



Pontificia Universidad Javeriana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales

Trabajo de grado para optar por el título de Economista y Politóloga

Título:

¿Quiénes son más propensos al subempleo en Bogotá D.C.?

Autores:

Lina Paola Parra Parra

Cristian Alejandro Ruge Fonseca

Asesor(a):

Luz Karime Abadía Alvarado

Bogotá D.C.

Octubre, 2021



¿Quiénes son más propensos al subempleo en Bogotá D.C.?

Resumen

En esta investigación se analizan los determinantes socioeconómicos que influyen en el subempleo y quiénes son las personas más propensas a caer en dicha condición en la ciudad de Bogotá D.C. en el 2019, por medio de un modelo econométrico tipo probit, basado en la información del DANE de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del año mencionado, además, se realizaron estadísticas descriptivas de las variables incluidas en el modelo, con el fin de observar las características de la muestra. Con el fin de establecer el subempleo como un problema público, que tiene la necesidad de la creación de una política pública, para mitigar los efectos de dicho fenómeno y disminuir la probabilidad de estar en el mismo. De esta manera, los resultados arrojaron que los más propensos a estar en subempleo subjetivo son las mujeres, trabajadores jóvenes, con poca antigüedad, en hogares con muchos miembros, solteros o viudos, con educación primaria o educación superior, en sectores económicos diferentes al minero, los trabajadores independientes, las empresas con menos de 11 empleados, los trabajadores en ocupaciones administrativas, de servicios y agrícolas.

Palabras clave: Subempleo subjetivo y objetivo, calidad del empleo, Bogotá, Probit.

Clasificación JEL: J21, J42, J81, J82, J88.

¿Who are the most prone to underemployment in Bogotá D.C.?

Abstract

This research analyzes the socioeconomic determinants that influence underemployment and who are the people most likely to fall into this condition in the city of Bogotá DC in 2019, through a probit-type econometric model, based on information from DANE of the Great Integrated Household Survey (GEIH) of the mentioned year, in addition, descriptive statistics of the variables included in the model were carried out, in order to observe the characteristics of the sample. In order to establish underemployment as a public problem, it is necessary to create a public policy, to mitigate the effects of said phenomenon and reduce the probability of being in it. In this way, the results showed that those most likely to be subjectively underemployed are women, young workers, with little seniority, in households with many members, single or widowed, with primary education or higher education, in economic sectors other than mining, independent workers, companies with fewer than 11 employees, workers in administrative, service, and agricultural occupations.

Key words: Subjective and objective underemployment, Labour quality, Bogotá, Probit.

Classification JEL: J21, J42, J81, J82, J88.

I. Introducción

La baja calidad del empleo en Colombia es un tema de gran interés en la actualidad, pues afecta el bienestar de los individuos en la sociedad, y, además, influye en el crecimiento económico del país. En Colombia, en el 2019 el 38.19%¹ de la Población Económicamente Activa (PEA) son subempleados. Bogotá, la capital del país, aporta el 10.63%¹ de los ocupados y la tasa de subempleo alcanza el 36.04%¹. El presente estudio, pretende identificar los determinantes del subempleo² en la ciudad de Bogotá con el fin de establecer quiénes son los individuos más propensos a esta situación y proveer información que le permita a la capital generar acciones de política pública para mitigar este fenómeno.

La literatura empírica previa que ha estudiado el subempleo en Colombia evidencia que se encuentran pocos estudios que analicen el subempleo en el país y ninguno que identifique el tipo de individuos más propensos a este fenómeno en el caso de Bogotá. Sin embargo, se resalta el trabajo de Carvajal, Cárdenas y Estrada (2017) quienes estiman la probabilidad de estar en subempleo en el área metropolitana de Bucaramanga, entre otros estudios realizados en el Valle del Cauca (Ortiz, Uribe y García, 2007), Cartagena y Barranquilla (Franco y Marín, 2015) y algunas áreas urbanas³ del país (Rayo, 2014).

Cabe recordar que existe subempleo más allá de la informalidad y las causas y consecuencias son distintas. Adicionalmente, es importante recalcar que también existe un gran vacío en cuanto a la forma en la que el gobierno interviene para atender esta problemática. Es decir que, dentro de los programas de gobierno para la atención y focalización de los problemas sociales, se encuentra que no se han realizado proyectos que vayan enfocados a la prevención, mitigación y reducción de las personas que se encuentran subempleadas y los problemas relacionados con el fenómeno.

De esta manera, la investigación se desarrolla a partir de la presente introducción; posteriormente se realiza un revisión del estado del arte con el fin de determinar el aporte del

¹ Elaboración propia basada en datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

² Entendido como aquellos individuos que están inconformes con su situación laboral y desean cambiar de trabajo por insuficiencia de horas, mejorar sus competencias o ingresos.

³ Medellín, Barranquilla, Cartagena, Manizales, Montería, Villavicencio, Pasto, Cúcuta, Pereira, Bucaramanga, Ibagué y Cali. (Rayo, 2014).

conocimiento de la investigación; por consiguiente, se realiza el marco teórico, el cual está basado en la conceptualización del empleo y el ciclo de las políticas públicas, haciendo énfasis en la identificación del problema público; se exponen los datos y se muestran las estadísticas descriptivas de las variables a utilizar en el modelo; se plantea la metodología; se exponen los resultados de las estimaciones de los modelos propuestos; y finalmente, se exponen las conclusiones y recomendaciones.

II. Revisión de Literatura

Dentro del mercado laboral existen diferentes problemáticas que afectan la calidad de vida de los individuos, la productividad de las empresas y el crecimiento económico del país. Sin embargo, dentro de los estudios realizados en torno al tema generalmente se analiza el empleo, el desempleo y la informalidad y poco se habla del subempleo y su impacto dentro de la economía.

Ramírez y Guevara (2006) encuentran una relación directa entre desempleo y pobreza, lo que obliga a las personas a aceptar condiciones precarias y desfavorables para generar un mínimo ingreso que les permita suplir las necesidades básicas. Los autores concluyen que la relación mencionada evidencia la poca focalización que ha tenido la comunidad internacional en el desarrollo de políticas de empleo para reducir los indicadores de pobreza y desempleo, a partir de un análisis del caso colombiano.

Desde mediados del siglo XX la evolución de los problemas de empleo en América Latina ha sido un tema de interés para la formulación de políticas económicas como se expone en el texto de García y Tokman (1981). Los autores realizan un recorrido histórico de treinta años (1950-1980) donde se evidencia la persistencia en América Latina de niveles elevados de subempleo a través del tiempo, a pesar de los avances registrados. Además, una de las explicaciones de las cifras de subocupación es por el tránsito que hay en la PEA desde el sector agrícola hacia la industria, lo cual genera un proceso de re-especialización de los trabajadores para ingresar al nuevo campo laboral.

Si bien, los problemas de empleo que afectan a América Latina han trascendido a través de los años, el subempleo urbano no crece en una mayor proporción que el rural. Somavía (2002) propone una serie de políticas con el fin de mejorar la calidad del empleo, las cuales están enfocadas en fomentar el emprendimiento, la flexibilidad laboral y protección social, las

potencialidades de las mujeres y los jóvenes, además, llevar a cabo la modernización de la administración pública y renovar el sistema internacional entorno al mercado laboral.

Adentrándose en la región se encuentra el caso peruano donde Moreno y Burga (2001) realizan un análisis de tipo transversal, el cual calcula la sobre-educación en el tercer trimestre de 1997, de esta manera identificar la existencia del subempleo profesional en las áreas urbanas del país. Se utilizan datos provenientes de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). A partir de los cálculos se evidencia la existencia de subempleo en los profesionales, donde de cada 100 profesionales universitarios, 44 se encuentran en ocupaciones para las cuales no se formaron, esto asociado a la existencia de sobre educación.

Colombia es un país que ha tenido altas cifras de desempleo, por ello los individuos buscan alternativas de trabajo ya sea en la informalidad⁴ o en la subocupación. A partir de esto se han realizado diferentes estudios desde el 2002 hasta la actualidad, donde se analizan los diferentes determinantes que afectan la cifra del subempleo en diferentes regiones o ciudades del país. Urrutia (2002) realiza un análisis de la evolución y las características que ha tenido la tasa de subempleo y la relación existente con la tasa de desempleo durante las últimas dos décadas; además, el cambio del sistema de medición aplicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) con relación a la encuesta de hogares permite observar y analizar de mejor manera la evolución de la tasa de desempleo. Esto es importante, puesto que la tasa de desempleo está altamente correlacionada con el subempleo.

Ortiz et al. (2007) utilizan un modelo probit bivariado⁵ para estudiar la relación existente entre la informalidad y el subempleo en el Valle del Cauca, además de determinar las variables socioeconómicas y personales que afectan esta relación. Se utiliza información de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) de las cabeceras municipales del Valle del Cauca de 2001 a 2006. El DANE utiliza como muestra los municipios de Cali, Yumbo, Jamundí y Palmira. A partir del modelo econométrico utilizado se encuentra una alta relación entre la informalidad y el subempleo,

⁴ El empleo informal se refiere a todas aquellas actividades económicas de mercado que operan a partir de los recursos de los hogares, pero sin constituirse como empresas con una personalidad jurídica independiente de esos hogares. (DANE, 2019, p. 6)

⁵ El modelo Probit Bivariado o Biprobit es una extensión de los modelos multiecuacionales de regresión clásicos, en el que se considera un sistema de ecuaciones cuyos errores están correlacionados (Greene, 2003).

donde los principales determinantes son la educación, el género masculino, la experiencia en el empleo actual, la actividad productiva. Además, los sectores que aumentan la probabilidad marginal de ser informales y subempleados de manera conjunta son: comercio, hotelería y transporte, por el contrario, los sectores que reducen la probabilidad de estar subempleados e informales son: la agricultura y la minería; la industria manufacturera; los servicios públicos y los establecimientos financieros.

Según Ortiz et al. (2008) existe una alta correlación entre la informalidad y el subempleo. Teniendo en cuenta que la informalidad permite medir de manera más acertada el comportamiento de la demanda laboral y el subempleo captura el comportamiento de la oferta. Adicionalmente, lograron encontrar que estas dos variables tienen una alta relación con los niveles de ingreso, los niveles de educación, las condiciones laborales y el bajo desarrollo técnico. Esto se logró mediante un estudio probit bivariado que estimó el impacto de los determinantes ante mencionados y permitió estudiar las deficiencias existentes de la calidad del empleo, desde la perspectiva de las empresas que son las que demandan el trabajo y desde la oferta que son aquellas personas que buscan empleo. Este acercamiento, se realizó con la información de la ECH de las trece principales áreas metropolitanas de Colombia entre 2001 a 2006.

Puyana, Ramos y Zárate (2011) analizan los determinantes del subempleo en Colombia a través de un enfoque de compensación salarial, donde se determina las características que poseen los subempleados y las tendencias del subempleo. Para el análisis se aplica un modelo teórico en el cual se estudia el subempleo a través de firmas neutrales al riesgo que actúan como empleadores y aseguradoras de trabajadores aversos al riesgo. Según el modelo, se deduce que es óptimo para las empresas subutilizar de manera aleatoria parte de la fuerza laboral en estados bajos de demanda. Adicionalmente, utilizando un modelo econométrico basado en el procedimiento de Heckman en dos etapas se cuantifica la diferencia salarial entre los trabajadores plenamente ocupados y los subempleados. Los datos utilizados provienen de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del 2006 al 2010. Se evidencia a partir del modelo que el subempleo está determinado por la tasa de desempleo y a través de ella por el ciclo económico. Además, existen varias características personales que aumentan la probabilidad de ser subempleado, por ello los jóvenes son más propensos a aceptar contratos de subempleos, adicionalmente, las mujeres presentan mayores tasas de subempleo que los hombres.

Por otro lado, Franco y Marín (2015) desarrollaron un estudio comparado, por medio de un modelo probit, que les permitía hallar la probabilidad de que una persona se encontrara en subempleo. Asimismo, buscaba encontrar los factores que inciden en el subempleo en las ciudades de Cartagena y Barranquilla. En contraste con Chávez, Hernández y Varón (2016) quienes por medio de un modelo logit determinan los factores que influyen en la participación laboral en Bogotá. Ambos estudios, determinaron que las variables de sexo, edad, ingresos, estado civil y el nivel educativo influyen en la situación laboral de una persona. Adicionalmente, se menciona la necesidad por crear políticas que estimulen a las empresas a generar una mayor contratación.

Carvajal et al (2017) realizaron un estudio en la ciudad de Bucaramanga, en donde, se busca analizar los determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral y el subempleo. Por medio, de un modelo bíprobit en el cual consideraron dos ecuaciones con términos de error correlacionados, que les permitía aceptar la existencia de factores socioeconómicos inobservables, lograron demostrar que las tasas de desempleo y subempleo en el Área metropolitana de Bucaramanga superan el promedio nacional. Por otro lado, dejaron en evidencia que la población más afectada por esta problemática se encuentra entre los jóvenes y los adultos de edad avanzada. Finalmente, encontraron que existen variables tales como, el tiempo transcurrido entre empleos y el trabajo en el sector secundario o terciario, que aumentan la probabilidad conjunta de que una persona pueda ingresar a informalidad y el subempleo.

Guevara y Guevara (2020) realizan un pronóstico de la relación existente entre la tasa de subempleo subjetivo por competencias y la tasa de desempleo en Colombia entre enero del 2010 hasta diciembre del 2018 mediante un modelo ARIMAX de series de tiempo, donde utilizan la metodología Box-Jenkins para generar un modelo que permita hallar la correlación entre el subempleo y el desempleo estableciendo diferentes modelos ARIMAX, seleccionando el mejor. Los resultados muestran que el subempleo tiene un comportamiento inverso a la tasa de desempleo, sin embargo, se puede concluir que la variable del desempleo a pesar de ser relevante para explicar el modelo no es suficiente para establecer un pronóstico. Por lo cual, los autores sugieren incluir nuevas variables en estudios futuros como la tasa de inflación y la tasa de informalidad.

De esta manera, según las investigaciones previas en relación con el subempleo, se puede inferir que dicho fenómeno es importante dentro del mercado laboral, pues está relacionado con la calidad del empleo de los individuos y la satisfacción de estos con sus condiciones laborales. Por

ello, se evidencia que no existen investigaciones que estimen la probabilidad de subempleo e identifiquen sus determinantes para el caso de Bogotá, además, no se encuentran políticas públicas o programas que estén enfocados en el subempleo.

Finalmente, esta investigación es una base para la creación de una política pública relacionada con el subempleo, pues, se identifica dicho fenómeno como un problema público, teniendo como base las variables que afectan la condición laboral y las características que conlleva a una persona a sumirse en el subempleo, adicionalmente, el presente trabajo llena el vacío literario existente en torno al tema en la capital del país, pues se encontró que previamente no se había estudiado esta condición.

III. Marco teórico

El mercado de laboral se da por la interacción entre la oferta y la demanda de trabajo, compuesta por los empleadores y la mano de obra de los individuos, donde el punto de equilibrio permite establecer el nivel de empleo existente en una economía, de acuerdo con los postulados de la escuela clásica y neoclásica, en los cuales, a partir de la Ley de Say, se puede inferir que toda oferta crea su propia demanda. Sin embargo, existen condiciones de desequilibrio donde hay presencia de desempleo, el cual, para los neoclásicos, se debe a la intervención estatal que no permite el funcionamiento del libre mercado y se generan distorsiones en el mercado, por ello, plantean la necesidad de que no haya intervención del Estado en asuntos económicos, para terminar con el desempleo y llegar al pleno empleo.

Sin embargo, Keynes fue el principal crítico de la Ley de Say, economista basado en políticas de intervencionismo por parte del Estado, dentro de las cuales se utilizan medidas fiscales y monetarias, con el fin de mitigar los efectos de los periodos de recesión de la economía, por ello, la visión de Keynes frente al mercado laboral, se da a partir del salario como una renta, donde el nivel de empleo es el determinante del salario, pues, a diferencia de los postulados neoclásicos, los salarios no son flexibles y no existe el mercado perfecto y el pleno empleo, sino que el mercado debe basarse en salarios reales, además, Keynes reconoce el desempleo involuntario, el cual no está determinado por el mercado de trabajo, sino por el mercado de bienes y servicios.

No obstante, no solo el desempleo puede considerarse como un desequilibrio en el mercado de trabajo, por ello, se puede enmarcar el subempleo como una situación sub-óptima dentro de las

decisiones de equilibrio de oferta y demanda de trabajo. Por ello, Arango, Escobar y Monsalve (2013) manifiestan que “en el mercado laboral no todos los hechos corresponden al *first best* estaría, entre otras, el subempleo, resultado que identifica situaciones en las cuales hay un desemparejamiento *ex-post* (...) entre lo que se demanda y lo que se ofrece.”

Una aproximación al subempleo surge a partir de Román (1997, pp. 131-139) en la cual, el autor hace énfasis en que dicha variable aborda los trabajadores en situaciones precarias o marginales, los cuales cataloga en tres tipos, en primer lugar, el subempleo visible, en el cual se encuentran las personas que tienen una jornada laboral menor a las estipuladas por la ley; en segundo lugar, el subempleo por ingresos, donde el autor hace la precisión de que se realiza la medición a partir de los ingresos percibidos por el individuo, ya que no es posible medir su productividad y contribución al PIB; en tercer lugar, el subempleo por prestaciones, en el cual se enmarcan las personas que no cuentan con prestaciones de ley, como la seguridad social.

La medición del subempleo ha sido materia de discusión en la Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (CIET), la cual tiene como finalidad debatir y adoptar recomendaciones internacionales, basadas en estadísticas de diferentes temas relacionados con el mercado laboral, desde los años 20's, sin embargo, solo hasta 1957 se realizó la primera definición internacional del subempleo, el cual ha tenido cambios hasta 1998, año en el cual se adoptó las mediciones actuales de dicha variable.

De esta manera, el subempleo es una variable importante a la hora de medir la fuerza de trabajo de las personas, pues esta categoría hace alusión a la subutilización de la capacidad productiva de los trabajadores y solo afecta a las personas empleadas; por ello, dentro del marco conceptual para medir la fuerza de trabajo, se observa que según Mata (1999) “el subempleo utiliza un enfoque de suministro de fuerza de trabajo, el cual se basa en las capacidades y los deseos actuales de los trabajadores, tal y como lo expresan ellos mismos.”

Adicionalmente, el empleo es una variable importante en el crecimiento económico, pues, este mercado es capaz de generar recursos en la medida en que aumenta la productividad del trabajo, puesto que, el empleo influye en la disminución de la desigualdad, teniendo en cuenta, que los individuos generar ingresos que mejoran su calidad de vida y a la vez aumentan el crecimiento del PIB, por ello, el empleo es el único medio para mitigar los niveles de pobreza, pues, según Nayyar (2014, p. 397) “Las mismas personas que constituyen un recurso del lado de la oferta

generan mercados del lado de la demanda en el proceso de desarrollo.”, lo cual genera una expansión de la productividad, determinando la disminución de los niveles de desempleo.

De este modo, en Colombia el mercado laboral se ha caracterizado en los últimos años por tener altas tasas de desempleo y de subempleo, este último, es una categoría dentro del empleo, que genera interés en analistas y líderes políticos, puesto que es una muestra de la existencia de situaciones inadecuadas para los individuos que se encuentran trabajando en los diferentes sectores económicos. Por ello, se puede catalogar el subempleo como un problema público, definido como:

“proceso mediante el cual una cuestión, oportunidad o tendencia, ya aprobada y colocada en la agenda de la política pública, es estudiada, explorada, organizada y posiblemente cuantificada por los interesados, quienes no raramente actúan en el marco de una definición de autoridad, aceptable provisionalmente en términos de sus probables causas, componentes y consecuencias.” (Aguilar, 1993).

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario analizar las acciones que está realizando el sector público para mitigar los efectos negativos del subempleo en la sociedad y si estas acciones están generando valor público⁶, partiendo de lo propuesto por Moore (1995, p. 10) "el valor de las empresas públicas es una de las cosas que pueden ayudar a los gerentes a ser decididos y creativos en su trabajo para nuestro beneficio colectivo"⁷.

No obstante, la intervención pública debe seguir unos pasos específicos con la finalidad de garantizar los resultados esperados, para este caso, disminuir la probabilidad de ser subempleados de los individuos residentes en la capital del país. De esta manera, a partir de la racionalidad comprensiva se plantean siete pasos a seguir para que la decisión tomada sea informada de manera racional calculando los costos y beneficios para los actores involucrados, los cuales construyen las políticas públicas.

Los pasos son: identificación del problema y el consenso entre los principales actores, donde existen situaciones que vulneran los derechos fundamentales de las personas, por ello, el gobierno debe tomar acciones para mejorar las condiciones vulnerables de los afectados; establecimiento de las metas, objetivos y logros que construirán la solución al problema; identificar las alternativas

⁶ Acciones que se generan en el ámbito público y tienen un impacto real en la sociedad.

⁷ Traducción propia

que puedan construir los logros, metas y objetivos, en este paso las alternativas que se presenten deben ser aceptables y pertinentes a la situación presentada con el fin de lograr el mejor resultado; análisis de los posibles impactos de cada alternativa, se realiza un estudio de los costos y beneficios, ventajas y desventajas de las opciones; comparación entre los impactos de las alternativas y sus alcances para tener un panorama claro y elegir la mejor opción; elección de la alternativa, a partir de los resultados de la comparación; ajustes a las alternativas elegidas. (Torres & Santander, 2013).

A partir de los pasos mencionados, para fines de esta investigación, se realizan aportes para la identificación del problema dentro del ciclo de las políticas públicas, donde, “El problema es la definición o descripción de una situación problemática, entendida como hechos vividos u observados por los actores sociales y que al ser referidos a su cuadro valorativo arrojan conclusiones negativas de reprobación y malestar.” (Aguilar, 2003). De esta manera, dentro del análisis del subempleo se identifican los determinantes de este y las personas más propensas a estar en dicha situación, por ello, dentro de la estructuración del problema, se identifican las características de una persona subempleada.

Otro enfoque a tener en cuenta para la identificación del problema para la formulación de una política pública, es propuesto por François, Muller & Salazar (2010), bajo un enfoque francés del estudio de las políticas públicas, quienes establecen diez pasos como estrategia de investigación para la generación de una política, estos pasos son: la puesta en marcha de un referencial de investigación; la definición del campo de investigación; el análisis de la literatura existente sobre el tema; la definición de un cuestionamiento instrumental; la definición de una puerta de entrada institucional; la elaboración de un cuestionamiento de investigación; la depuración sistemática de la literatura especializada; entrevista con los actores de decisión; lectura de literatura científica; redacción del documento final.

Adicionalmente, Olovarría (2007), plantea que la identificación del problema público se da a partir de diferentes situaciones que afectan negativamente el bienestar, las posibilidades de desarrollo o progreso, la convivencia social, el medioambiente o la existencia de la misma comunidad, de esta manera, con los hallazgos de la presente investigación, se puede aportar a la evidencia de las carencias que tiene la población de la capital del país en términos del empleo.

Puesto que, es una situación no aceptable por la sociedad en cuanto a sus condiciones laborales y es necesaria una intervención de política pública.

Finalmente, Torres & Santander (2013) establecen que, uno de los métodos a utilizar para definir el problema, encontrar propuestas de solución es el método econométrico, por lo cual esta investigación cumple con los requisitos mencionados, ya que se realizara utilizando métodos estadísticos, apelando a la versatilidad de los investigadores quienes buscaran generar valor público y brindando un mayor conocimiento acerca del subempleo.

IV. Datos y estadísticas descriptivas

a. Datos

Para esta investigación se utilizarán los microdatos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) realizada por el DANE en 2019⁸. La GEIH brinda información sobre el tamaño y estructura de la fuerza de trabajo en el país, además, presenta características sociodemográficas de la población. La encuesta tiene una cobertura nacional, donde se recolecta la información en 13 ciudades y sus áreas metropolitanas; 11 ciudades intermedias, 8 capitales de nuevos departamentos; cabeceras y centros poblados y rural disperso en más de 443 municipios del país (DANE, 2015).

De esta manera, para el desarrollo de este documento, se utilizará los datos referentes a la encuesta realizada a las áreas metropolitanas, específicamente se usarán los datos relacionados con la ciudad de Bogotá D.C., cuya muestra está conformada por 13.798⁹ observaciones. Para poder determinar las implicaciones del subempleo en Bogotá D.C. Para ello, se tiene en cuenta variables que por sus características podrían influir como son: sexo, edad, jefe de hogar, número de integrantes del hogar, presencia de niños en el hogar, ingreso no laboral, antigüedad en el empleo actual, nivel educativo, estado civil, sector económico, ocupación, tamaño de la empresa del trabajo actual y posición ocupacional. En esta última variable solo se tienen en cuenta los empleados de empresas privadas, los empleados del gobierno, los empleados domésticos y los trabajadores independientes.

⁸ No se utiliza el año 2020 para evitar los efectos de la pandemia que podrían contaminar los resultados.

Seguendo la metodología utilizada por el DANE, el subempleo lo define en la GEIH de la siguiente manera:

“Subempleo subjetivo: se refiere al simple deseo manifestado por el trabajador de mejorar sus ingresos, el número de horas trabajadas o tener una labor más propia relacionada con sus competencias.” (DANE, 2015, p. 13)

“Subempleo objetivo: comprende a quienes tienen deseo, pero además han hecho una gestión para materializar su aspiración y están disponibles para efectuar el cambio.” (DANE, 2015, p. 13)

Adicionalmente, el DANE cataloga unas condiciones en función del elemento que causa el subempleo:

“Subempleo por insuficiencia de horas: ocupados que desean trabajar más horas ya sea en su empleo principal o secundario y tienen una jornada inferior a 48 horas semanales.” (DANE, 2015, p.13)

Condiciones de empleo inadecuado

“Por competencias: puede incluir todas las personas que trabajan y que, durante el período de referencia, desean o buscan cambiar su situación de empleo actual para utilizar mejor sus competencias profesionales y están disponibles para ello.” (DANE, 2015, p. 13)

“Por ingresos: puede incluir todas las personas ocupadas que, durante el periodo de referencia, desean o buscan cambiar su situación actual de empleo, con objeto de mejorar sus ingresos limitados.” (DANE, 2015, p. 13)

b. Estadísticas descriptivas

Partiendo de los dos tipos de subempleo y categorías de estos, para la ciudad de Bogotá en 2019 se puede encontrar a partir de la muestra que: hay 4.097 personas en situación de subempleo subjetivo; de los cuales 1.135 se consideran subempleados por insuficiencia de horas; 3.060 por empleo inadecuado por competencias; y 3.543 por empleo inadecuado por ingresos. Por otro lado, existen 1.719 individuos en condiciones de subempleo objetivo; de los cuales 569 son por insuficiencia de horas; 1.273 son por empleo inadecuado por competencias; y 1.475 por empleo

inadecuado por ingresos. De esta manera se observa que, casi la mitad de la proporción de los individuos que se encuentran en el subempleo desean y están haciendo algo para cambiar sus condiciones laborales y de esta manera mejorarlas.

Es importante resaltar que la suma de los subempleados subjetivos y objetivos no da 100%, esto por definición en la metodología que utiliza el DANE, pues, una persona puede estar en más de una categoría, es decir, que un individuo puede ser subempleado subjetivo u objetivo, por insuficiencia de horas, empleo inadecuado por competencias y empleo inadecuado por ingresos y están realizando acciones para salir de esta situación, únicamente para una categoría, por ello, si una persona es subempleada por horas y por competencias y se encuentra realizando acciones para aumentar las horas de trabajo, pero no busca mejorar sus competencias, esta persona será subempleada objetiva por horas, y subempleada subjetiva por competencias. Para fines de la comparación en la estadística descriptiva cabe aclarar que, el porcentaje de subempleados objetivos en cada variable es un subgrupo de los porcentajes presentados de los subempleados subjetivos.

La Tabla 2 muestra estadísticas descriptivas por tipo de subempleo. De esta manera se observa en la Tabla 2 que, respecto al sexo el promedio de mujeres es de 50.38%, es decir que, en comparación con los hombres, el problema del subempleo subjetivo es más visto en la población femenina; mismo comportamiento que sigue el subempleo objetivo, con el 50.87% de las mujeres en esta categoría. En contraste con las personas que no se encuentran subempleadas se evidencia un comportamiento inverso al anterior, es decir, que en promedio el 46.76% de dicha población son mujeres.

En la muestra poblacional se encuentran individuos entre 18 a 65 años, donde se observa que en promedio las personas que tienen 36 años están inmersas en el subempleo subjetivo. Por otro lado, los subempleados objetivos tienen en promedio 35 años. Por último, los individuos que no se encuentran en dicha condición tienen en promedio 39 años. En lo referente a los rangos de edad, a partir de lo propuesto por Carvajal et al (2017) “De acuerdo con la teoría del ciclo de vida laboral, los individuos tienen mayor probabilidad de ser empleados formales en su edad más productiva, cuando han acumulado suficiente capital humano en cuanto a educación y experiencia laboral.”

La Figura 1 muestra la caracterización del subempleo por rango de edades. Se observa que deja en evidencia que la edad es un factor fundamental, puesto que, a menor edad mayor es la población que está en estado de subempleo. En primer lugar, la proporción de subempleados subjetivos es mayor entre 18 y 29 años, donde se encuentra el 35.19% y de ahí en adelante se empieza a dar una reducción en el porcentaje de personas que se encuentran en dicha condición, hasta llegar al 10.19% entre los 54 y 65 años. Por otro lado, el comportamiento del subempleo objetivo es similar, este encuentra su máximo entre los 18 y 29 años, donde acumula el 39.05% de los individuos y el 8.37% en el rango de los 54 a 65 años, donde se encuentra su porcentaje más bajo.

En comparación a las personas que no se encuentran subempleadas, se encuentra que su máximo se alcanza entre los 30 y 41 años llegando al 32.33%, a partir, de este rango empieza a decrecer hasta llegar al 15.57% entre los 54 y 65 años, superando el porcentaje de personas que se encuentran en subempleo subjetivo y objetivo. Cabe mencionar, que el porcentaje de individuos que se encuentra en situación de subempleo ya sea subjetivo u objetivo, es superior en la mayoría de los rangos de edad, a excepción de los dos últimos rangos (entre 42 y 53 años y entre 54 y 65 años), en el cual, las personas que no están en situación de subempleo subjetivo u objetivo superan a los que se encuentran en esta situación.

La mayor proporción de individuos que se encuentran en condición de subempleo, subjetivos y objetivos, es bachiller académico 42.25% y 41.24% respectivamente, esta información puede estar altamente relacionada con el análisis de los rangos de edad, puesto que, si la mayoría de los individuos se encuentra entre 18 y 29 años, probablemente no cuentan con un título universitario o con experiencia laboral. Por otro lado, la menor proporción de individuos subempleados subjetiva y objetivamente, no tiene ningún tipo de educación, es decir, que para la muestra la mayoría de los individuos cuenta con alguna formación académica, esta cifra puede presentarse por el hecho de que Bogotá es el distrito capital de Colombia, por ello, tiene mejores índices educativos y una mayor facilidad para acceder a las instituciones de educación. Por último, alrededor del 40% de la proporción de individuos que no se encuentran en ninguna de las dos condiciones de subempleo alcanzaron el nivel educativo de bachiller académico.

En cuanto a la posición ocupacional, en la Tabla 2 se observa que el 55.72% y el 52.42% de individuos que se encuentran en subempleo, subjetivo y objetivo respectivamente, en Bogotá

D.C. son empleados en el sector privado. En contraste con el 63.23% de las personas que no se encuentran en dicha condición. Adicionalmente, se logró identificar, que el 38.78% de los subempleados subjetivos, y el 42.02% de los objetivos son trabajadores independientes, en comparación con el 28.05% de las personas que no se encuentran subempleadas. Finalmente, la proporción más pequeña de los individuos que se encuentra en algún tipo de subempleo se encuentra trabajando con el gobierno y en labores domésticas.

Con respecto a los sectores económicos, se observa que el sector donde se encuentra la mayor proporción de individuos en condición de subempleo subjetivo es el de comercio, es decir, que el 28.91% de personas consideran que la labor realizada, no es acorde con sus capacidades; o que los salarios no son adecuados; o que la jornada laboral no cumple con las horas que debería trabajarse. Por otro lado, el 25.26% de las personas que no están inmersas en el subempleo se encuentran trabajando en dicho sector. De igual manera, se evidencia que el 27.93% de subempleados objetivos se encuentran en dicho sector. Lo cual permite afirmar, que a pesar de ser el sector en el cual más concentrado se encuentra el mercado laboral, los individuos desean y están haciendo algo para cambiar de empleo. El sector de servicios sociales, personales y comunitarios; y los establecimientos financieros y de seguros, también tienen una proporción alta de individuos dentro de los sectores, pero tiene el mismo comportamiento que el sector de comercio. Finalmente, los sectores donde se encuentran en menor proporción de trabajadores bogotanos son el sector de minas y canteras; electricidad, gas y agua; y agricultura y ganadería. Estas proporciones son bajas teniendo en cuenta que la mayoría de la extensión territorial de Bogotá D.C. es urbana.

La situación de los subempleados también está relacionada con el tamaño de la empresa donde trabajan. Más de la mitad de la proporción total de individuos encuestados en Bogotá D.C., se encuentra trabajando en empresas de un tamaño de 1-11 personas, es decir, en pequeñas empresas, de esta manera se puede hablar de negocios pequeños como: panaderías, comidas rápidas, papelerías, entre otros. Los cuales, es posible que no ofrezcan las mejores condiciones laborales para sus empleados. Por ende, al comparar los resultados de la Tabla 2, se observa que el 57.26% de los subempleados subjetivos y el 61.56% de los objetivos en dicha condición trabajan en estas empresas. En comparación con la población que no se encuentra en el subempleo, donde el 42.67% de los individuos labora en empresas pequeñas. Por consiguiente, los empleados en Bogotá se concentran en empresas de 50 o más empleados, es decir, grandes industrias. Por último,

la menor proporción de individuos en cualquiera de las condiciones trabaja en empresas de 12-50 empleados.

Otra variable para tener en cuenta en el análisis de quiénes son más propensos a encontrarse en una situación del subempleo es la ocupación, por ello, se logró identificar en la Tabla 2 que los individuos que expresan deseo por mejorar sus condiciones laborales en cuanto a las horas que trabaja, los ingresos que perciben o con respecto a sus capacidades se encuentran como operadores los cuales representan el 25.56% y los trabajadores de servicios, con un 25.17%. Mientras que, aquellos empleados que no se encuentran en esta situación se representan en su mayoría por los operadores, los trabajadores de servicios y los profesionales técnicos, donde su respectiva participación es del 25.57%, 20.96% y 20.12%. En concordancia con lo anterior, es posible afirmar que aquellos individuos que expresan su deseo y realizan acciones para mejorar su situación laboral se encuentran realizando labores como operadores con el 24.50%; trabajadores en servicios con el 24.83% y profesionales y técnicos con el 20.16%.

De manera general, respecto a la información de la Tabla 2, la proporción de subempleados subjetivos que son jefes del hogar es del 43.10% y el 39.31% son objetivos; en comparación con la proporción de individuos que no está en dicha condición es de 48.18%. En cuanto al estado civil, el 50.89% de subempleados se encuentran casados o en una relación y el 56.67% de los no subempleados se encuentran en una relación. En contraste con los subempleados objetivos, de los cuales el 47.60% están casados o en unión libre. Aproximadamente los integrantes del hogar en promedio son 4 personas, tanto para los subempleados subjetivos y objetivos como para los no subempleados. Además, en promedio, en el 48.82% y el 49.79% de los hogares de subempleados subjetivos y objetivos respectivamente tienen niños menores de 13 años; en comparación con los no subempleados, donde solo el 46.15% de los hogares tienen niños. En cuanto al ingreso no laboral mensual, en promedio los Bogotanos subempleados subjetivos captan \$875.961,9 COP, los objetivos ganan \$741.258,8 COP y los no subempleados perciben \$826.309,6 COP. Finalmente, en relación con la antigüedad en el empleo actual se observa que aproximadamente un subempleado subjetivo lleva trabajando 39 meses actualmente y los subempleados objetivos 28 meses; sin embargo, los no subempleados tienen mayor tiempo en el trabajo actual, pues en promedio llevan 64 meses.

V. Metodología

Para determinar quiénes son los individuos más propensos al subempleo en Bogotá se estima un modelo econométrico no lineal tipo Probit¹⁰, bajo el cumplimiento de los supuestos clásicos¹¹ y la utilización del Estimador de Máxima Verosimilitud (EMV), pues este es el más eficiente en términos de varianza. De esta manera, el modelo Probit parte de un modelo de variable latente continua y^* , donde:

$$y^* = \beta_0 + x\beta + e, \quad y = 1[y^* > 0]$$

Teniendo en cuenta que la variable dependiente es binaria, y es uno si $y^* > 0$ y y es cero si $y^* \leq 0$, es decir, que la variable dependiente toma el valor de uno si el individuo está en situación de subempleo y cero en caso contrario. x es un conjunto de características individuales y laborales observables y e es el término de error, el cual se supone independiente de x y con una distribución normal estándar.

Es importante considerar que esta metodología no garantiza una estimación causal, pues puede haber variables no observadas y no incluidas en el modelo que pueden sesgar los resultados.

VI. Resultados

En la Tabla 3 se observan los resultados del modelo Probit para cada uno de los tipos de subempleo.

En relación con el subempleo subjetivo, los resultados muestran que las mujeres tienen una probabilidad de 1.85 puntos porcentuales mayor en comparación con los hombres de ser subempleados. Este resultado deja en evidencia la inequidad del mercado laboral en la capital del país, además, que las mujeres son más propensas a caer en el subempleo.

La edad de los individuos muestra una relación inversa con el subempleo, pues en términos del subempleo subjetivo y objetivo un aumento de un año de edad en las personas disminuye la probabilidad de estar en dicha condición en 0.249 y 0.243 puntos porcentuales respectivamente, de esta forma se puede inferir que la teoría del ciclo de vida laboral es asertiva, pues entre mayor edad, mayor es la experiencia y la educación, por ello, menor la probabilidad de estar subempleado.

¹⁰ El modelo Probit es un tipo de modelo econométrico con respuesta binaria, que se basa en una distribución acumulada normal estándar.

¹¹ Los cinco supuestos de Gauss-Márkov: Linealidad en los parámetros; Muestreo aleatorio; No hay colinealidad perfecta; Media condicional cero y Homocedasticidad. (Wooldridge, 2010, p. 104)

En cuanto al ingreso no laboral de los individuos de la muestra, se observa para el subempleo objetivo que, ante un aumento en un millón de pesos colombianos de dichos ingresos, la probabilidad de estar en dicha condición aumenta en 0.0108 puntos porcentuales.

Entre más personas existan en el hogar, mayor probabilidad existe de que el individuo analizado en la muestra sea subempleado, en primer lugar, en términos del subempleo subjetivo, el aumento de una persona más en el hogar incrementa la probabilidad de estar en dicha condición en 0.623 puntos porcentuales. Además, se encuentra que ante el aumento de un individuo en el hogar la probabilidad de ser subempleado objetivo se amplía en 0.916 puntos porcentuales.

Por otro lado, a partir de los resultados el estado civil de las personas tiene una relación inversa con el subempleo, de esta manera, cuando un individuo se encuentra casado o en unión libre, la probabilidad de ser subempleado subjetiva u objetivamente disminuye en un 3.16 y 4.58 puntos porcentuales respectivamente.

En términos de la antigüedad en el empleo actual se observa en los resultados; en primer lugar, la probabilidad de estar en condiciones de subempleo subjetivo disminuye en 0.0743 puntos porcentuales ante el aumento de un mes de trabajo en el empleo actual; en segundo lugar, la probabilidad de ser subempleado objetivo disminuye en 0.105 puntos porcentuales ante el aumento de un mes en la antigüedad del empleo en el que se encuentra actualmente el individuo. A partir de esta información, se puede inferir que la relación inversa está relacionada con la teoría del ciclo de vida laboral ya mencionada, pues al llevar mayor cantidad de meses de trabajo, se aumenta la experiencia del trabajador.

Con base en la educación de las personas en la capital del país, se infiere que; en primer lugar, aquellos individuos que solo tienen educación básica primaria tienen una probabilidad de ser subempleados subjetivos y objetivos de 2.94 y 5.73 puntos porcentuales respectivamente mayor que aquellos que tienen cualquier otro tipo de educación; en segundo lugar, las personas que son bachilleres académicos tienen una probabilidad de 6.43 puntos porcentuales mayor de ser subempleados objetivos; en tercer lugar, los técnicos y tecnólogos tienen una probabilidad de ser subempleados objetivos de 10.5 puntos porcentuales mayor a aquellos que no lo son; por último, aquellas personas que tiene títulos de pregrado y posgrado tienen una probabilidad de estar en

situación de subempleo subjetivo y objetivo de 8 y 17.6 puntos porcentuales respectivamente mayor a las personas con otro tipo nivel educativo.

Dentro de los sectores económicos, se observa que el sector de minas y canteras tiene una relación inversa con el subempleo subjetivo, pues aquellas personas que se encuentran trabajando en dicho sector tienen una probabilidad de 18.7 puntos porcentuales menor que los individuos que laboran en otros sectores de la economía.

Las posiciones ocupacionales en el empleo actual de los individuos también juegan un papel importante dentro de los resultados de las estimaciones; en primer lugar, en relación con los individuos que se encuentran trabajando en el sector público existe una relación inversa con el subempleo subjetivo, pues la probabilidad de encontrarse en dicha condición es 8.33 puntos porcentuales menor para los empleados del gobierno, sin embargo, esta variable no es significativa para el subempleo objetivo. En segundo lugar, los empleados domésticos tienen una probabilidad de 10.5 puntos porcentuales mayor de estar en condiciones de subempleo objetivo, esta relación directa se puede relacionar con las condiciones laborales no tan favorables que tienen las empleadas domésticas, pues en esta posición ocupación especialmente trabajan las mujeres, teniendo en cuenta que muchas veces no tienen contrato laboral; por último, los trabajadores independientes en el subempleo subjetivo y objetivo tienen una probabilidad de 8.4 y 8.28 puntos porcentuales respectivamente mayor de estar en alguna de las dos condiciones.

Adicionalmente, el tamaño de la empresa en el trabajo actual, en cuanto a las pequeñas empresas que cuentan con un rango de empleados de 12-50, se observa que si los individuos se encuentran trabajando en una empresa de dicho tamaño la probabilidad de ser subempleado subjetivo es 7.68 puntos porcentuales menor; el mismo comportamiento se presenta en el subempleo objetivo, donde la probabilidad de estar en dicha condición es de 8.04 puntos porcentuales menor para aquellas personas que trabajan en las empresas del tamaño mencionado; en ambos modelos. Por otro lado, estar en una empresa que tiene 50 o más empleados disminuye la probabilidad de ser subempleado subjetivo y objetivo en 10.6 y 12.6 puntos porcentuales respectivamente.

En términos de las ocupaciones, los individuos que se encuentran trabajando como gerentes públicos tienen una relación inversa con el subempleo, pues la probabilidad de ser subempleado

subjetivo es 8.65 puntos porcentuales menor que los que tienen otra ocupación; por otro lado, los individuos que realizan labores administrativas tienen una relación directa con el subempleo subjetivo, donde la probabilidad de estar en esta condición es 3.11 puntos porcentuales mayor que los que no están en ella; para aquellos individuos que son comerciantes la probabilidad de ser subempleados objetivos es 8.55 puntos porcentuales menos que los demás individuos; los trabajadores de servicios tienen una probabilidad de 5.57 puntos porcentuales mayor de estar en el subempleo subjetivo que tener otras ocupaciones; los trabajos agrícolas tienen una relación positiva con el subempleo subjetivo, pues la probabilidad de estar en dicha condición es de 20.7 puntos porcentuales mayor; por último, los operadores tienen una probabilidad de ser subempleados objetivos de 6.22 puntos porcentuales menor, que los individuos en otras ocupaciones.

Finalmente, los resultados muestran para el subempleo subjetivo que los jefes del hogar, el ingreso no laboral, la presencia de niños en el hogar, los bachilleres académicos y técnicos o tecnólogos, los sectores económicos a excepción del sector de minas, los empleados domésticos, los comerciantes y los operadores, no son variables estadísticamente significativas para explicar dicha situación; por otro lado, para el subempleo objetivo las mujeres, los jefes del hogar, la presencia de niños en el hogar, los sectores de la economía, los empleados del gobierno, los gerentes públicos, administrativos, trabajadores de servicios y trabajadores agrícolas, no son variables estadísticamente significativas.

VII. Conclusiones

El presente estudio identifica los determinantes del subempleo en la capital, es decir, los tipos de trabajadores que son más propensos a dicha condición en términos de sus características individuales y laborales. A partir de los resultados encontrados en las estimaciones, se observa que los más propensos a estar en subempleo subjetivo son las mujeres, trabajadores jóvenes, con poca antigüedad, en hogares con muchos miembros, solteros o viudos, con educación primaria o educación superior, en sectores económicos diferentes al minero, los trabajadores independientes, las empresas con menos de 11 empleados, los trabajadores en ocupaciones administrativas, de servicios y agrícolas.

Los resultados obtenidos por esta investigación son congruentes con estudios realizados anteriormente en otras ciudades del país, es decir, que se puede inferir que el subempleo tiene un comportamiento similar en las diferentes regiones del país, como indican los análisis de Carvajal et al. (2017) en el área metropolitana de Bucaramanga; Arango et al (2013) donde se expuso el subempleo por ingresos; Franco y Marín (2015) para Cartagena y Barranquilla y Ortiz et al (2007) para el Valle del Cauca. El subempleo es una condición laboral que puede afectar el bienestar de los trabajadores que son afectados por este fenómeno pues están empleados en ocupaciones que no están acordes a sus capacidades, o trabajan menos horas de las que desean o reciben una remuneración menor a la esperada.

Cabe mencionar, que a pesar de la importancia del mercado laboral como variable socioeconómica en Bogotá, la capital actualmente no cuenta con una política pública frente al tema, por ello, los resultados de este estudio proveen información relevante que puede guiar el diseño de políticas que pueden contribuir al mejoramiento de las condiciones laborales de los trabajadores de la capital de país. En primer lugar, en términos normativos, se debe trabajar en búsqueda de la equidad de género, con el fin de mitigar la brecha laboral entre hombres y mujeres y mejorar las condiciones laborales de estas. Por otro lado, fomentar empleos de mejor calidad para los jóvenes y en general aquellos con educación primaria o con educación superior.

A modo de recomendaciones, se pueden plantear políticas públicas enfocadas en el fomento del empleo de los jóvenes, por medio de convenios con programas ya existentes, como jóvenes en acción; por otro lado, en relación con los trabajadores de empresas con menos de 11 empleados, generar mecanismos para un mayor control de las condiciones laborales que ofrecen los microempresarios; en cuanto a los trabajadores independientes, se puede promocionar los diferentes cursos, técnicos y tecnólogos que ofrece el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), relacionados con estrategias de mercadeo, emprendimiento, innovación, administración, entre otras áreas del conocimiento.

Finalmente, esta investigación invita a la reflexión sobre el subempleo y sus efectos en el desarrollo y el bienestar de las personas y de sus entornos, es una invitación a los tomadores de decisión, principalmente del nivel local a profundizar sus esfuerzos en la materia, así mismo, se

propone a los estudiantes y a la academia seguir con investigaciones en esta subcategoría del mercado laboral.

VIII. Bibliografía

Aguilar, L. (1993). Estudio introductorio. En L. Aguilar (Ed., primera edición), *Problemas públicos y agenda de gobierno* (pp. 15-72). México: Miguel Ángel Porrúa.

Aguilar, L. (2003). Estudio Introductorio. In L. F. Aguilar (Ed.), *La Hechura de las Políticas* (Segunda ed.). Madrid.

Arango, L. E., Escobar, D. C., & Mercedes Monsalve, E. (2013). Subempleo por ingresos y funcionamiento del mercado de trabajo en Colombia. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (72), 157-203.

Carvajal Calderón, A. N., Cárdenas Hernández, L. Y., & Estrada Cañas, I. (2017). Determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral y el subempleo en el área metropolitana de Bucaramanga, Colombia. *Equidad y Desarrollo*, 1(29), 53-82. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.19052/ed.4171>

DANE (2015) Metodología General Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH. Recuperado a partir de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/empleo/metodologia_GEIH-01_V9.pdf

DANE, 2019. METODOLOGIA INFORMALIDAD GRAN ENCUESTA INTEGRADA DE HOGARES -Bogotá: Departamento Nacional de Planeación. Recuperado a partir de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech_informalidad/metodologia_informalidad.pdf

François, J., Muller, P., & Salazar, C. (2010). *Las Políticas Públicas* [Ebook] (3rd ed.). Bogotá: Universidad Externado de Colombia. Recuperado a partir de: <https://basesbiblioteca.uexternado.edu.co:2122/product/las-polticas-pblicas-3-ed>

García, N. E., & Tokman, V. E. (1981). *Dinámica del subempleo en América Latina*. Estudios e Informes de la CEPAL.

- GREENE, W. (2003). *Econometrics Análisis*. Prentice Hall, New Jersey: Fifth Edition.
- Guevara Bernal, I. A., & Guevara Bernal, N. M. (2020). Pronóstico de la relación entre tasa de subempleo subjetivo por competencias y la tasa desempleo en Colombia entre enero del 2010 hasta diciembre de 2018 mediante un modelo ARIMAX de series de tiempo.
- Mata, A (1999). *Definiciones Internacionales y Futuro de las Estadísticas del Subempleo*. Ginebra: OIT
- Moore, M. H. (1995). *Creating public value: Strategic management in government*. Harvard university press.
- Moreno, M., & Burga, C. (2001). ¿Existe subempleo profesional en el Perú urbano? Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE) & Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).
- Muñoz, O. C. (2016). Participación laboral en Bogotá: cambios en sus determinantes en la década comprendida entre 2005 y 2015. *Revista CIFE: Lecturas de Economía Social*, 18(29), 7.
- Nasca, TJ, Day, SH y Amis, ES (2010). Las nuevas recomendaciones sobre horas de trabajo del grupo de trabajo de ACGME. *Revista de Medicina de Nueva Inglaterra*, 363 (2), e3 (1) -e3 (6). <https://doi.org/10.1056/NEJMs1005800>
- Nayyar, Deepak (2014): “La importancia del empleo para reactivar el crecimiento y reducir la desigualdad” *Revista Internacional del Trabajo*, 133 (3), 387-401. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1564-9148.2014.00212.x>
- Olavarría, M. (2007). *Conceptos Básicos en el Análisis de Políticas Públicas* (11th ed.). Chile: Instituto de Asuntos Públicos. Recuperado a partir de: https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/123548/Conceptos_%20Basicos_PoliticasyPublicas.pdf?sequence=1
- Ortiz, C. H., Uribe, J. I., & García, G. A. (2008). Informalidad y subempleo en Colombia: dos caras de la misma moneda. *Cuadernos de Administración*, 21(37).

Ortiz, C. H., Uribe, J. I., & García, G. A. (2007). Informalidad y subempleo: un modelo probit bivariado aplicado al Valle del Cauca. *Revista Sociedad y economía*, (13), 104-131.

Puyana-Martínez, R., Ramos-Veloza, M. A., Zárate-Solano, H. M., & Ramos-Veloza, M. A. (2011). Determinantes del subempleo en Colombia: un enfoque a través de la compensación salarial. *Borradores de Economía*; No. 652.

Rayo Cabrera, C. P. (2014). Determinantes del subempleo en las áreas urbanas de Colombia: un análisis econométrico 2008-2012. Universidad de la Salle. Recuperado a partir de: https://ciencia.lasalle.edu.co/economia/281?utm_source=ciencia.lasalle.edu.co%2Feconomia%2F281&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages

Rojas, R., Álvaro, M., & Guevara, D. A. (2006). Mercado de trabajo, subempleo, informalidad y precarización del empleo: los efectos de la globalización. *Economía y desarrollo*, 5(1), 96-131.

Román-Morales, I. (1997) El desempleo y subempleo ante el modelo económico y la política social. En Gutiérrez-Garza, E. (coord. general) *El debate Nacional*, Vol. 5 La política social. México: Editorial Diana/ Universidad de Guadalajara. <https://rei.iteso.mx/handle/11117/4982>

Somavía, J. (2002). Globalización y trabajo decente en las Américas. Informe en la XV Reunión regional americana. Lima.

Torres, M y Santander (2013) introducción a las políticas públicas.

Urrutia Montoya, M. (2002). El subempleo en Colombia. *Revista Del Banco De La República*, 75(898), 5-24. Recuperado a partir de <https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/banrep/article/view/10372>

Urrutia, M. (1992). Teoría de la Privatización en Colombia, en *Privatización y re-privatización en Colombia teoría y práctica* (1st ed.). ANIF.

Wooldridge, J. (2010): *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*. 4ª. Edición. Michigan: CENGAGE LEARNING EDITORES.

IX. Anexos

Tabla 1. Información de las variables de interés

Variable	Tipo variable	Descripción de la variable
Mujer	Binaria	1=Si 0=No
Edad	Continua	Comprende individuos de 18 a 65 años
Jefe del Hogar	Binaria	1=Si 0=No
No. Personas en el Hogar	Continua	Número de personas pertenecientes al hogar
Presencia de niños en el Hogar	Binaria	1=Si 0=No
Ingreso No Laboral	Continua	Ingreso laboral mensual
Casado o en Union Libre	Binaria	1=En una relación 0=Soltero
Antigüedad en el empleo actual	Continua	Número de meses que lleva en el trabajo actual
Sector económico		
Sector Agricultura	Binaria	1=Si 0=No
Sector minas	Binaria	1=Si 0=No
Sector industria	Binaria	1=Si 0=No
Sector electricidad	Binaria	1=Si 0=No
Sector construcción	Binaria	1=Si 0=No
Sector comercio	Binaria	1=Si 0=No
Sector transporte	Binaria	1=Si 0=No
Sector financiero	Binaria	1=Si 0=No
Sector servicios	Binaria	1=Si 0=No
Posición Ocupacional (Base Empleado privado)		
Empleado privado	Binaria	1=Si 0=No
Empleado privada	Binaria	1=Si 0=No
Empleado del gobierno	Binaria	1=Si 0=No
Empleado domestico	Binaria	1=Si 0=No
Trabajador independiente	Binaria	1=Si 0=No
Número de empleados de la empresa		
1-11 personas	Binaria	1=Si 0=No
12-50 personas	Binaria	1=Si 0=No
50 o más personas	Binaria	1=Si 0=No
Educación (Base Personas sin educación)		
Sin Educación	Binaria	1=Si 0=No
Basica primaria	Binaria	1=Si 0=No
Basica secundaria	Binaria	1=Si 0=No
Técnico o tecnólogo	Binaria	1=Si 0=No
Pregrado y posgrado	Binaria	1=Si 0=No
Ocupación		
Profesionales y tecnicos	Binaria	1=Si 0=No
Gerente publico	Binaria	1=Si 0=No
Administrativo	Binaria	1=Si 0=No
Comerciantes	Binaria	1=Si 0=No
Trabajo servicios	Binaria	1=Si 0=No
Trabajo agricolas	Binaria	1=Si 0=No
Operadores	Binaria	1=Si 0=No

Tabla 2. Estadísticas descriptivas de subempleados y no subempleados.

Variable	Subempleo Subjetivo	Subempleo Objetivo	No subempleados
Mujer	0,5038 (0,5000)	0,5087 (0,5)	0,4676 (0,4989)
Edad	36,2206 (11,6127)	34,9382 (11,3072)	38,7117 (12,2481)
Jefe del Hogar	0,4310 (0,4952)	0,3931 (0,4885)	0,4818 (0,4996)
No. Personas en el Hogar	3,8043 (1,8496)	3,8843 (1,9344)	3,6727 (1,6971)
Presencia de niños en el Hogar	0,4882 (0,4999)	0,4979 (0,5001)	0,4615 (0,4985)
Ingreso No Laboral	875,961,9 (17,600,000)	1,543,525 (27,100,000)	826,309,6 (8,866,020)
Casado o Unión Libre	0,5089 (0,4999)	0,4760 (0,4995)	0,5667 (0,4955)
Antigüedad en el empleo actual	38,8933 (65,6586)	27,8419 (52,7355)	64,3845 (86,2721)
Sector económico (Base Sector agricultura)			
Sector Agricultura	0,0044243 (0,0663762)	0,0053 (0,0729)	0,0038 (0,0612)
Sector minas	0,0008122 (0,0284)	0,0015 (0,0389)	0,0047 (0,0686)
Sector industria	0,1248 (0,3305)	0,1114 (0,3146)	0,1421 (0,3491)
Sector electricidad	0,0029 (0,0544)	0,0038 (0,0615)	0,0056 (0,0748)
Sector construcción	0,0767 (0,2662)	0,0849 (0,2788)	0,0693 (0,2539)
Sector comercio	0,2891 (0,4534)	0,2793 (0,4487)	0,2526 (0,4345)
Sector transporte	0,0901 (0,2864)	0,0920 (0,2891)	0,0888 (0,2844)
Sector financiero	0,1747 (0,3798)	0,1888 (0,3914)	0,1860 (0,3891)
Sector servicios	0,2361 (0,4247)	0,2329 (0,4228)	0,2472 (0,4313)
Posición Ocupacional			
Empleado privado	0,5572 (0,4968)	0,5242 (0,4996)	0,6323 (0,4822)
Empleado del gobierno	0,0158 (0,1246)	0,0134 (0,1151)	0,0505 (0,2190)
Empleado domestico	0,0391 (0,1940)	0,0422 (0,2011)	0,0366 (0,1878)
Trabajador independiente	0,3878 (0,4873)	0,4202 (0,4937)	0,2805 (0,4492)
Número de empleados de la empresa			
1-11 personas	0,5726 (0,4947)	0,6156 (0,4865)	0,4267 (0,4946)
12-50 personas	0,1226 (0,3281)	0,1190 (0,3238)	0,1406 (0,3475)
50 o más personas	0,3046 (0,4603)	0,2654 (0,4416)	0,4328 (0,4954)
Educación (Base Personas sin educación)			
Sin educación	0,1235 (0,3291)	0,0961 (0,2949)	0,1354 (0,3421)
Basica primaria	0,1254 (0,3312)	0,1227 (0,3281)	0,1058 (0,3076)
Basica secundaria	0,4225 (0,4940)	0,4124 (0,4924)	0,3965 (0,4891)
Técnico o tecnólogo	0,1319 (0,3384)	0,1356 (0,3424)	0,1471 (0,3542)
Pregrado y posgrado	0,1965 (0,3974)	0,2332 (0,4229)	0,2152 (0,4109)
Ocupación			
Profesionales y tecnicos	0,1762 (0,3810)	0,2016 (0,4012)	0,2012 (0,4009)
Gerente publico	0,0202 (0,1406)	0,0220 (0,1468)	0,0420 (0,2007)
Administrativo	0,1254 (0,3312)	0,1242 (0,3299)	0,1354 (0,3421)
Comerciantes	0,1663 (0,3724)	0,1537 (0,3607)	0,1532 (0,3602)
Trabajo servicios	0,2517 (0,4341)	0,2483 (0,4321)	0,2096 (0,407)
Trabajo agricolas	0,0046 (0,0677)	0,0052 (0,0718)	0,0030 (0,0545)
Operadores	0,2556 (0,4362)	0,2450 (0,4302)	0,2557 (0,4362)
No Observaciones	4097	1719	9701

Tabla 3. Efectos marginales del modelo Probit

VARIABLES	Subempleo Subjetivo	Subempleo Objetivo
Mujer	0.0185** (0.00906)	-0.00181 (0.0179)
Edad	-0.00249*** (0.000411)	-0.00243*** (0.000831)
Jefe del Hogar	0.00117 (0.00917)	-0.0252 (0.0183)
Ingreso No Laboral	1.95e-10 (2.85e-10)	1.08e-08*** (3.97e-09)
No. Personas en el Hogar	0.00623** (0.00287)	0.00916* (0.00543)
Presencia de Niños en el Hogar	-0.00329 (0.00976)	0.00584 (0.0191)
Casado o Unión Libre	-0.0316*** (0.00842)	-0.0458*** (0.0164)
Antigüedad en el empleo actual	-0.000743*** (6.64e-05)	-0.00105*** (0.000159)
Educación		
(Base: Personas sin educación)		
Básica primaria	0.0294* (0.0157)	0.0573* (0.0308)
Básica secundaria	0.0191 (0.0130)	0.0643** (0.0260)
Técnico o tecnólogo	0.0137 (0.0161)	0.105*** (0.0327)
Pregrado y posgrado	0.0800*** (0.0178)	0.176*** (0.0340)
Sector Económico		
(Base: Sector Agricultura)		
Sector minas	-0.187** (0.0775)	0.310 (0.295)
Sector industria	0.00614 (0.0672)	-0.0705 (0.216)
Sector electricidad	-0.0133 (0.0915)	0.139 (0.253)
Sector construcción	0.0547 (0.0684)	0.0438 (0.217)
Sector comercio	0.0236 (0.0669)	-0.0615 (0.216)
Sector transporte	0.0323 (0.0678)	-0.0198 (0.217)
Sector financiero	0.00182 (0.0667)	-0.0368 (0.215)
Sector servicios	0.0150 (0.0669)	-0.107 (0.215)
Posición Ocupacional en el empleo actual		
(Base: Empleado Privado)		
Empleado del gobierno	-0.0833*** (0.0213)	0.0742 (0.0672)
Empleado domestico	-0.0366 (0.0226)	0.105** (0.0489)
Trabajador independiente	0.0840*** (0.0111)	0.0828*** (0.0196)
Tamaño de la empresa en el trabajo actual		
(Base: 1-11 personas)		
12-50 personas	-0.0768*** (0.0119)	-0.0804*** (0.0250)
50 o más personas	-0.106*** (0.0108)	-0.126*** (0.0209)
Ocupación		
(Base: Profesionales y técnicos)		
Gerente público	-0.0865*** (0.0208)	-0.00854 (0.0580)
Administrativo	0.0311** (0.0159)	-0.0252 (0.0317)
Comerciantes	-0.00256 (0.0169)	-0.0855** (0.0345)
Trabajo servicios	0.0557*** (0.0159)	-0.0450 (0.0311)
Trabajos agrícolas	0.207** (0.0823)	0.0213 (0.203)
Operadores	0.0120 (0.0166)	-0.0622* (0.0339)
Observations	13,798	4,097

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Figura 1. Caracterización del Subempleo por rango de edades

