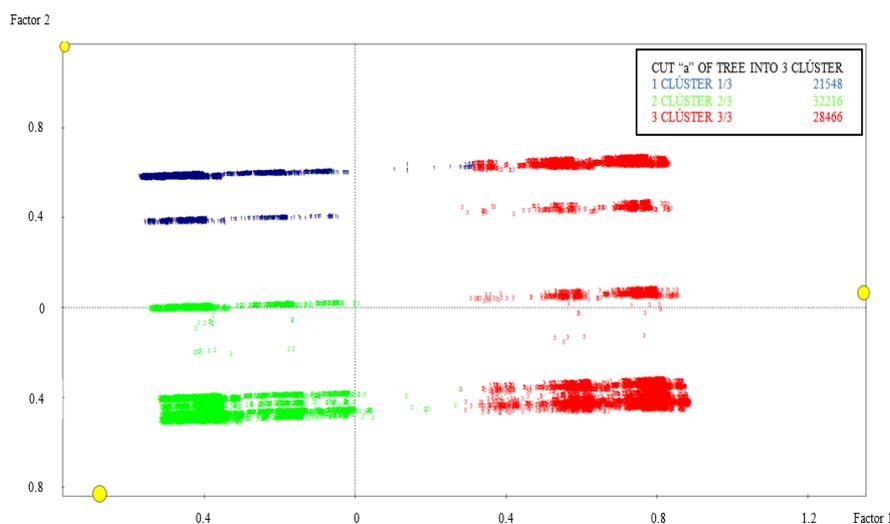
Tabla 4. Tabla de Inercia según el grupo.

Concepto	INERCIAS	Número de personas
Entre Clúster	0.4237	
Intra Clúster		
Clúster 1	0.1681	21521
Clúster 2	0.4129	33398
Clúster 3	0.3329	27311
Total	1.3377	

Fuente: elaboración propia con base en la información suministrada por el DANE Microdatos Mercado Laboral de la Juventud 2019.

El segundo clúster está formado por el 41% de los jóvenes. Es el grupo más heterogéneo (inercia más alta 0.4129). Está conformado por aquellos jóvenes que presentan las siguientes características: son menores de 23 años, cuentan con algún trabajo permanente, cotizan a salud, son de Barranquilla, Bucaramanga, Cúcuta y Manizales; reciben prima de vacaciones y de navidad. Además, su nivel educativo es técnico y universitario.

El tercer clúster tiene el 33 % de los jóvenes con (inercia de 0.3329). Tienen un nivel de educación técnica o universitaria, han buscado trabajo como obrero o empleados del gobierno y lo buscan por cuenta propia, no asisten a capacitaciones, no cotizan a salud, su trabajo se caracteriza por ser de tipo ocasional, y las ciudades de origen son Medellín, Bogotá, Cali y Pereira. Las variables que no aparecen en ninguno de los 3 clúster, son aquellas que no discriminan, es decir, no aplican para ninguno de los grupos que conforman el clúster, en razón a que son muy pocos jóvenes o individuos que cumplen con una característica en particular, en tal sentido el plano de representación gráfica 6 muestra mucho mejor como se agrupan los jóvenes que cuentan con ciertas características en específico ya identificados en cada uno de los 3 clúster.



Gráfica 6. Plano de Representación de los Jóvenes 14-28 años según Clase. Fuente: elaboración propia con base en la información suministrada por el DANE Mercado Laboral de la Juventud 2019.

Con los resultados obtenidos de la investigación se plantean los siguientes puntos que servirán como referencia para el trazado de lineamientos de Políticas Públicas sectoriales que permitan mejorar el empleo juvenil en Colombia.

En lo fundamental el proceso de diseño, implementación y evaluación, requiere contener criterios claros de participación democrática (intervención de *stakeholders*), orientación a fines colectivos (bien común), mediación de entes gubernamentales (autoridad pública), sostenibilidad en el tiempo (permanencia), legitimidad (aceptación y reconocimiento de los grupos sociales de base) y legalidad (trámite por las instancias legislativas para dar sustento jurídico). Unido a lo anterior, se sugiere:

- Estimular la demanda a través de políticas macroeconómicas que ubiquen el empleo en el centro de la acción gubernamental.
- Mejorar las políticas orientadas a la generación de empleo de calidad dirigido al trabajo decente para la mano de obra joven.
- Fomentar políticas sectoriales enfocadas a la inversión intensiva en empleo en unión con la formación de talento humano juvenil.
- Impulsar el acceso a la financiación de la pequeña y mediana empresa para estimular la creación de empleos dirigidos a la franja poblacional de jóvenes en economía formal.
- Dotar a los jóvenes, a través de procesos de formación y capacitación, de las habilidades y competencias básicas y complementarias para el mundo del trabajo.
- Adoptar medidas para superar las barreras de acceso al trabajo por falta de experiencia (el Artículo 125° del PND constituye un aporte a dicho propósito).
- Corregir, a través de distintas estrategias que no se agotan en disposiciones normativas, la desigualdad de género impulsando el trabajo sano y productivo para todos.
- Focalizar planes y programas hacia población vulnerable de jóvenes asentados en zonas desfavorecidas en materia de desempleo e informalidad.

- Adoptar medidas para la planificación del empleo y asistencia para la búsqueda del mismo, simultáneamente con propuestas formativas que mejoren la empleabilidad en la población joven.
- Impulsar un programa de subsidios de empleo dirigidos a compensar la menor productividad inicial y la formación de grupos de jóvenes desfavorecidos.
- Adoptar programas para asistir a los jóvenes más vulnerables en su proceso de búsqueda de inserción laboral.
- Comprometer al sector productivo empresarial e industrial a crear programas dirigidos a jóvenes sin calificación aumentando plazas o puestos de trabajo en formación.
- Promover programas de inserción laboral competitiva en puestos de trabajo de la Administración pública con exigencias de incorporación de jóvenes previamente preparados por el mismo sistema de empleo nacional.
- Fomentar el empleo rural con garantías en materia de prestaciones sociales para los jóvenes.

Los lineamientos enunciados podrán ser complementados o reformulados según los contextos de enfoque territorial que resulten pertinentes y no agotan la posibilidad de iniciativas de Política pública para el empleo juvenil.

5. CONCLUSIONES

La Educación sigue representando la variable más importante como movilizador para salir del desempleo, en la medida que se aumenten los años de educación se aumenta la probabilidad de salir del desempleo. Una sociedad más educada tiende a ser más productiva, a exhibir mayor crecimiento y a mostrar un mayor nivel de desarrollo. La educación es un mecanismo que permite mejorar el bienestar de las personas, a través de su impacto sobre la productividad laboral explica los niveles de ingresos de una población, lo que se traduce en una herramienta efectiva para superar la pobreza y reducir las desigualdades en la distribución del ingreso.

Borraz et al. (2010), sostienen que los retornos de la educación son especialmente altos para Colombia a nivel general, los resultados obtenidos por los autores indican que el acceso a mayores niveles de educación está asociado a mayores niveles de ingresos laborales y por ende a mayores posibilidades de trabajo, sobre todo para aquellos individuos que han completado los estudios universitarios.

Al igual que la educación y la experiencia, como variables que inciden en la salida del desempleo, es de relevancia la ciudad donde se vive para determinar la probabilidad de que un individuo se encuentre o no empleado, en razón a que todas presentan características diferentes en su desarrollo económico y la composición de sus sectores económicos, es decir, en qué se especializa la economía de la región, en el sector industrial, agrario o de servicios.

Es así, como las principales ciudades que muestran una alta probabilidad de salir del desempleo son Medellín, Barranquilla, Bogotá y Bucaramanga, mientras en otras ciudades la probabilidad se disminuye como son Barranquilla, Cartagena y Manizales; aunque para el último año de análisis se incrementó de una manera importante por las causas ya mencionadas.

Los jóvenes que logran ocuparse lo hacen generalmente en condiciones precarias (altas tasas de informalidad, bajo acceso a seguridad social en salud o pensiones, bajos salarios, alta movilidad, entre otros). Además, una proporción no despreciable de jóvenes se encuentra sin explotar su potencial.

Apoyar el aprendizaje y la empleabilidad a lo largo de la vida, acompañado de políticas públicas que respalden transiciones dinámicas y exitosas para todos los grupos en una sociedad, comenzando por los esfuerzos para facilitar la entrada en el mercado laboral. Las políticas deben preparar a los trabajadores en las múltiples transiciones que probablemente enfrentarán –transición educacional, reproductiva, de la escuela al trabajo, etc.– y facilitar su participación presente en el mercado laboral. Esto implica apoyar la empleabilidad a lo largo de la vida, para lo cual la capacitación permanente es un derecho clave para los jóvenes.

En la actual coyuntura se requerirá que algunos de los puntos de partida que se exponen en este documento sirvan a futuro para el diagnóstico y construcción de Políticas Públicas de generación de empleo, si el país quiere recuperar la dinámica que venía mostrando antes de la pandemia, para lo cual, deberá asumir un liderazgo sin precedentes que permita recuperar el terreno perdido, principalmente en aquellos sectores económicos que no pudieron sobrevivir a dicha crisis sanitaria.

Para una futura investigación queda como limitante lo débil que aparece la variable “ingresos” que reciben los jóvenes empleados en la GEIH, pues aparecen muchas observaciones pérdidas (missing), lo que significa que presentaría inconvenientes e inconsistencias en los coeficientes y quizás problemas de especificación.

6. REFERENCIAS

Aisenson, D., Aisenson, G., Legaspi, L., Valenzuela, V., Polastri, G., & Duro, G. (2008). El sentido del estudio y el trabajo para los jóvenes que finalizan la escuela de nivel medio. Un análisis desde la perspectiva de la psicología de la orientación. *Anuario de Investigaciones*, 15, 71–80. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=369139944006>

Arango-Thomas, L., Posada, C., & Charry, A. (2003). La participación laboral en Colombia según la nueva encuesta: ¿cambian sus determinantes? *Borradores de Economía*, (250), 86. Recuperado de <http://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/5268>

Arulampalam, W., Booth, A., & Taylor, M. (2000). Unemployment persistence. *Oxford Economic Papers*, 52(1), 24-50. <https://doi.org/10.1093/oep/52.1.24>

Banco de la República. (2019). Desempleo. Recuperado de <https://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/qu-desempleo>

Bell, D., & Blanchflower, D. (2011). Young people and the great recession. *Oxford Review of Economic Policy*, 27(2), 241-267. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grr011>

Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomía*. 5ta ed. Madrid: Pearson Educación.

Borraz, F., Cabrera, J., Cid, A., Ferrés, D., & Miles, D. (2010). Pobreza, educación y salarios en América Latina. Recuperado de https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2014/07/Avance_Investigacion_43.pdf

Bover, O., & Gómez, R. (1999). Determinantes de la duración del desempleo: el paro de larga duración y la salida a un empleo fijo. Recuperado de <https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/1972/1/be9901-art2.pdf>

Congreso de Colombia. (29 de abril de 2013). Por medio de la cual se expide el estatuto de ciudadanía juvenil y se dictan otras disposiciones. [Ley estatutaria 1622 de 2013]. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=52971>.

DANE. 2019. Mercado laboral de la juventud. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/mercado-laboral-de-la-juventud>

DNP (2016). Uno de cada 2 desempleados en Colombia es menor de 29 años. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Ranking-de-las-ciudades-con-mayor-desempleo-juvenil.aspx>

EUROsociAL. (2011). Estado del Arte sobre empleo juvenil en América Latina y Europa.. Recuperado de https://evc.oitcinterfor.org/pluginfile.php/4151/mod_resource/content/1/EstadoArtEmpleoJuvenil.pdf

Henao, M., & Rojas, N. (1998). La tasa natural de desempleo en Colombia. Recuperado de https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/estudios_economicos/89.pdf

Keynes, J. M. (1965). Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. México: Fondo de Cultura Económico. Recuperado de [http://biblio.econ.uba.ar/opac-tmpl/bootstrap/Textocompleto/Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero - John Maynard Keynes.pdf](http://biblio.econ.uba.ar/opac-tmpl/bootstrap/Textocompleto/Teoría%20general%20de%20la%20ocupaci3n,%20el%20inter3s%20y%20el%20dinero%20-%20John%20Maynard%20Keynes.pdf)

Mora, J., Caicedo, C., & González, C. (2017). La duración del desempleo de los jóvenes y los “ninis” en Cali, Colombia. *Revista de Economía Institucional*, 19(37), 167-184. <https://doi.org/10.18601/01245996.v19n37.09>

Mortensen, D. T. (1986). Job search and labor market analysis. En Ashenfelter, O., & Layard, R (Ed.), *Handbook of Labor Economics* (pp. 849-919). Recuperado de <https://www.tau.ac.il/~weiss/laborma/mortensen-handbook96.pdf>

Núñez-Méndez, J., & Bernal-Salazar, R. (1997). El desempleo en Colombia: tasa natural, desempleo cíclico y estructural y la duración del desempleo, (1976-1998). *Ensayos Sobre Política Económica*, (32), 7-74. <https://doi.org/10.32468/espe.3201>

O'Higgins, N. (2001). Desempleo juvenil y política de empleo: Una perspectiva global. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/233778564_DESEMPLEO_JUVENIL_Y_PO

Organización Internacional del Trabajo – OIT. (2013). Estadísticas del trabajo y de la fuerza de trabajo. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/meetingdocument/wcms_202307.pdf

Organización Internacional del Trabajo. (2017). Estimaciones mundiales de la OIT sobre los trabajadores y las trabajadoras migrantes. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_652030.pdf

Okicic, J., Jukan, M., Pilav-Velic, A., & Jahic, H. (2020). Impact of individual and household characteristics on the employment probability among youth from Bosnia and Herzegovina. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 33(1), 2620-2632. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1776138>

Phelps, E. S. (1967). Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time. *Economica*, 34(135), 254-281. <https://doi.org/10.2307/2552025>

Ramírez, J. (2002). El desempleo juvenil, un problema estructural y global: el papel de las organizaciones de la sociedad civil. *Estudios y Reflexiones*, (2), 1–18. Recuperado de https://www.iyfnet.org/sites/default/files/entra21_EstudiosReflexiones_2_0.pdf

Rodríguez-Jiménez, M., Leiva, J. C., & Castrejón-Mata, C. (2017). ¿Cómo son las mujeres que lideran PYMES? Un estudio aplicado en Costa Rica. *Revista CEA*, 3(5), 29-40. <https://doi.org/10.22430/24223182.646>

Solé-Moro, M. L., Sánchez-Torres, J. A., Arroyo-Cañada, F. J., & Argila-Irurita, A. (2018). Los egresados universitarios y la inserción laboral: un acercamiento al panorama latinoamericano y español. *Revista CEA*, 4(8), 67-74. <https://doi.org/10.22430/24223182.1048>

Tanveer, M., Marelli, E., & Signorelli, M. (2012). Youth unemployment rate and impact of financial crises. *International Journal of Manpower*, 33(1), 7695. <https://doi.org/10.1108/01437721211212538>

Verd, J. M., Barranco, O., & Bolívar, M. (2019). Youth unemployment and employment trajectories in Spain during the Great Recession: what are the determinants? *Journal for Labour Market Research*, 53(4), 8-20. <https://doi.org/10.1186/s12651-019-0254-3>

Weller, J. (2007). La inserción laboral de los jóvenes: Características, tensiones y desafíos. *Revista de La CEPAL*, (92), 61–82. <https://doi.org/10.18356/80ea6229-es>