

Determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral y el subempleo en el área metropolitana de Bucaramanga, Colombia*

Aura Nataly Carvajal Calderón**

Leidy Yessenia Cárdenas Hernández***

Ismael Estrada Cañas****

Palabras clave

Demanda laboral, informalidad, oferta laboral, subempleo

Clasificación JEL

J21, J42, J81

Resumen

En este artículo se analizan los determinantes socioeconómicos conjuntos de la informalidad laboral y el subempleo en el área metropolitana de Bucaramanga (AMB). Para ello se realizó un análisis descriptivo y se estimó un modelo *biprobit* a partir de los microdatos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares de 2015. Los resultados muestran que el 16,52% de los trabajadores del AMB padecen conjuntamente ambos fenómenos. Dentro de las variables que disminuyen la probabilidad de pertenecer a este

Cómo citar este artículo: Carvajal Calderón, A. N., Cárdenas Hernández, L. Y. y Estrada Cañas, I. (2017). Determinantes socioeconómicos de la informalidad laboral y el subempleo en área metropolitana de Bucaramanga, Colombia. *Equidad & Desarrollo*, (29, suplemento), 53-82. doi: <http://dx.doi.org/10.19052/ed.4171>

Fecha de recepción: 1 de febrero de 2017 • Fecha de aceptación: 22 de julio de 2017

* Artículo de investigación derivado del proyecto titulado *Factores determinantes de la informalidad laboral y el subempleo en el área metropolitana de Bucaramanga*, el cual fue desarrollado por los autores en la Universidad Industrial de Santander y presentado en el VIII Simposio de Estudios del Trabajo organizado por la Universidad de La Salle y la Red de Estudios del Trabajo.

** Economista de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. Correo electrónico: natalycarvajalcalderon@gmail.com

*** Economista de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. Correo electrónico: yesseniat.h@live.com

**** Economista y magíster en Economía y Desarrollo de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. Profesor de la Universidad Industrial de Santander y de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, e investigador del grupo Estudios en Microeconomía Aplicada y Regulación (EMAR). Correo electrónico: ismael.estrada@correo.uis.edu.co; iestrada255@unab.edu.co

grupo se encuentran la escolaridad, el ser hombre y la edad. Por su parte, variables como el tiempo transcurrido entre empleos y trabajar en el sector secundario o terciario incrementan la probabilidad conjunta de ser informal y subempleado.

Socioeconomic Determinants of Labor Informality and Underemployment in the Metropolitan Area of Bucaramanga, Colombia

Abstract

This article analyzes the joint socioeconomic determinants of labor informality and underemployment in the metropolitan area of Bucaramanga (AMB). For this purpose, a descriptive analysis was carried out and a biprobit model was estimated based on the microdata of the Great Integrated Household Survey of 2015. Results show that 16.52% of the AMB workers suffer from both phenomena. Among the variables that decrease the probability of belonging to this group are schooling, being a male, and age. On the other hand, variables such as time between jobs and working in the secondary or tertiary sector increase the joint probability of being an informal worker and underemployed.

Keywords

Labor demand, informality, labor supply, underemployment

Determinantes socioeconômicos da informalidade trabalhista e o subemprego na área metropolitana de Bucaramanga, na Colômbia

Resumo

Neste artigo se analisam os determinantes socioeconômicos conjuntos da informalidade trabalhista e do subemprego na área metropolitana de Bucaramanga (AMB). Para isso realizou-se uma análise descritiva e se estimou um modelo *biprobit* a partir dos micro dados da *Gran Encuesta Integrada de Hogares - Grande Enquete Integrada de Lares -* de 2015. Os resultados mostram que o 16,52% dos trabalhadores do AMB sofrem de maneira conjunta ambos os fenômenos. Dentro das variáveis que diminuem a probabilidade de pertencer a este grupo se encontram a escolaridade, o ser homem e a idade. Por sua parte, variáveis como o tempo transcurrido entre empregos e trabalhar no setor secundário ou terciário aumentam a probabilidade conjunta de ser informal e subempregado.

Palavras chave

Demanda de trabalho, informalidade, oferta de trabalho, subemprego

Introducción

El trabajo decente es esencial para el bienestar social, debido a que sintetiza las aspiraciones de las personas durante su vida laboral (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 1999). Esto significa que el trabajo de calidad mejora las perspectivas de desarrollo personal y de integración social, de modo que promueve el progreso de las sociedades. En consecuencia, la generación de oportunidades de trabajo productivo, estable, seguro y que garantice un ingreso digno es fundamental para empoderar a las personas, a sus familias y a las comunidades.

No obstante, el trabajo como espacio organizador de la vida individual y social del hombre se ha venido debilitando gradualmente a causa de la flexibilización de los mercados laborales modernos (Ferreira, 2006). Producto de esta reestructuración laboral se han originado nuevas formas de trabajo que socavan la calidad del empleo y, en consecuencia, limitan el progreso económico y social (Santamaría, 2009). La *informalidad* y el *subempleo* son claros ejemplos de este fenómeno (Ramírez y Guevara, 2006). Estas formas de trabajo son poco deseables porque explican en cierta medida la persistencia de la pobreza, la vulnerabilidad y la exclusión social.

La informalidad está asociada con empleos inestables, que requieren poco capital humano, que son desempeñados en empresas pequeñas (incluso unipersonales). En estos predomina la inestabilidad laboral; no se tiene afiliación a seguridad social y las condiciones físicas del puesto de trabajo son inadecuadas (Uribe y Ortiz, 2006). Por su parte, el subempleo se asocia a trabajos en los que la jornada laboral es menor a la que quisiera tener el empleado, en los que se percibe una remuneración salarial más baja que la esperada o en los que se desempeñan actividades para las cuales se está sobrecalificado (Restrepo y Rivas, 2013). Estas características convierten la informalidad laboral y el subempleo en variables apropiadas para medir la baja calidad del empleo: la primera, desde el punto de vista de la demanda de mano de obra; la segunda, desde la perspectiva de la oferta de trabajo (Uribe, Ortiz y García, 2008).

Las indiscutibles relaciones entre oferta y demanda en el mercado laboral permiten postular que la informalidad y el subempleo están estrechamente relacionados (Ortiz, Uribe y García, 2007), de modo que es altamente probable que los principales determinantes socioeconómicos de ambos fenómenos coincidan. Pero, por lo general, las magnitudes de ambas variables son diferentes. En Colombia, las cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

muestran que durante el trimestre enero-marzo de 2016, del total de ocupados en las 23 ciudades y áreas metropolitanas más importantes del país, el 48,4% se clasificaban como trabajadores informales (DANE, 2016a). Por su parte, la tasa nacional de subempleo subjetivo se ubicó en el 26,8% durante el mismo periodo (DANE, 2016b).

Ahora bien, en el territorio nacional, el caso del área metropolitana de Bucaramanga (AMB)¹ es bastante singular, pues según el DANE (2016a, 2016b), pese a presentar la tercera tasa de desempleo más baja del país durante el primer trimestre de 2016 (9,5%, frente a un promedio nacional del 10,7%), las tasas de empleo informal y subempleo subjetivo se ubicaron por encima de las tasas nacionales en ese mismo trimestre (56,7 y 33,6%, respectivamente). Pero aunque estas tasas sean más elevadas que el promedio nacional, en el AMB se desconocen los factores que determinan dichos fenómenos.

De acuerdo con lo expuesto, el objetivo de este trabajo es analizar los determinantes socioeconómicos conjuntos de la informalidad laboral y el subempleo en el AMB. Más precisamente, se pretende responder a la pregunta: ¿cuáles son los factores socioeconómicos con mayor influencia sobre la probabilidad de ser empleado informal y subempleado en el AMB? Para ello se realiza un análisis descriptivo y luego se estima un modelo econométrico *biprobit*, una extensión de los modelos *probit* en el que se considera un sistema de dos ecuaciones con términos de error correlacionados (Greene, 2011).

Se ha elegido este modelo porque la literatura empírica sugiere la existencia de ciertos factores socioeconómicos (observables e inobservables) que suponen entornos comunes y que, por tanto, determinan simultáneamente la probabilidad de ser trabajador informal o subempleado, así como el sentido y la magnitud de la relación entre ambos fenómenos. Para la estimación se utiliza una base de datos de corte transversal proveniente de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) realizada por el DANE en 2015.

Los resultados de la investigación aportan conocimiento valioso acerca de los factores sociales y económicos que afectan la calidad del empleo en el AMB, de modo que esta información constituye un insumo importante para la formulación de políticas públicas y privadas tendientes a mejorar las condiciones laborales de los

¹ El AMB está constituida por los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta.

trabajadores de baja calidad. Políticas de este tipo necesariamente deberán propender a la formalización laboral y, en consecuencia, a la generación de trabajo decente.

Aproximación teórica y conceptual a la informalidad y el subempleo

Modelo ocio-consumo

Se da por supuesto que los individuos tienen la posibilidad de elegir su participación en el mercado laboral (Pencavel, 1986). Esta decisión está influenciada por la satisfacción de necesidades. Un individuo racional sabe que requiere ingresos para realizar el consumo que le procura la satisfacción de sus necesidades, y que la principal fuente de ingresos es el trabajo. Sin embargo, el individuo también sabe que la percepción de ingresos salariales implica una reducción de su tiempo de ocio, lo cual le resulta poco satisfactorio (Zurita, 2013). En consecuencia, un individuo se enfrenta al dilema de elegir entre ocio (*O*) y consumo (*C*).

El objetivo del individuo es maximizar la función de utilidad (*U*) derivada de las cantidades consumidas o el tiempo dedicado al ocio en un periodo determinado. Para el individuo *U* es una representación de su bienestar subjetivo, es decir, de su grado de satisfacción (felicidad). La función de utilidad en este modelo de ocio-consumo se representa como:

$$U = f(C,O)$$

En *U* el tiempo de ocio tiene una relación inversa con el tiempo de trabajo y, por consiguiente, con el consumo. De modo que la utilidad del individuo será más alta a medida que el consumo de bienes y servicios sea mayor, igual que por el aumento del tiempo dedicado al ocio. No obstante, la satisfacción de las diversas necesidades de consumo del individuo está relacionada con su restricción presupuestal (*M*) y su riqueza inicial (*We*), lo que implica que debe maximizar sus ingresos laborales (*W*) para tener una menor restricción presupuestal y, por ende, para poder aumentar su capacidad de consumo. Ante esta disyuntiva, el individuo debe elegir entre cuántas horas dedicar al trabajo (*H*) para maximizar sus ingresos

y cuántas horas dedicar al ocio (O), conociendo de antemano que está sujeto a una restricción temporal (T), donde:

58

$$T = H + O$$

Por lo anterior, se deduce que un individuo racional busca maximizar su función de utilidad eligiendo siempre la combinación de bienes, servicios y ocio que le proporcione el mayor nivel posible de bienestar subjetivo y, por tanto, le genere mayor felicidad, pero teniendo a la vista sus limitaciones presupuestarias y temporales (Bardales, 2011).

Modelo de búsqueda secuencial de empleo

Es de esperar que en el mercado laboral busquen trabajo los desempleados o quienes están inconformes con su empleo actual, y que las empresas contraten a quienes buscan empleo para llenar sus vacantes (Posada, 2007). Sin embargo, en este proceso de búsqueda (de trabajo y de trabajadores) existen asimetrías de información entre las características de los aspirantes, las ofertas salariales y las condiciones de los puestos de trabajo que imponen costos de tiempo y dinero para los buscadores (Stigler, 1962). Al mercado laboral acuden individuos con diferente formación, capacidades y preferencias que deben invertir tiempo y recursos para conocer las distintas posibilidades de empleo, las compensaciones ofrecidas y las características de las vacantes (condiciones de seguridad, exigencias físicas, intelectuales, ambiente de trabajo, etc.).

La existencia de información asimétrica hace que el ajuste entre buscadores de empleo y puestos de trabajo sea lento y costoso. A causa de estos costos de información un individuo racional en condiciones de incertidumbre, sostiene Martín (1995), deberá decidir hasta qué punto sigue buscando empleo, de modo que su elección sea óptima tanto en el tiempo de búsqueda (t) como en el salario que ofrezca el mercado (W). Así, la estrategia de quien busca empleo es fijar un nivel salarial mínimo aceptable, o salario de reserva (W_r), tal que indique el mínimo incremento en su ingreso que provocaría que su decisión fuese indiferente entre aceptar o seguir buscando. Esto implica que si el buscador recibe una oferta con remuneración superior a W_r , acepta el puesto, pero ante ofertas menores a W_r , elige continuar con la búsqueda (Tenjo y Ribero, 1998), esto es:

Si $W = W_r$, el individuo es *indiferente* entre aceptar o no.

Si $W > W_r$, el individuo *acepta* el empleo.

Si $W < W_r$, el individuo *sigue buscando* empleo.

59

Al determinar su salario de reserva, el buscador se enfrenta a una disyuntiva: cuanto mayor sea W_r , mayor será la probabilidad de tardarse en encontrar un empleo y, por tanto, permanecerá buscando durante un periodo más largo. Por otro lado, cuanto menor sea W_r , menor será la probabilidad de tardarse en encontrar empleo, pero menor será el salario que recibirá cuando consiga uno. Por esta razón, el individuo debe fijar su salario de reserva de forma tal que maximice los beneficios netos esperados de su búsqueda.

La regla de decisión basada en el salario de reserva supone que los buscadores se enfrentan a un horizonte temporal infinito en su proceso de búsqueda de empleo (Figuroa, 2010), de modo que t no impone costos significativos al proceso. Por ello, su decisión estará condicionada en mayor medida por W_r . No obstante, cuando un individuo no posee los medios necesarios para financiar su proceso de búsqueda, no está en condiciones de soportar un t demasiado largo, por lo que es bastante probable que se vea obligado a fijar un salario de reserva bajo y a aceptar un empleo de baja calidad.

Revisión conceptual de informalidad y subempleo

Los conceptos de *informalidad laboral* y *subempleo* no tienen significados únicos o que gocen de consenso general. Existen diferentes enfoques teóricos cuyas definiciones, en algunos casos, resultan ser complementarias en su análisis (Zurita, 2013). Debido a esta variedad semántica, en este trabajo se adoptan las definiciones con las que el DANE calcula estas tasas para el país y sus respectivos entes territoriales.

Informalidad

Siguiendo lo dispuesto por la OIT (1993), las recomendaciones del Grupo de Delhi y realizando los ajustes necesarios para adaptarse a la realidad del mercado laboral colombiano, el DANE (2009) establece que la población ocupada

informal incluye a los trabajadores que se desempeñan en una de las siguientes posiciones ocupacionales:

- 60
1. Empleados particulares y obreros que laboran en establecimientos, negocios o empresas que ocupen hasta cinco personas en todas sus agencias y sucursales, incluyendo al patrono o socio.
 2. Trabajadores familiares sin remuneración.
 3. Trabajadores sin remuneración en empresas o negocios de otros hogares.
 4. Empleados domésticos.
 5. Jornaleros o peones.
 6. Trabajadores por cuenta propia que laboran en establecimientos de hasta cinco personas, excepto los independientes profesionales.
 7. Patronos o empleadores en empresas de cinco trabajadores o menos.
 8. Se excluyen obreros o empleados del Gobierno.

De esta clasificación es de resaltar que solo se incluyen trabajadores de baja cualificación técnica o que laboran en establecimientos pequeños. Estas dos condiciones se relacionan con la escasez de capital humano y físico (Millán y Renza, 2014), de modo que la informalidad refleja las particularidades de los empleos, es decir, de la demanda laboral.

Subempleo

Siguiendo las orientaciones de la OIT (1998), el DANE (2013) define el subempleo como una categoría del mercado laboral en la cual la ocupación del trabajador es inadecuada respecto a determinadas normas o a ocupaciones alternas. En esta situación, una persona capacitada para desempeñar una función, cargo o puesto de trabajo no está plenamente ocupada, sino que tiene un empleo menor en el que generalmente recibe un salario inferior al que devengaría en un puesto acorde a sus cualificaciones (Restrepo y Rivas, 2013). El DANE (2013) distingue dos formas principales de subempleo: *visible*, cuando refleja una insuficiencia en el volumen de empleo; e *invisible*, caracterizado por los bajos ingresos, subutilización de las capacidades, baja productividad y otros factores.

El subempleo visible está relacionado con una *insuficiencia de horas* de trabajo, es decir, las horas que labora una persona ocupada son insuficientes en relación con una situación de empleo alternativo que esta persona desea desempeñar y está disponible para hacerlo. En concreto, para el DANE (2013) un individuo es

subempleado por insuficiencia de horas si durante el periodo de referencia desea trabajar más horas —ya sea en su empleo principal o secundario— y tiene una jornada inferior a 48 horas en la semana.

Por su parte, el subempleo invisible está relacionado con *condiciones de empleo inadecuado* que obedecen a otras limitaciones en el mercado de trabajo, las cuales coartan las capacidades y el bienestar del trabajador. El empleo inadecuado en relación con las *competencias* se caracteriza por una subutilización del capital humano, e incluye a todas las personas que trabajan y que durante el periodo de referencia desean o buscan cambiar su situación de empleo actual para utilizar mejor sus competencias profesionales. Entretanto, el empleo inadecuado en relación con los *ingresos* es resultado de la insuficiente organización del trabajo, de la baja productividad de herramientas o de equipamiento, de formación insuficiente o de una infraestructura deficiente, e incluye a las personas ocupadas que durante el periodo de referencia deseaban o buscaban cambiar su situación actual de empleo con el objeto de mejorar sus limitados ingresos.

Cabe señalar que todo individuo subempleado puede encontrarse en una o simultáneamente en varias de estas formas de subempleo. Además de esto, para diferenciar entre los trabajadores que simplemente tienen el deseo de cambiar sus empleos de aquellos que en efecto han realizado gestiones para lograr el cambio, el DANE (2013) divide el subempleo en dos tipos: subjetivo y objetivo. El *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 acorde a sus competencias personales. Paralelamente, el *subempleo objetivo* incluye a los trabajadores que tienen el deseo de mejorar sus ingresos, el número de horas trabajadas o tener una labor acorde a sus competencias personales, pero además han realizado una gestión para materializar su aspiración y están en disposición de efectuar el cambio.

"El empleo inadecuado en relación con las *competencias* se caracteriza por una subutilización del capital humano [...] el empleo inadecuado en relación con los *ingresos* es resultado de la insuficiente organización del trabajo, de la baja productividad de herramientas o de equipamiento, de formación insuficiente o de una infraestructura deficiente".

Para efectos del cálculo y estimación, en este trabajo se considera subempleado a todo individuo que se encuentre en situación de subempleo subjetivo, puesto que, en tal caso, aun cuando no se realicen acciones para mejorar sus condiciones laborales, sí existe una insatisfacción manifiesta con el empleo.

Como puede verse, el subempleo hace alusión a condiciones propias de la oferta laboral que hacen sentir a los empleados en condiciones laborales que no son del todo óptimas (Restrepo y Rivas, 2013). Esto puede suceder porque los trabajadores consideran que podrían devengar mayores salarios a los percibidos, que podrían trabajar más horas o que, simplemente, se encuentran sobrecalificados para las labores que desempeñan.

La “decisión” de ser trabajador informal o subempleado

Con relativa frecuencia, la elección de empleo de un individuo suele llevar a desequilibrios entre sus pretensiones y las del demandante de trabajo, especialmente en lo referente a la remuneración salarial (Figuerola, 2010). Cabe recordar que el modelo de búsqueda secuencial de empleo supone que el individuo rechazará toda oferta de trabajo cuyo salario de mercado sea más bajo que su salario de reserva. En tal caso, decidirá seguir buscando hasta que encuentre un empleo en el que se le ofrezca un salario mayor que su salario de reserva (Tenjo y Ribero, 1998). No obstante, el costo de continuar con la búsqueda prolongada de un empleo formal que se ajuste a sus expectativas tiene costos elevados (Stigler, 1962), por lo que existe cierta probabilidad de que el individuo decida aceptar un empleo de baja calidad que lo convierta en informal o subempleado, debido a que su elección de empleo no maximiza su utilidad (Bourguignon, 1979).

Del mismo modo, es preciso señalar que la elección de empleo de baja calidad no está asociada de forma exclusiva con una oferta insuficiente de empleo formal o por las expectativas salariales del individuo, sino también por la incapacidad del mercado para generar puestos de trabajo que le garanticen al individuo —y a los individuos a su cargo— altos niveles de bienestar material y subjetivo. Precisamente, para analizar los factores explicativos de la decisión de ser trabajador informal, Perry et al. (2007) proponen dos enfoques complementarios: el primero se conoce como *enfoque exclusionista*, y al segundo se le denomina *enfoque de salida o escape*.

El enfoque exclusionista establece que los trabajadores informales son rezagados de los beneficios no salariales del sector formal, debido a las rigideces del

mercado laboral, como los altos costos no salariales, la segmentación del mercado y las altas cargas fiscales impuestas por el Estado (Figueroa, 2010). El enfoque de salida o escape, por su parte, plantea que algunos individuos dentro del mercado laboral deciden voluntariamente ser parte del sector informal, puesto que, tras hacer un análisis de costo-beneficio, determinan que los beneficios de largo plazo de pertenecer al sector formal son inferiores a los beneficios presentes de pertenecer al sector informal (Figueroa, 2010).

Evidencia empírica

Los estudios conjuntos sobre factores determinantes de la informalidad laboral y el subempleo son bastante escasos, aun en los estudios internacionales. En América Latina solo se distinguen tres trabajos de este tipo. El primero se realizó en Perú por Bardales (2011) con información de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) de 2009. El segundo estudio se hizo en Honduras, por Zepeda et al. (2013), con datos de la Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPH) de 2012. Mientras que el tercer estudio del ámbito latinoamericano se llevó a cabo en Ecuador, por Zurita (2013), quien utilizó información de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) durante el periodo 2007-2012. Como anotación metodológica, conviene señalar que en los tres casos se estimaron modelos econométricos de probabilidad bivariada.

Los resultados, que son similares en los tres casos, demuestran que existe un vínculo estrecho entre la informalidad y el subempleo, y que características socioeconómicas y demográficas como la condición femenina del trabajador, una mayor edad, no ser jefe de hogar, tener un estado civil soltero, tener baja escolaridad, la presencia de menores en el hogar y pertenecer a un hogar con baja percepción de ingresos influyen negativamente en la decisión del individuo al momento de elegir un empleo, de modo que coadyuvan a optar por empleos de baja calidad.

Colombia, por su parte, es pionera en este tipo de estudios. En el país se han realizado cuatro investigaciones sobre el tema. La primera fue desarrollada por Uribe, Ortiz y García (2008) con información de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del periodo 2001-2006, para las trece principales áreas metropolitanas del territorio nacional. La segunda investigación fue una aplicación para el Valle del Cauca realizada por Ortiz, Uribe y García (2007), también con datos de la ECH 2001-2006. Un tercer estudio fue realizado por Figueroa (2010) para las

áreas metropolitanas de Barranquilla, Cartagena y Montería con información de la ECH, pero esta vez para el periodo 2001-2005. Finalmente, Millán y Renza (2014) desarrollaron un estudio de este tipo para Ibagué con datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) de 2008.

En todos los estudios realizados en el contexto nacional, igual que en los estudios para América Latina, se utiliza el modelo *biprobit* como método de estimación econométrica. Del mismo modo, los resultados, que obviamente tienen las particularidades propias de cada caso, muestran que las principales características socioeconómicas de los individuos (nivel educativo, sexo, jefatura del hogar, estado civil y edad) determinan conjuntamente, y de manera significativa, el hecho de que un individuo decida ser subempleado o empleado informal.

Datos y análisis descriptivo

Datos de estudio

A efectos del cálculo, en esta investigación se utilizan los microdatos anonimizados de la GEIH realizada por el DANE en 2015. La GEIH proporciona información básica sobre las características sociodemográficas de la población colombiana, así como del tamaño y estructura de la fuerza de trabajo del país. La cobertura geográfica de la GEIH es nacional y permite obtener resultados por zona urbana y rural, ciudades y áreas metropolitanas, grandes regiones y total por departamento (DANE, 2013).

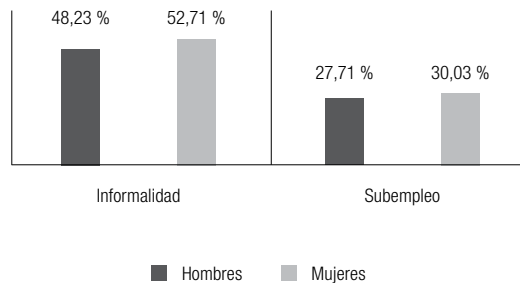
Por su alcance, en este trabajo solo se toman los datos referidos a la población económicamente activa del AMB, cuya muestra está conformada por 20.417 observaciones que, ampliada por su respectivo factor de expansión,² representan un total de 876.512 registros. En el cálculo de las estadísticas descriptivas se utilizó el factor de expansión —ajustado por no respuesta— y se realizaron contrastes de diferencias de medias. Es importante recordar que aquí se consideran subempleados los individuos que se encuentran en una situación de subempleo subjetivo.

² El factor de expansión es un valor que multiplica a cada uno de los elementos seleccionados en la muestra con el fin de obtener la estimación del parámetro en el universo poblacional.

Estadísticas descriptivas

A la hora de acceder a un empleo de calidad, el sexo parece determinar parte de la probabilidad de éxito en el mercado laboral. En la figura 1 se observa que la proporción de mujeres informales es mayor en 4,48 puntos porcentuales que la de hombres en la informalidad. Entre tanto, la proporción de mujeres subempleadas es superior en 2,32 puntos porcentuales a la proporción de sus pares masculinos en la misma situación. Estas diferencias parecen sugerir la existencia de cierta discriminación para la empleabilidad de hombres y mujeres en el AMB.

Figura 1. Informalidad y subempleo por sexo



Fuente: elaboración propia con base en GEIH (2015).

Un hecho que respalda la afirmación anterior se observa en la tabla 1. Al revisar la situación educativa de la población económicamente activa (PEA) del AMB se observa que el promedio de años de escolaridad de las mujeres es mayor que el de los hombres. La misma situación se presenta al revisar los grupos de trabajadores informales y subempleados.³ Ahora bien, al considerar conjuntamente los resultados de la figura 1 y la tabla 1 se observa que las mujeres, pese a estar más escolarizadas, tienen mayor probabilidad de engancharse en empleos de baja calidad que los hombres.

³ Sin embargo, tras aplicar test de medias estas diferencias no resultaron significativas.

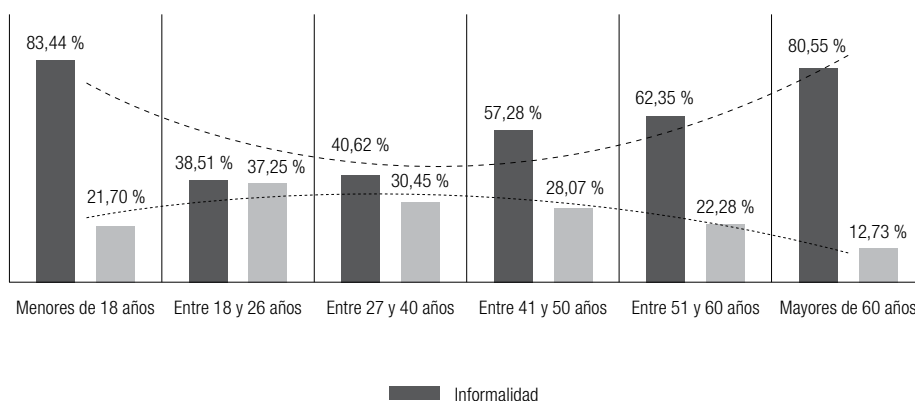
Tabla 1. Años de escolaridad promedio para informales y subempleados por sexo

	Total PEA	Informalidad	Subempleo
Hombres	8,47	8,06	10,12
Mujeres	8,62	8,29	10,42

Fuente: elaboración propia con base en datos de la GEIH (2015).

Para profundizar conviene revisar las tasas de informalidad y subempleo por rangos de edad. 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 2 muestra este comportamiento en el AMB. Por grupos de edad, la informalidad tiene forma de U. Esto sugiere que los individuos jóvenes tienen alta probabilidad de ser informales debido a que el mercado supone que aún no tienen suficiente formación y experiencia. Por otro lado, los adultos de edad avanzada también tienen mayor probabilidad de ser informales, quizás porque el mercado supone que, al término de su vida laboral, los individuos no tienen las mismas destrezas físicas que un adulto de edad media, aun cuando tengan más experiencia acumulada.

Figura 2. Informalidad y subempleo por rango de edad



Fuente: elaboración propia con base en datos de la GEIH (2015).

El subempleo por grupos de edad tiene comportamiento en forma de U invertida (\cap). Como este fenómeno se relaciona con las expectativas de los individuos, es posible que los jóvenes —al sentirse en desventaja frente a la experiencia laboral de los individuos de mayor edad— opten por aceptar empleos con los que no se sienten satisfechos, con el fin de acumular la experiencia necesaria para escalar a un puesto de trabajo acorde con sus expectativas. En cambio, es posible que los adultos mayores —al sentirse excluidos del mercado por cuenta de su avanzada edad o desplazados por individuos más jóvenes— opten por tomar las pocas opciones que les ofrece el mercado laboral.

Por su parte, la distribución sectorial por posición ocupacional para trabajadores formales, informales y subempleados del AMB se presenta en la figura 3. Tal como puede verse, la mayoría (67,33 %) de los trabajadores del sector formal son obreros o empleados de alguna empresa, seguidos por quienes laboran por cuenta propia (23,20 %), por los obreros o empleados del gobierno (6,57 %) y por los patrones o empleadores (2,27 %). En contraste, alrededor del 60 % de los trabajadores informales son cuenta propia; solo el 18,88 % son obreros o empleados de empresa, 9,89 % son patrones o empleadores, 5,85 % son trabajadores familiares sin remuneración, 5 % se desempeñan en servicios domésticos y, en menor proporción, se ubican los trabajadores sin remuneración en empresa (0,46 %) y los jornaleros o peones (0,17 %).

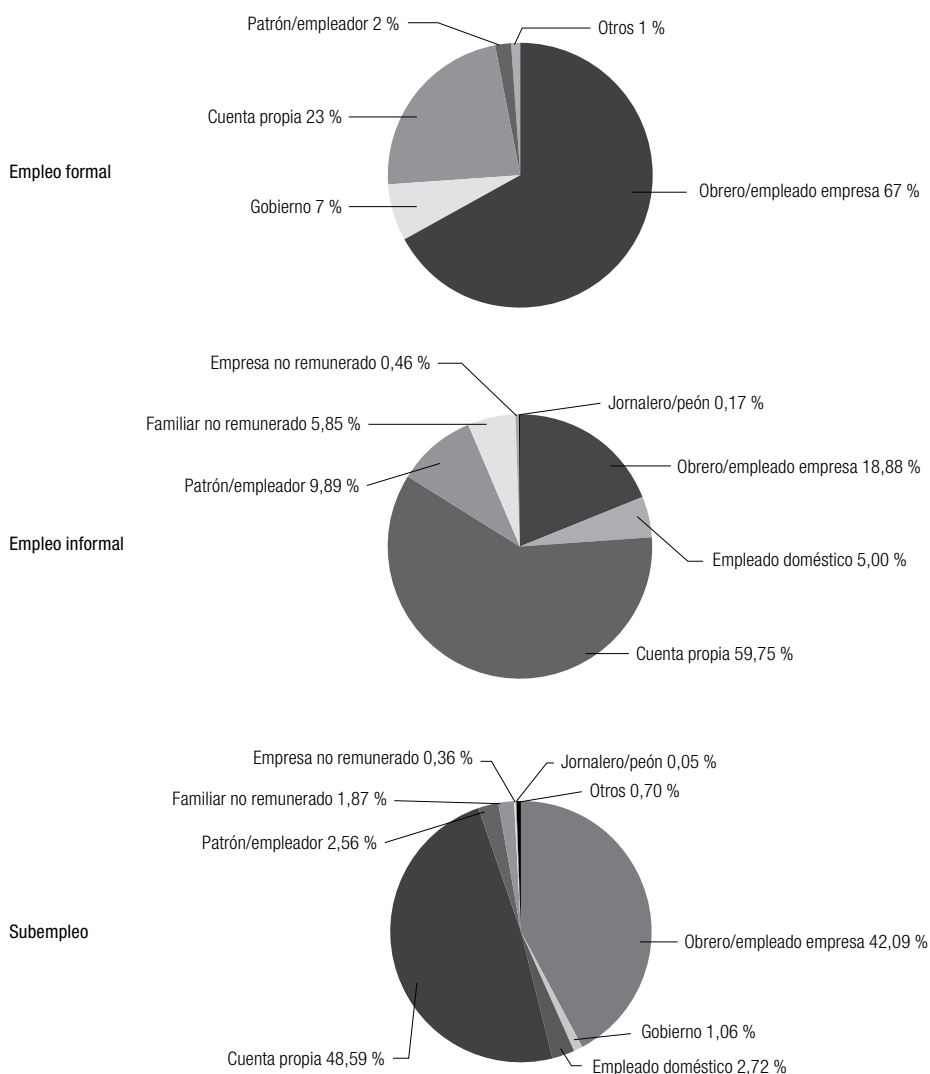
La situación de los subempleados no es diferente de la de los trabajadores informales. Cerca del 49 % de los subempleados del AMB trabajan por cuenta propia. Si se considera que el porcentaje de estos informales es similar al de subempleados, es sensato pensar que ambos fenómenos pueden estar ocurriendo simultáneamente en el mercado laboral del AMB. Una diferencia considerable con respecto a la situación de los trabajadores informales es que, en el caso de los subempleados, el porcentaje de obreros y empleados de empresa alcanza el 42 %. En las demás posiciones ocupacionales puede decirse que las diferencias porcentuales no son estadísticamente significativas.

La distribución salarial por quintiles en el AMB se presenta en la figura 4. Los resultados muestran un “efecto tijera” entre el empleo formal e informal. En los dos primeros quintiles la composición porcentual de empleados formales e informales es cercana a 20 y 80 %, respectivamente. No obstante, esta composición tiende a revertirse a medida que se asciende en la escala salarial. La proporción de formales e informales se iguala alrededor del límite inferior del tercer quintil, de modo que en ese punto es posible que un individuo promedio sea indiferente entre elegir un

empleo de baja calidad y otro de alta calidad. En los quintiles de mayores ingresos la proporción de empleados formales supera claramente la proporción de trabajadores informales.

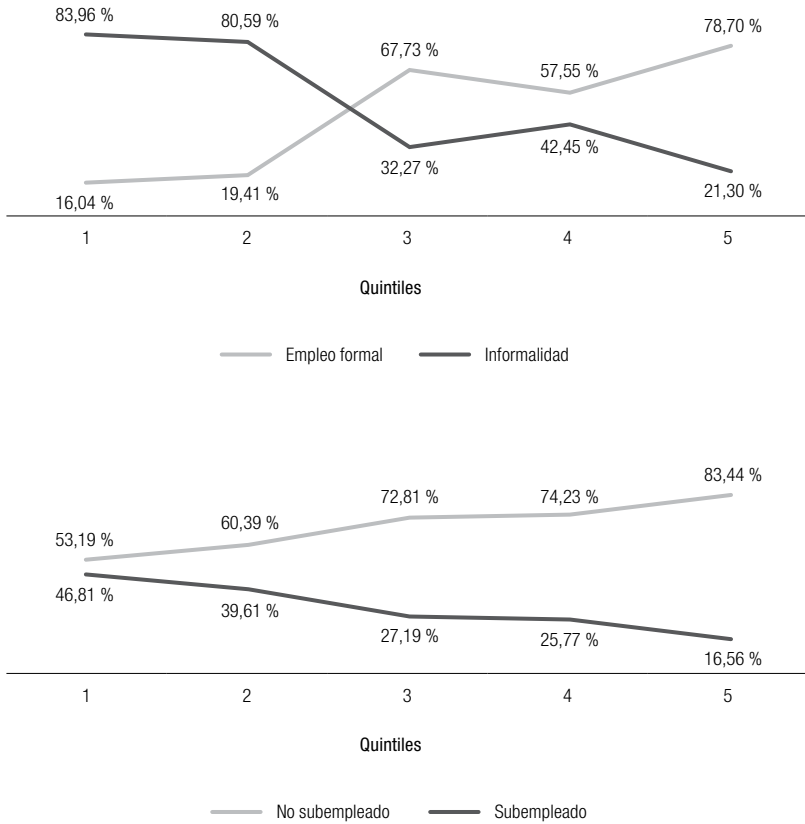
68

Figura 3. Empleo formal, informal y subempleo por posición ocupacional



Fuente: elaboración propia con base en datos de la GEIH (2015).

Figura 4. Informalidad y subempleo por quintiles de ingreso



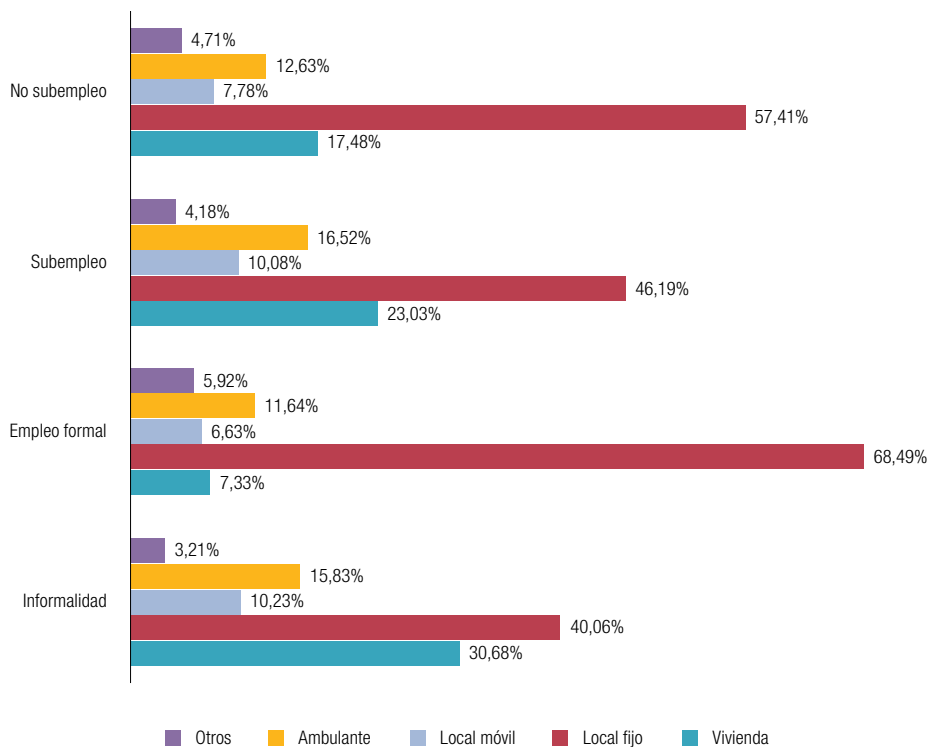
Fuente: elaboración propia con base en datos de la GEIH (2015).

Con respecto a los subempleados, se observa un “efecto pinza”. La mayor proporción de estos se concentra en los quintiles 1 y 2. Sin embargo, a medida que la escala salarial aumenta la proporción de subempleados va disminuyendo, quizás porque el incremento en la remuneración salarial genera una mejora en la calidad de vida y, por lo tanto, aumenta la satisfacción con el trabajo.

Como es sabido, las condiciones físicas del lugar de trabajo pueden influir en el rendimiento y productividad de los trabajadores. Condiciones seguras y agradables tienen efectos positivos, mientras que condiciones con mayor riesgo y poco agrada-

bles tienen efectos negativos. En la figura 5 se aprecia que el local fijo es el lugar más común entre los trabajadores del AMB. Sin embargo, los empleados formales y los no subempleados son quienes, en su mayoría, desempeñan sus actividades en este tipo de lugares.

Figura 5. Lugares de trabajo por sector laboral



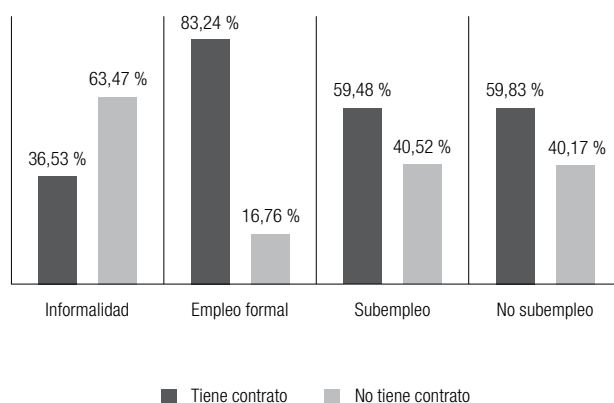
Fuente: elaboración propia con base en datos de la GEIH (2015).

Con respecto a los trabajadores ambulantes, se observa un porcentaje superior al 10% en todos los sectores laborales. Esta cifra es considerable, pues en los últimos años las administraciones municipales han realizado varios esfuerzos para reducir el número de trabajadores en esta modalidad. La iniciativa pública más notable es quizás la considerada en el Decreto 0179 de 2012, expedido por la

Alcaldía Municipal de Bucaramanga, por el cual se dictan disposiciones para la recuperación y preservación del espacio público. Del mismo modo, se observa que en los locales móviles y ambulantes se concentran mayoritariamente los trabajadores informales y los subempleados.

En cuanto a la tenencia de contrato, la figura 6 muestra que el 83,24% de los trabajadores del sector formal han suscrito algún tipo de vinculación contractual con su empleador, frente al 36,53% de los trabajadores informales. Esto lleva a pensar que los trabajadores formales tienen empleos de mejor calidad, puesto que el contrato está estrechamente relacionado con mejores condiciones laborales, como la afiliación a seguridad social en salud y pensión, a riesgos laborales, a cajas de compensación familiar, derecho a primas de servicio y derecho a vacaciones remuneradas.

Figura 6. Tenencia de contrato por sector laboral



Fuente: elaboración propia con base en datos de la GEIH (2015).

Por el contrario, la diferencia en la tenencia de contrato entre subempleados y no subempleados no es significativa estadísticamente. No obstante, en ambos casos el porcentaje de trabajadores sin contrato supera el 40%, lo que indica que una proporción considerable de los trabajadores del AMB están desprotegidos frente a los eventuales riesgos derivados de la carencia de una vinculación contractual legalmente constituida entre empleados y empleadores.

Aspectos metodológicos

72 El modelo biprobit

Para analizar los determinantes conjuntos de la informalidad laboral y el subempleo en el AMB se estima un modelo *biprobit*, una extensión de los modelos *probit* en el que se considera un sistema de dos ecuaciones cuyos términos de error están correlacionados para tomar en consideración la relación entre demanda (informalidad) y oferta (subempleo) de empleo de baja calidad en el mercado laboral.

Este modelo fue elegido por dos razones fundamentales. Primero, porque tanto los antecedentes empíricos como los resultados del análisis descriptivo muestran patrones que sugieren que la informalidad y el subempleo operan en entornos comunes, debido a que las elecciones en el mercado de trabajo no son independientes. Por ello, era preciso estimar un modelo que incorporara la correlación entre las perturbaciones, a fin de obtener estimadores más eficientes que los que se obtendrían si se estimara cada ecuación por separado (Zellner y Haung, 1962). La segunda razón es que, tras identificar que se debía estimar un modelo con errores correlacionados, se probaron formas bivariadas de modelos *logit* y *probit* y, en todos los casos, los modelos biprobit presentaron mejor bondad de ajuste.⁴ De acuerdo con lo planteado por Greene (2011), el modelo biprobit que se estima en este trabajo puede formalizarse como sigue:

$$y_1^* = \beta'_1 x_1 + \varepsilon_1,$$

$$y_1 = 1 \text{ si } y_1^* > 0 \text{ (ser trabajador informal)}$$

$$y_1 = 0 \text{ si } y_1^* \leq 0 \text{ (no ser trabajador informal),}$$

$$y_2^* = \beta'_2 x_2 + \varepsilon_2,$$

$$y_2 = 1 \text{ si } y_2^* > 0 \text{ (ser subempleado)}$$

⁴ Como medidas de bondad de ajuste se tuvo en cuenta el pseudo-R² de McFadden, el porcentaje de aciertos estimados en el modelo, el criterio de información de Akaike, el criterio de Schwartz, el criterio de Hannan-Quinn y el estadístico de máxima verosimilitud.

$$y_2 = 0 \text{ si } y_2^* \leq 0 \text{ (no ser subempleado),}$$

$$E[\varepsilon_1] = E[\varepsilon_2] = 0,$$

$$\text{Var}[\varepsilon_1] = \text{Var}[\varepsilon_2] = 1,$$

$$\text{Cov}(\varepsilon_1, \varepsilon_2) = \rho.$$

De la misma forma que con los modelos binarios de una sola variable dependiente, los coeficientes estimados de un modelo biprobit no cuantifican directamente la variación en la probabilidad dado un cambio marginal en una variable independiente, de modo que una vez estimado el modelo fue necesario calcular los efectos marginales ($\partial y_1/\partial x_1$ y $\partial y_2/\partial x_2$) para conocer la magnitud de la variación en la probabilidad.

Variables socioeconómicas del modelo

Una vez realizado el análisis descriptivo e identificadas las variables más apropiadas para el análisis, se probaron varias formas funcionales del modelo biprobit. La tabla 2 resume las variables que se tuvieron en cuenta para la estimación del modelo definitivo.

Tabla 2. Variables utilizadas en la regresión econométrica

Variables	Definición
Variables dependientes	
Informal	1 = Empleado informal 0 = Empleado formal
Subempleado	1 = Subempleado 0 = No subempleado
Variables independientes	
Escolaridad	Años aprobados de educación formal de la persona
Hombre	1 = Sexo masculino 0 = Sexo femenino

Continúa

Variables	Definición
Jefe de hogar	1 = Jefe de hogar 0 = En otro caso
Unión	1 = Persona legalmente casada o vive en unión libre 0 = En otro caso
Edad	Años de edad cumplidos de la persona
Edad2	Edad al cuadrado
Tamaño del hogar	Número de personas que conforman el hogar
Menores en el hogar	1 = Hay menores de 18 años en el hogar 0 = No hay menores de 18 años en el hogar
Escolaridad promedio del hogar	Promedio de años de educación formal en el hogar
Ingreso familiar sin salario	Ingreso mensual del hogar en pesos sin ingreso de la persona
Vivienda propia	1 = El hogar tiene vivienda propia 0 = En otro caso
Estrato (Base: 6 = Estrato socioeconómico 6)	1 = Estrato socioeconómico 1 2 = Estrato socioeconómico 2 3 = Estrato socioeconómico 3 4 = Estrato socioeconómico 4 5 = Estrato socioeconómico 5
Antigüedad en empleo actual	Número de años trabajados en el empleo actual
Rama de actividad empleo anterior (Base: 1 = Sector primario*)	2 = Sector secundario** 3 = Sector terciario***
Tiempo entre empleos	Número de meses entre el empleo anterior y el empleo actual
Antigüedad en empleo anterior	Número de años trabajados en el empleo anterior
Posición ocupacional en el empleo anterior (Base: 8 = Empleado del gobierno)	1 = Empleado particular 2 = Empleado doméstico 3 = Cuenta propia 4 = Patrón o empleador 5 = Familiar sin remuneración 6 = Empleado en empresa sin remuneración 7 = Jornalero o peón

* Agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca, minas y canteras.

** Industria manufacturera y construcción.

*** Comercio, hoteles, restaurantes, transporte, comunicaciones, servicios financieros, servicios sociales, inmobiliarios, gas, electricidad y agua.

Fuente: elaboración propia.

Resultados econométricos

A continuación se presentan los resultados de las estimaciones del modelo econométrico, al tiempo que se discuten los respectivos efectos marginales de cada variable considerada. Para el análisis se utilizó el *software* estadístico Stata® versión 13 SE. La tabla 3 recoge los resultados de la estimación econométrica. Dado que los coeficientes estimados no son interpretables, se registran los efectos marginales de las variables explicativas.

Tabla 3. Efectos marginales del modelo biprobit

Variable	$Pr(\text{Informal} = 1)$ $y = 0,5087$	$Pr(\text{Subempleado} = 1)$ $y = 0,2920$	$Pr(\text{Informal} = 1, \text{Subempleado} = 1)$ $y = 0,1652$
Escolaridad	-0,0652***	-0,0017	-0,0198***
Hombre	-0,0680***	-0,0155	-0,0280***
Jefe de hogar	-0,0022	0,0208*	0,0105
Unión	0,0032	-0,0256***	-0,0127***
Edad	-0,0071***	0,0030**	-0,0004***
Edad2	0,0001***	-0,0000***	-0,0000***
Tamaño del hogar	-0,0051	0,0049*	0,0011
Menores en el hogar	0,0112*	-0,0108	-0,0250***
Escolaridad promedio del hogar	-0,0073***	-0,0037*	-0,0041***
Ingreso familiar sin salario	0,0000	-0,0000**	-0,0000*
Vivienda propia	-0,0026*	0,0014	0,0000
Estrato 1	-0,0410	0,0711	0,0237
Estrato 2	-0,0249	0,0696*	0,0295
Estrato 3	-0,0344	0,0222	0,0016
Estrato 4	-0,0631	0,0001	-0,0183
Estrato 5	-0,1571**	-0,0913*	-0,0821***
Antigüedad en empleo actual	0,0049***	-0,0083***	-0,0030***
Sector secundario EAC	0,2349***	0,0137	0,0755***
Sector terciario EAC	0,2287***	0,0421	0,0855***
Tiempo entre empleos	0,0027***	0,0012***	0,0014***
Antigüedad en empleo anterior	0,0050***	-0,0059***	-0,0017**

Continúa

Variable	Pr(Informal = 1) y = 0,5087	Pr(Subempleado = 1) y = 0,2920	Pr(Informal = 1, Subempleado = 1) y = 0,1652
Empleado empresa particular EAN	0,0469*	-0,0098	0,0084
Empleado doméstico EAN	0,2886***	0,0111	0,0883**
Cuenta propia EAN	0,1689***	0,0215	0,0613**
Patrón o empleador EAN	0,1618***	0,0780	0,0992**
Familiar no remunerado EAN	0,2158***	0,0208	0,0755**
Empresa no remunerado EAN	-0,0146	0,1286	0,0616*
Jornalero o peón EAN	0,0635	-0,0503	-0,0120*

Significancia: *p < 0,1; **p < 0,05; ***p < 0,01.

Fuente: elaboración propia en Stata® 13 SE, con datos de la GEIH (2015).

Tras estimar el modelo se encontró que el coeficiente de correlación de Spearman (ρ) tiene signo positivo y es estadísticamente significativo, por lo que se concluye que existe una correlación directa entre los errores del sistema de ecuaciones y, por lo tanto, que las estimaciones del modelo biprobit son adecuadas. Específicamente, las estimaciones confirman que la informalidad y el subempleo se presentan en conjunto en el AMB y que, además, dichos fenómenos comparten sus principales determinantes socioeconómicos. Así, la probabilidad conjunta de que un individuo sea trabajador informal y subempleado en el AMB es cercana al 16,5 %.

Los resultados muestran que la escolaridad de los individuos está correlacionada con la calidad de las ocupaciones que desempeñan. En promedio, un año más de formación académica disminuye la probabilidad conjunta de ser informal y subempleado en cerca de 1,98 puntos porcentuales. Esto significa que, *ceteris paribus*, entre sujetos con una diferencia de escolaridad de 10 años la diferencia de probabilidad será de 19,8 puntos porcentuales.

Al analizar por sexo se encontró que la probabilidad conjunta de los hombres es 2,8 puntos porcentuales más baja que la de las mujeres. Este resultado confirma que, comparadas con sus pares masculinos, las mujeres son más propensas a engancharse en empleos de baja calidad. Tal hallazgo complementa la evidencia empírica disponible para el departamento de Santander, según la cual las mujeres son víctimas de una marcada discriminación salarial por género.⁵

5 Para profundizar sobre este tema se recomienda revisar los estudios de Flórez (2014), Briceño y Martínez (2014) y Cortés y Flórez (2016).

Se encontró también que la probabilidad conjunta de ser informal y subempleado es 1,27 puntos porcentuales más baja para las personas que están legalmente casadas o que tienen una unión marital de hecho, que para aquellas con otro estado civil, es decir, para quienes no tienen o no conviven de forma permanente con una pareja. Así mismo, se encontró que cada año de edad adicional disminuye porcentualmente la probabilidad de que un individuo tenga un empleo de baja calidad. No obstante, esta disminución es marginalmente decreciente, de modo que la edad tiende a perder su efecto negativo sobre la probabilidad conjunta de ser informal y subempleado.

Por otra parte, los resultados muestran que para un individuo que pertenece a un hogar en el que hay menores de 18 años la probabilidad de ser al mismo tiempo informal y subempleado es, en promedio, 2,5 puntos porcentuales más baja que para un individuo con características idénticas en cuyo hogar no hay menores de edad. De la misma forma, se encontró que cada año adicional de educación formal promedio del hogar disminuye la probabilidad de que uno de sus miembros sea informal y subempleado en cerca de 0,41 puntos porcentuales. Por su parte, al considerar el ingreso mensual del hogar sin el ingreso de la persona analizada se encontró que la diferencia porcentual por cada peso es irrisoria, pero al multiplicar esta cifra por 1.000.000 se observa que, en promedio, aumentos en el ingreso familiar de 1.000.000 de pesos disminuyen la probabilidad de ser informal y subempleado en cerca de 3,61 puntos porcentuales.

Por nivel socioeconómico la única diferencia significativa se aprecia, paradójicamente, entre individuos de estratos 5 y 6. En promedio, la probabilidad de que un individuo de estrato 5 sea informal y subempleado es 8,21 puntos porcentuales más baja que la de un individuo comparable de estrato 6. Este resultado es un tanto contradictorio y merece un análisis a profundidad para el AMB en una investigación complementaria. Específicamente, sería recomendable analizar los efectos del estatus económico del individuo y de su núcleo familiar sobre la decisión de optar por un empleo de baja calidad.

Las estimaciones muestran que cada año adicional laborado en el empleo actual disminuye la probabilidad de que un individuo sea informal y subempleado en 0,3 puntos porcentuales de media. Esto indica que entre individuos con una diferencia de cinco años de antigüedad en su empleo la diferencia de probabilidad será de 1,5 puntos porcentuales. Por sector económico se encontró que, en promedio, la probabilidad conjunta de un individuo que labora en el sector secundario es 7,55 puntos porcentuales más alta que la de un trabajador del sector primario.

En el caso de un individuo que labora en el sector terciario, la diferencia con el trabajador del sector primario es de 8,55 puntos porcentuales.

Tal como señala el modelo de búsqueda secuencial de empleo, los resultados del AMB muestran que a medida que aumenta el tiempo de búsqueda la probabilidad de que los buscadores opten por un empleo de baja calidad se incrementa. En promedio, cada mes transcurrido entre el empleo anterior y el actual aumenta la probabilidad de que un individuo sea informal y subempleado en 0,14 puntos porcentuales. Es decir, que cuando un individuo ha pasado 10 meses buscando su probabilidad será mayor en 1,4 puntos porcentuales con respecto a un individuo que apenas inicia el proceso de búsqueda.

Así mismo, los resultados muestran la importancia de la experiencia laboral sobre la probabilidad de enganche en un empleo de calidad. En promedio, cada año adicional que un individuo haya permanecido en su empleo anterior disminuye la probabilidad conjunta de ser informal y subempleado en 0,17 puntos porcentuales. Esto quiere decir que un sujeto que haya laborado seis años en su último empleo tendrá 1,02 puntos porcentuales menos probabilidad de ser informal y subempleado al mismo tiempo.

Finalmente, al analizar por posición ocupacional en el empleo anterior, se encontró que la media de la probabilidad de ser informal y desempleado de un individuo que se desempeñaba como empleado doméstico, como trabajador por cuenta propia, como patrón o empleador, como trabajador familiar no remunerado o como trabajador de empresa no remunerado es 8,83; 6,13; 9,92; 7,55 y 6,16 puntos porcentuales, respectivamente, más alta que la probabilidad conjunta de un individuo que laboraba como empleado del Gobierno. Por el contrario, la probabilidad conjunta de un individuo que en su empleo anterior se desempeñaba como jornalero o peón es 1,2 puntos porcentuales más baja que la de un individuo con características semejantes que trabajaba para el Gobierno.

Conclusiones y recomendaciones

El análisis estadístico mostró que las tasas de informalidad y subempleo en el AMB superan el promedio nacional. Así mismo, se encontró que la informalidad y el subempleo se presentan con mayor frecuencia entre los jefes y sus cónyuges. Por edad, los resultados muestran que estos fenómenos son más recurrentes entre los jóvenes y adultos de edad avanzada, puesto que el mercado de trabajo parece

asumir que la experiencia y formación académica de los primeros es baja, y que la productividad laboral de los segundos se ha disminuido por el paso de los años.

Por nivel educativo, se encontró que la proporción de trabajadores informales es considerablemente más baja en los niveles superiores que en los niveles básicos. Sin embargo, la tasa de subempleados profesionales no es sustancialmente diferente de la de subempleo de los trabajadores que solo cuentan con estudios primarios o secundarios. También se encontró que la informalidad y el subempleo afectan más a las mujeres que a los hombres, pese a que, en promedio, ellas cuentan con mayor formación académica que sus pares de sexo masculino.

Al revisar los salarios promedio de la población ocupada del AMB no se encontró diferencia considerable entre informales y subempleados. No obstante, sí existe una marcada diferencia en la media salarial de estos grupos y los trabajadores formales. En su mayoría, informales y subempleados tienen ingresos laborales inferiores a 1,5 salarios mínimos mensuales, mientras que para el grueso de los trabajadores formales el ingreso laboral mensual supera los dos salarios mínimos. Con respecto a las condiciones de la infraestructura física del lugar de trabajo se logró evidenciar que la mayor proporción de los empleados formales y los no subempleados desarrollan sus actividades en locales fijos. Contrario a lo que sucede con los informales y los subempleados, quienes mayoritariamente desempeñan sus actividades de forma ambulante o en locales móviles.

Los resultados de la estimación econométrica, por su parte, permitieron inferir que existe mayor probabilidad conjunta de ser trabajador informal y subempleado para individuos con bajo nivel de escolaridad. Esta probabilidad también es más alta para las mujeres que para los hombres, lo que sugiere la existencia de discriminación por género en el mercado laboral del AMB.

Al controlar por el sector económico en que se desempeña la actividad laboral, los resultados muestran que los individuos que laboran en los sectores secundario y terciario —sobre todo en comercio, restaurantes y transporte— tienen mayor probabilidad de ser informales y subempleados simultáneamente, si se les compara con individuos de características semejantes que laboran en el sector primario. Así mismo, cabe señalar que cuanto mayor es la cantidad de años laborados en el empleo anterior menor es la probabilidad de ser informal y subempleado. Este resultado demuestra la importancia de la experiencia a la hora de conseguir un empleo de alta calidad.

De los resultados de la investigación se derivan algunas recomendaciones de política pública que, eventualmente, podrían contribuir al mejoramiento de las

condiciones de empleo en el mercado laboral del AMB, puesto que procuran por el aseguramiento de la accesibilidad, estabilidad y una mayor protección de los derechos de los trabajadores, así como por el estímulo para continuar con la investigación en temas de economía aplicada al mercado laboral del AMB.

Primero, es importante dar prioridad a la solución de la problemática relacionada con la discriminación por género del AMB. Para ello se recomienda formar alianzas público-privadas para la inclusión, creación y fomento de empleo femenino en puestos de trabajo que tradicionalmente suelen ser ocupados por hombres. Otra recomendación se relaciona con el mejoramiento de la productividad laboral de los trabajadores que desempeñan sus actividades económicas en el sector terciario del AMB, sobre todo en las ramas de comercio, hoteles, restaurantes, transporte y comunicaciones. Para tal fin se podrían implementar programas de capacitación a informales y subempleados en instituciones como el Sena, las universidades del AMB y la Cámara de Comercio de Bucaramanga. El objetivo de estos programas sería incrementar las capacidades productivas de la mano de obra y formarles una mentalidad más competitiva a los empleados de baja calidad para que se cualifiquen y, por tanto, puedan acceder a empleos formales o realicen emprendimientos que generen empleos con condiciones dignas.

También sería recomendable focalizar esfuerzos interinstitucionales para minimizar los periodos en que los individuos quedan cesantes entre empleos. Para ello podría, por ejemplo, crear un fondo de empleo transitorio en el AMB que garantice una labor temporal mientras el cesante logra engancharse en un puesto acorde con su nivel de formación, experiencia y cualificación. Este mecanismo tendría por objeto la minimización del periodo cesante, de modo que los beneficiarios estarían realizando actividades productivas para dinamizar la economía local y recibirían una remuneración salarial por su trabajo. No obstante, este fondo no es equivalente a un subsidio de desempleo, puesto que los subsidios resultan improductivos y no brindan incentivos suficientes para continuar la búsqueda de un mejor empleo.

Referencias

Bardales, J. (2011). Informalidad y subempleo: evidencia microeconómica para el caso peruano. *Revista Horizonte Económico*, (1), 7-17.

Bourguignon, F. (1979). Pobreza y dualismo en el sector urbano de las economías en desarrollo: el caso de Colombia. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (1), 38-72.

- Briceño, E. y Martínez, S. (2014). *Diferencias salariales por género en el departamento de Santander 2010-2013: una aproximación con regresión por cuantiles* (tesis de pregrado). Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.
- Cortés, A. y Flórez, M. (2016). Diferencias salariales por género en el departamento de Santander-Colombia. *Apuntes del CENES*, 35(61), 267-302. doi: <https://doi.org/10.19053/22565779.3891>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2009). *Metodología informalidad. Gran Encuesta Integrada de Hogares-GEIH*. Bogotá: autor.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2013). *Metodología. Gran Encuesta Integrada de Hogares-GEIH*. Bogotá: autor.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2016a). *Medición del empleo informal y seguridad social. Trimestre enero-marzo de 2016*. Bogotá: autor.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2016b). *Principales indicadores del mercado laboral. Trimestre enero-marzo de 2016*. Bogotá: autor.
- Ferreira, M. (2006). “*Todo lo sólido se desvanece en el aire*”: A propósito de la precarización del trabajo en la ciudad como una de las nuevas formas de empobrecimiento en Colombia (tesis de pregrado). Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.
- Figueroa, C. (2010). *Determinantes de la informalidad laboral y el subempleo en las áreas metropolitanas de Barranquilla, Cartagena y Montería*. Documentos IEEC 32. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Flórez, M. (2014). *Diferencias salariales por género en el departamento de Santander, 2012* (tesis de pregrado). Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.
- Greene, W. (2011). *Econometric analysis*. Nueva Jersey: Prentice Hall.
- Martín, J. (1995). *Paro y búsqueda de empleo: una aproximación desde la teoría económica*. Serie de Ciencias Económicas y Empresariales 31. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Millán, N. y Renza, J. (2014). Informalidad y subempleo en Ibagué. 2001-2010. En J. Renza (Comp.), *Lecturas sobre el mercado laboral en Ibagué* (pp. 101-140). Ibagué: Editorial Universidad del Tolima.
- Organización Internacional del Trabajo. (1993). *Resolución sobre las estadísticas del empleo en el sector informal, adoptada por la decimoquinta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo*. Ginebra: autor.
- Organización Internacional del Trabajo. (1998). *Resolución concerniente a la medición del subempleo y las situaciones de empleo inadecuado, adoptada por la decimosexta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo*. Ginebra: autor.
- Organización Internacional del Trabajo. (1999). *Trabajo decente. Memoria del Director General a la 87ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo*. Ginebra: autor.
- Ortiz, C., Uribe, J. y García, G. (2007). Informalidad y subempleo: un modelo probit bivariado aplicado al Valle del Cauca. *Sociedad y Economía*, (13), 104-131.
- Pencavel, J. (1986). Labor supply of men: a survey. En O. Ashenfelter y R. Layard (Eds.), *Handbook of Labor Economics* (pp. 3-102). San Diego, CA: North-Holland.
- Perry, G., Maloney, W. F., Arias, O., Fajnzylber, P., Mason, A. y Saavedra-Chanduvi, J. (2007). *Informalidad: escape y exclusión*.

Washington D.C.: World Bank. doi: <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-7092-6>

Posada, C. (2007). *Una versión sencilla del modelo de búsqueda y el mercado laboral urbano de Colombia: (2001: I - 2006: II)*. Borradores de Economía 441. Bogotá: Banco de la República.

Ramírez, M. y Guevara, D. (2006). Mercado de trabajo, subempleo, informalidad y precarización del empleo: los efectos de la globalización. *Economía y Desarrollo*, 5(1), 95-131.

Restrepo, L. y Rivas, P. (2013). La calidad del empleo para los hombres y las mujeres: un estudio desde la informalidad, el subempleo y las percepciones. *Equidad & Desarrollo*, (19), 115-135. doi: <https://doi.org/10.19052/ed.2311>

Santamaría, E. (2009). Precariedad laboral: apuntes para una aproximación sociológica a sus formas contemporáneas. *Papeles del CEIC*, 1(6), 34-41.

Stigler, G. (1962). Information in the Labor Market. *Journal of Political Economy*, 70(5 Part 2), 94-105. doi: <https://doi.org/10.1086/258727>

Tenjo, J. y Ribero, R. (1998). *Participación, desempleo y mercados laborales en Colombia*. Archivos de Macroeconomía 81. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Uribe, J. y Ortiz, C. (2006). *Informalidad laboral en Colombia 1988-2000. Evolución, teorías y modelos*. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle.

Uribe, J., Ortiz, C. y García, G. (2008). Informalidad y subempleo en Colombia: dos caras de la misma moneda. *Cuadernos de Administración*, 21(37), 211-241.

Zellner, A. y Haug, D. (1962). Further properties of efficient estimators for seemingly unrelated regression equations. *International Economic Review*, 3(3), 300-313. doi: <https://doi.org/10.2307/2525396>

Zurita, D. (2013). *La informalidad y el subempleo en el Ecuador: periodo 2007-2012* (tesis de pregrado). Quito: Escuela Politécnica Nacional.