

LA HETEROGENEIDAD DE LOS TRABAJADORES INFORMALES

JUAN MANUEL PALACIOS LUNA

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE ECONOMÍA Y FINANZAS

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

MEDELLÍN

2013

LA HETEROGENEIDAD DE LOS TRABAJADORES INFORMALES

JUAN MANUEL PALACIOS LUNA

Monografía para optar al título de magister en economía

Asesora

Mónica Ospina

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE ECONOMÍA Y FINANZAS

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

MEDELLÍN

2013

CONTENIDO

| | pág. |
|---|-------------|
| INTRODUCCIÓN..... | 6 |
| 1. OBJETIVOS..... | 9 |
| 1.1 OBJETIVO GENERAL..... | 9 |
| 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 9 |
| 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE INFORMALIDAD..... | 10 |
| 2.1 Informalidad: ¿Oportunidad o última opción?..... | 10 |
| 3. MODELO CONCEPTUAL..... | 14 |
| 4. DATOS..... | 16 |
| 5. ANÁLISIS EMPÍRICO..... | 21 |
| 5.1 Modelo Logit Binomial..... | 21 |
| 5.2 Modelo Logit Multinomial..... | 22 |
| 5.3 Modelo de elección binaria de los determinantes de cada tipo de informalidad..... | 23 |
| 5.4 Test de Wald..... | 27 |
| 5.5 Test de ajuste del modelo..... | 27 |
| 5.6 Modelo de elección Multinomial del tipo de empleo..... | 28 |
| 6. CONCLUSIONES..... | 31 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 33 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Tipos de informalidad por característica socioeconómica..... | 18 |
| Tabla 2. Tipos de informalidad por actividad..... | 20 |
| Tabla 3. Efectos marginales modelo Logit Binomial en la probabilidad de ser informal por tipo..... | 25 |
| Tabla 4. Probabilidades χ^2 – Test de Wald..... | 27 |
| Tabla 5. Ajuste de los modelos Logit Binomiales..... | 27 |
| Tabla 6. Efectos marginales del modelo Logit Multinomial de la elección del tipo de empleo..... | 29 |
| Tabla 7. Test de Hausman..... | 30 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Función de densidad de la informalidad por tipo sobre la edad..... | 19 |
|--|----|

INTRODUCCIÓN

En el análisis del mercado laboral, han cobrado importancia las investigaciones que buscan determinar los aspectos asociados a la informalidad laboral. Esta relevancia se debe en gran medida a que entre las características de los trabajos informales no aparecen las variables determinantes de la calidad del empleo, entre los que Farné (2003) destaca, buenos ingresos, protección en seguridad social, contrato laboral y horario de trabajo adecuado.

Llama la atención, que la dinámica de crecimiento del sector informal se ha desarrollado a pesar del buen desempeño económico de los países de la región, que les permitió incluso, escudarse ante las posibilidades de recesión y crear nuevos empleos en el último lustro. Sin embargo, todo parece indicar que la mayoría de los empleos creados han engrosado las filas del sector informal. De acuerdo al Panorama Laboral OIT (2011) “en 16 países con información disponible hacia fines de la década del 2000, 93 millones de personas (50% de la población ocupada) tenían un empleo informal, (...) el reto a mediano y largo plazo en las políticas laborales de la región debe apuntar a la mejora en la **calidad del empleo** y a la **formalización** del mercado laboral”.

La dimensión de esta problemática, que afecta integralmente a la economía, genera efectos micro y macroeconómicos que preocupan. Los bajos niveles de productividad del sector informal, frenan la producción y el crecimiento económico; la baja tributación asociada los trabajos informales reduce los ingresos fiscales que legalmente obtiene el gobierno de empleados y empresas; y las condiciones laborales precarias de los trabajadores les impide desempeñarse como potenciales agentes consumidores, ahorradores e inversionistas y los traslada a un conglomerado creciente de beneficiarios de las políticas estatales de protección social, que no están en capacidad generar su propio bienestar.

El abordaje académico de la informalidad no está estandarizado, la óptica del problema estuvo liderada por dos enfoques tradicionales. El primero considera al sector informal como un residuo del mercado de trabajo formal (Hart, 1973; Sethuraman, 1976; Fields, 1975). Este enfoque sostiene que los trabajadores informales surgen como consecuencia de un proceso de exclusión en el mercado laboral, en el que los menos dotados de capital humano terminan inmersos en actividades informales, huyéndole al desempleo. En segundo lugar, está la corriente que ve la informalidad como un sector escogido voluntariamente por trabajadores que buscan

estratégicamente reducir los costos y las restricciones laborales que impone la formalización (Hirschman, 1970; De Soto, 1989).

Por otro lado, existen estudios que han examinado como hipótesis la existencia de varios sectores dentro del sector informal, entre los que se destaca el de Günther and Launov (2011). Sus resultados aportan evidencia a favor de la heterogeneidad entre los trabajadores informales, y establecen la informalidad como una mezcla de participación por escape del desempleo y participación por elección voluntaria.

En Colombia, según el enfoque del DANE, se considera informales a los siguientes trabajadores: empleadas domésticas, trabajadores familiares sin remuneración, trabajadores por cuenta propia excepto técnicos, tecnólogos y profesionales, y los empleados y empleadores de empresas con 10 o menos trabajadores en todas sus plantas y sucursales.

Este enfoque combina aspectos tanto de los individuos como de su empleo, y reúne implícitamente a trabajadores que no obedecen a motivaciones similares a la hora de participar informalmente en el mercado laboral, estableciendo una concepción generalizada y homogénea de este tipo de trabajos.

En contraste, en este estudio se toma como referencia el concepto que tiene en cuenta el acceso a seguridad social para identificar a los trabajadores informales, por ser un enfoque que enfatiza en la calidad del empleo. Una vez identificados, y teniendo en cuenta las categorías establecidas por Perry, *et al.* (2007) para determinar diferenciación en las características y motivaciones de los trabajadores informales en América Latina y El Caribe, se les clasifica en informales asalariados, independientes e independientes bien remunerados.

Por medio de esta conceptualización, este estudio busca establecer diferencias significativas entre las categorías de trabajadores informales en aspectos como la edad, el género, la educación y el sector en el que laboran. Lo cual permita comprobar la heterogeneidad de la informalidad. En particular, la hipótesis apunta a que los asalariados, que en su mayoría son jóvenes y mujeres, participan en la informalidad porque no tienen otra opción mejor para emplearse, o en otras palabras, son excluidos de la formalidad; mientras que existe un grupo de trabajadores independientes que lo hace estratégicamente y gozan de buenos ingresos.

Los resultados de este trabajo son importantes en la proposición de políticas laborales y sociales, ya que tiene en cuenta las motivaciones de los individuos relacionadas con cada tipo de informalidad, y de esta manera permite ofrecer incentivos específicos para cada uno.

Para este propósito se estimarán modelos logísticos binomiales para cada tipo y definición de trabajador informal, y un modelo de elección múltiple con las alternativas determinadas en esa clasificación, usando datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) correspondientes al tercer trimestre de 2012. La estimación de estos modelos proporciona una cuantificación de la probabilidad de emplearse en cada tipo de empleo informal, dadas una características de los individuos que la determinan. Los resultados se interpretan mediante los efectos marginales, que proporcionan información sobre el cambio que experimenta la probabilidad dado un incremento en el valor de la variable, para el agente promedio.

El trabajo está compuesto por 6 partes de las cuales esta introducción es la primera; la segunda es una revisión de estudios sobre informalidad, en una tercera parte se presenta el modelo conceptual, en cuarto lugar se presenta un resumen de los datos utilizados para estimar los modelos econométricos, y finalmente el análisis empírico, los resultados y las conclusiones.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo de este trabajo es corroborar la existencia de heterogeneidad entre las características que determinan las motivaciones de los trabajadores informales en Colombia.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimar los determinantes asociados a tres tipos de trabajadores informales
- Obtener un perfil de la informalidad por tipo de trabajador para una muestra de municipios colombianos.
- Establecer propuestas de política adecuadas para incentivar la formalización de cada tipo de trabajador informal.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE INFORMALIDAD

2.1 INFORMALIDAD: ¿OPORTUNIDAD O ÚLTIMA OPCIÓN?

El debate sobre la importancia del sector laboral informal se libró a principios de la década del 70, cuando el crecimiento de un sector paralelo al formal en los mercados laborales de países en desarrollo, llamó la atención de investigadores y encargados de política laboral a nivel mundial. Su principal preocupación era la aparición de formas atípicas de empleo (ver Banco Mundial, 2007) que se caracterizaban por carecer de protección social y contratos formales de trabajo. Ambos, investigadores y hacedores de política laboral, establecieron hipótesis en busca de la explicación a la aparición de subsectores en el mercado laboral, las cuales apuntaban a identificar las motivaciones de los trabajadores y empresas que componían la informalidad.

Un conjunto de estudios pioneros consideraban la informalidad como un sector residual, en el cual participan los trabajadores que no alcanzaban la formalidad, esto es, trabajadores cuyos niveles de capital humano y habilidades les dificultan un acceso efectivo a los empleos formales del mercado laboral.

Se destacaron en este enfoque el estudio desarrollado por Keith Hart (1973) sobre el mercado laboral de Ghana, los trabajos liderados por la OIT (1972) en Kenia, extendidos a Latinoamérica mediante el Programa de Empleo Para América Latina (PREALC) en 1976, las discusiones propuestas por Sethuraman (1976) en su estudio sobre desarrollo urbano y empleo en Yakarta, los trabajos pioneros de Mincer (1976) sobre los efectos del salario mínimo en el desempleo, y el análisis de Fields (1975) que contrasta el modelo propuesto por Harris y Todaro (1970), el cual determina los efectos de las migraciones rural-urbanas en el desempleo y la aparición de nuevas formas de empleo en países en desarrollo.

En particular, Harris y Todaro (1970) reconocieron la existencia de dualidad en el mercado laboral. Su tesis establecía que las migraciones rural-urbanas provocaban un diferencial de ingresos que afectaba a los trabajadores del campo, y por ende, terminaban aceptando salarios más bajos que los empleados urbanos, en el sector informal. Este enfoque caracteriza la informalidad como un sector cuya fuerza de trabajo padece altos niveles de pobreza, marginalidad laboral, y dificultades en el acceso al capital físico y humano. Por su parte, Hart (1973) hace una distinción entre lo

formal y lo informal a partir de la identificación del primero como el empleo asalariado y el segundo como el empleo por cuenta propia, argumento que es apoyado por Sethuraman (1976).

Más adelante, esta primera corriente fue cuestionada. Quienes desarrollaron modelos empíricos disidentes a este enfoque, no consideraban la informalidad como un sector residual, y defendían la idea de que es un sector que surge de las fuerzas competitivas del mercado laboral (Günter y Launov, 2011), cuyos trabajadores eligen su empleo de acuerdo al principio de ventaja comparativa. Este planteamiento sostiene que los trabajadores maximizadores de su utilidad, eligen voluntariamente ser informales porque es el sector que les genera mayores beneficios.

Esta concepción teórica que percibe la informalidad como un sector atractivo para algunos trabajadores, suele asociar este fenómeno con el aumento de barreras legales para la formalización laboral y la capacidad del estado para ejercer vigilancia y control.

En esta línea, Hirschman (1970) encontró que las limitaciones estatales para ejercer control sobre las actividades económicas laborales, dan pie para la formación de pequeñas empresas que evaden las normas. Concluye además, al igual que De Soto (1989), que la elección de los trabajadores surge de la comparación de costos y beneficios que realizan de la evasión de normas legales asociadas a la formalidad.

Otros estudios asociados a este enfoque son el de Castells y Portes (1989), quienes plantean que *“la economía informal no es por lo tanto una condición individual sino un proceso de generación de ingresos caracterizado por un rasgo central: no está regulado por las instituciones de la sociedad en un entorno legal y social en el cual están reguladas las actividades similares”*. Por lo tanto, aquellos trabajadores que dentro del proceso de producción o distribución evaden algún impuesto o no cumplen con las normas estatales se considerarán informales.

Portes (1995) también difiere de aquellas corrientes que utilizan el concepto de informalidad como otra forma de denominar la pobreza. Su planteamiento consiste en establecer los determinantes de la informalidad basados en las estrategias que buscan *“aliviar, desde el punto de vista empresarial las consecuencias del proceso de proletarización”* (Portes, 1995). Esto es, la informalidad le da la oportunidad a las empresas de alejarse de los procesos formales de contratación y pago de impuestos que les permita reducir costos, pero por fuera de la legalidad.

Mejía y Cárdenas (2007), consideran como actividades económicas informales todas aquellas que involucran transacciones monetarias dentro de la legalidad. De este modo se centran en las unidades productivas de bienes y servicios lícitos, que deliberadamente no se registran (en una o varias dimensiones) ante las autoridades. La principal razón es la evasión o elusión del pago de impuestos o contribuciones (a la nómina, entre otras).

Estos enfoques, que claramente contrastan en la explicación del fenómeno de la informalidad, dejan abierta una posibilidad en el análisis de las motivaciones de los trabajadores que participan del mercado laboral como informales. Las consideraciones pioneras, no tienen en cuenta la posibilidad de que coexistan en el mercado laboral varios tipos de trabajadores informales, esto es, que el sector esté compuesto tanto por trabajadores excluidos de la formalidad, como por trabajadores inmersos en ella voluntariamente, lo cual implicaría que el sector informal es heterogéneo.

Este vacío incentivó la prueba de una nueva hipótesis en los estudios sobre el mercado laboral. La hipótesis que contrasta la existencia de heterogeneidad entre los trabajadores informales. De esta manera, se situó en el debate la veracidad del supuesto de homogeneidad en el sector informal con que se venían asumiendo las discusiones teóricas.

Uno de los estudios más citados de este tipo fue desarrollado por Günter y Launov (2011), quienes encontraron evidencia a favor de la heterogeneidad del sector informal. Sus resultados muestran que este sector consta de dos segmentados con distintas funciones de ingresos. El sector en el que los trabajadores perciben mayores ganancias, está estrechamente ligado con altos niveles de educación y experiencia. Adicionalmente, hallaron que una alta proporción de los trabajadores que están situados en la porción superior (con mayores niveles de ganancia) del sector informal, están allí voluntariamente. No obstante, los resultados demuestran que el sector informal está conformado por ambos tipos de individuos, los que se sitúan por estrategia (55%), y los que involuntariamente desarrollan actividades informales para sobrevivir (45%).

Acorde con esta perspectiva, Fields (2005) estableció que el sector informal está compuesto por dos niveles, superior e inferior. La parte superior obedece a fuerzas competitivas del mercado, y en ella entran voluntariamente los trabajadores que dadas sus características individuales tienen

funciones de ganancias esperadas mayores en el sector informal que en el formal. El segmento inferior está compuesto por trabajadores expulsados de la formalidad.

Jutting y La Iglesia (2009) por su parte, establecieron que “la informalidad puede ser conformada por ambos tipos de trabajadores, aquellos que son excluidos de los trabajos informales y aquellos que optan por no pertenecer a la formalidad” (Jutting y La Iglesia, 2009) y encontraron que los trabajadores excluidos son en un alto porcentaje mujeres y jóvenes.

A nivel latinoamericano, recientemente un informe del Banco Mundial (2008) sobre informalidad exploró el debate referente el carácter voluntario (*exit*) o involuntario (*excluded*) de la informalidad. Argumenta que la informalidad no es un sector homogéneo, y que presenta un alto grado de heterogeneidad. Según el Perry *et al.* (2007), el carácter voluntario depende de factores propios de cada empresa o trabajador, por ejemplo, considera que “una microempresa no licenciada porque son altos los costos, puede ser excluida de los circuitos formales laborales” Perry *et al.* (2007), sin embargo, existen empresas que acuden a la formalidad porque su análisis costo-beneficio de la evasión de normas favorece al sector informal. Finalmente concluyen que es necesario tener en cuenta ambas perspectivas para entender holísticamente las causas y consecuencias de la informalidad en América Latina y El Caribe.

3. MODELO CONCEPTUAL

Las decisiones en el mercado laboral se analizan en un marco de elección simultánea de los agentes. Los trabajadores buscan cumplir con el principio económico neoclásico de maximizar su bienestar, sujetos a restricciones de tiempo disponible, dotaciones de riqueza, acumulación de capital humano y estructura económica. De esta forma, su participación en el mercado laboral está determinada tanto por aspectos micro como macroeconómicos.

El modelo neoclásico del mercado laboral supone la existencia de dualidad o segmentación en las ocupaciones. En este sentido, establece que dentro del mercado de trabajo coexisten dos sectores, uno primario en donde hay estabilidad y seguridad, salarios crecientes y posibilidades de ascenso; y otro secundario, que se caracteriza por labores inestables, bajos salarios, limitadas posibilidades de ascenso, y tecnología relativamente primaria altamente intensiva en el factor trabajo (Uribe et.al, 2007).

La concepción de dualidad o segmentación, por lo tanto, hace referencia a la existencia de, a la par de un sector fuerte y estable, un sector débil con bajos niveles de productividad y trabajadores poco cualificados que escapan al desempleo mediante relaciones de trabajo que no tributan al estado. El hecho de que estos trabajadores pertenezcan a este sector, denominado informal, hace parte de un conjunto de decisiones previas que lo conducen a tomar un camino acorde a sus características individuales y de hogar.

En primera instancia, las personas en edad de trabajar deciden si participar o no del mercado laboral como fuerza de trabajo; quienes lo hacen, pasan a ser parte de la población económicamente activa. Siendo activos, los agentes oferentes de trabajo se enfrentan a la disyuntiva entre empleo y desempleo; la lógica en países en desarrollo como Colombia que no cuentan con mecanismos de financiación de la búsqueda de empleo, es que los agentes actuando racionalmente, convergen a buscar empleo que les garanticen ingresos para maximizar su bienestar, y no ven el desempleo como una opción provechosa.

Los que obtienen empleos o realizan labores independientes terminan por ser clasificados como formales o informales. Esta clasificación corresponde a los sectores establecidos como componentes de la dualidad del mercado.

La probabilidad de interés en este estudio, que es posterior a la de participar y emplearse, es la de emplearse como trabajador informal, esto es, pertenecer al sector débil del mercado laboral. Sin embargo la hipótesis de trabajo rompe con el esquema neoclásico que supone la existencia de homogeneidad en el sector informal. Se busca establecer los determinantes asociados a tres tipos de informalidad, a saber, asalariados, independientes, e independientes bien remunerados, los cuales de presentar diferencias significativas, estarían dando argumentos a favor de una heterogeneidad en el sector.

4. DATOS

Se utilizaron los módulos de la GEIH, “características generales” y “ocupados”, correspondientes a 23 cabeceras municipales de Colombia para el tercer trimestre del año 2012. En total se analizó una muestra de 53.416 hogares representativos de todo el país.

Definimos trabajador informal como aquel ocupado con edad entre 15 y 65 años que no realiza aportes a seguridad social en salud y pensión. Se escogió esta medida porque resulta una alternativa que clasifica a los trabajadores por aspectos que están más relacionados con la calidad del empleo que con el tamaño de las firmas. Esta alternativa obedece a los lineamientos establecidos en la Conferencia Internacional del Trabajo de la OIT desarrollada entre el 30 de mayo y el 14 de junio de 2012, en la cual dado el crecimiento de formas atípicas de empleo, se llamó la atención sobre la necesidad de incluir factores determinantes de la calidad del empleo para medir la participación de trabajadores informales en el mercado de trabajo. Fruto de estas recomendaciones, gran número de consultores del mercado laboral han adoptado cambios en la conceptualización de la informalidad, “partiendo de recomendaciones hacia la construcción de cuestionarios a hogares que permitan identificar trabajadores cuya relación laboral no esté cubierta por mecanismos de protección social, privilegiando la calidad del empleo sobre el tamaño de las firmas” (Guataquí et al., 2010).

Una vez identificados los trabajadores informales procedemos a clasificarlos en concordancia con la hipótesis de heterogeneidad. El Banco Mundial (2007) en su informe sobre el mercado laboral para América Latina y el Caribe, establece que la heterogeneidad de los trabajadores informales está determinada por el tipo de relación laboral asociada al empleo. En este sentido, dividen a los trabajadores informales entre asalariados e independientes y concluyen que para cada uno existen motivaciones y niveles de ingreso y bienestar diferentes.

En este estudio, tomamos como base esta clasificación e incluimos el nivel de ingresos como un factor determinante de esta división de los trabajadores informales. Así pues, los trabajadores informales son de tres tipos:

El primero son los **asalariados**. A esta categoría pertenecen todos los trabajadores que no realizan aportes a seguridad social y se desempeñan como:

Obreros o empleados de empresa particular
Obreros o empleados del gobierno
Empleados domésticos
Trabajador familiar sin remuneración
Trabajadores sin remuneración en empresas o negocios de otros hogares
Jornalero o peón.

La segunda categoría denominada **Independientes**, está conformada por trabajadores que no realizan aportes a seguridad social y se desempeñan como:

Trabajadores por cuenta propia, con ingresos menores a \$1'000.000
Patrones o empleadores, con ingresos menores a \$1'000.000

La tercera categoría, **Independientes bien remunerados** está conformada por trabajadores que no realizan aportes a seguridad social y se desempeñan como:

Trabajadores por cuenta propia, con ingresos mayores a \$1'000.000
Patrones o empleadores, con ingresos mayores a \$1'000.000

Esta diferenciación a partir de ingresos por valor de 1'000.000, cercano a la media (\$848.712) para el total de trabajadores, se elige considerando que aquellos trabajadores que se encuentran por debajo de ese valor (<\$1'000.000) son trabajadores cuyos ingresos y posibilidades de acceder a servicios básicos, estudios, y ascenso social son limitados. En esta clasificación sobresalen los trabajadores que se desempeñan en labores de “rebusque”.

La tabla 1 muestra la tasa de informalidad por características socioeconómicas de los individuos, haciendo énfasis en la participación de cada tipo de empleo informal por característica.

La tasa de informalidad para toda la muestra de hogares, de acuerdo con el concepto de aportes a la seguridad social, es de 36,72%. De ese total, el 65,92% se desempeña como trabajadores informales independientes, el 28,86% como informales asalariados y solo un 5,23% son independientes cualificados.

Las mujeres tienen una mayor participación que los hombres en trabajos informales, 36,76% contra 37,03%. Tanto hombres como mujeres con trabajos informales se desempeñan más como independientes que como asalariados, sin embargo las mujeres tienen mayor participación en este último tipo de relación laboral. Esto puede deberse al alto porcentaje de mujeres que se dedican al trabajo doméstico, lo que en los hombres se refleja en quienes laboran por cuenta propia.

Tabla 1. Tipos de informalidad por características socioeconómicas

| | INFORMALES | | | TOTAL |
|---------------|-------------|----------------|-----------|-------|
| | Asalariados | Independientes | Ing_altos | |
| TOTAL | 28,86 | 65,92 | 5,23 | 36,72 |
| Hombre | 21,88 | 69,92 | 8,20 | 36,67 |
| Mujer | 36,00 | 61,82 | 2,19 | 39,03 |
| Jefe de Hogar | 21,12 | 71,20 | 7,68 | 36,10 |
| Medellín | 38,47 | 54,59 | 6,94 | 23,02 |
| Bogotá | 32,45 | 54,60 | 12,95 | 19,61 |
| Cali | 31,20 | 64,64 | 4,16 | 27,36 |
| Barranquilla | 29,18 | 66,04 | 4,78 | 44,03 |
| Cúcuta | 23,47 | 69,43 | 7,10 | 44,27 |
| Manizales | 44,27 | 51,69 | 4,04 | 18,65 |
| Montería | 36,95 | 60,73 | 2,32 | 51,65 |
| Cartagena | 21,65 | 74,97 | 3,38 | 41,45 |
| Pasto | 43,38 | 54,18 | 2,44 | 50,55 |
| Ibagué | 39,37 | 56,45 | 4,18 | 28,15 |
| Quibdó | 24,75 | 51,10 | 21,26 | 59,50 |
| 15-18 | 49,64 | 49,54 | 0,72 | 66,35 |
| 19-25 | 42,38 | 54,70 | 2,92 | 41,17 |
| 26-34 | 31,37 | 63,64 | 4,99 | 30,57 |
| 35-50 | 24,00 | 68,79 | 7,21 | 35,47 |
| 51-65 | 16,85 | 78,10 | 5,05 | 39,76 |
| Ninguno | 20,47 | 76,87 | 2,67 | 82,06 |
| Primaria | 25,67 | 70,35 | 3,98 | 63,73 |
| Secundaria | 30,73 | 63,40 | 5,87 | 41,47 |
| Superior | 33,56 | 57,19 | 9,25 | 11,73 |

Fuente: GEIH (2012)

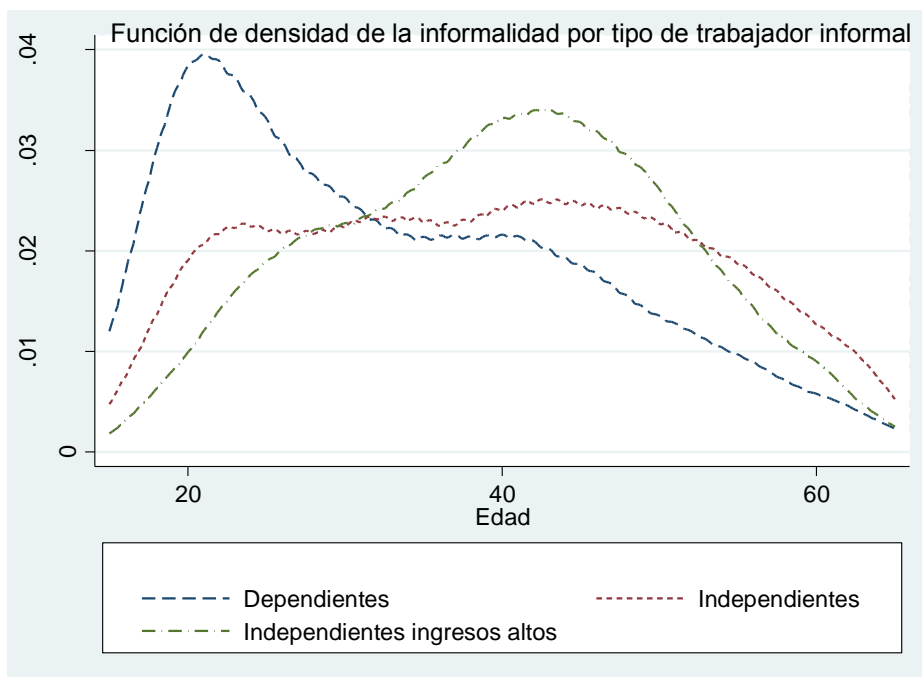
Las ciudades con mayores niveles de informalidad laboral son Montería, Pasto y Cúcuta con 51,65%, 50,55% y 44,27% respectivamente. Mientras las que se destacan por sus bajas tasas son Manizales (18,65%), Bogotá (19,61%) y Medellín (23,02%).

En todas las ciudades analizadas los trabajadores independientes no profesionales, tecnólogos o técnicos, se constituyen como la mayoría de informales. Sobresale la participación en el sector informal de este tipo de empleo en Cartagena y Cúcuta, donde alcanza 74,97% y 69,43% respectivamente. Los independientes cualificados son una minoría entre los trabajadores informales. Su participación en promedio es solo del 5,22% en las principales ciudades del país.

El trabajo informal asalariado está desarrollado principalmente por jóvenes, 66,35% de quienes están ocupados y tienen entre 15 y 18 años de edad se desempeña bajo este tipo de relación laboral; adicionalmente, 41,17% de quienes están entre 19 y 25 años de edad también se emplean con estas condiciones.

En contraste, el empleo informal independiente es mayor para el grupo de trabajadores que superan los 35 años de edad. La relación de este tipo de labor con la edad es directa, y su participación por edades del total de informales va desde 49,54% para el rango de 15-18 años hasta 78,10% para los mayores de 50 años. Por su parte, la proporción de independientes cualificados tiene una relación con forma de “U” invertida con la edad de los trabajadores, siendo el máximo nivel de participación del 7,21% correspondiente al rango de edad que va desde 35 a 50 años.

Figura 1. Función de densidad de la informalidad por tipo sobre la edad



Fuente: GIEH (2012)

La gráfica 1 permite corroborar la relación que tiene cada tipo de informalidad con la edad de los trabajadores. Vemos que el trabajo dependiente se concentra en empleados jóvenes con edades entre 19 y 24 años principalmente. Por su parte el trabajo independiente con ingresos altos tiende a concentrarse en trabajadores mayores de 40 años, mientras que los independientes de ingresos bajos se distribuyen normalmente para todas las edades, pero con mayores probabilidades a mayor edad. Las densidades presentadas permiten identificar cierta transición de trabajo dependiente hacia trabajo independiente en una edad que está en el rango que va desde los 30 a los 35 años. Esta transición se gesta en una edad que puede considerarse de madurez laboral y que permite a los trabajadores actuar voluntariamente en el mercado en busca de independencia.

Tabla 2. Tipos de informalidad por actividad

| | Asalariados | Independientes | Independientes cualificados | TOTAL |
|----------------------------|--------------------|-----------------------|--|--------------|
| Comercio al por menor | 19,59 | 74,76 | 5,65 | 44,14 |
| Construcción | 27,64 | 64,46 | 7,90 | 56,70 |
| Restaurante y Hoteles | 41,10 | 54,68 | 4,22 | 52,62 |
| Educación | 46,06 | 51,04 | 2,90 | 9,41 |
| Agricultura-ganadería-caza | 24,44 | 72,44 | 3,11 | 39,75 |
| Administración Pública | 36,00 | 48,00 | 16,00 | 1,18 |
| Minería | 2,86 | 88,57 | 8,57 | 83,33 |

Fuente: GEIH 2012

Al analizar la participación de labores informales para 7 sectores de la economía nacional, se destacan, la minería con una tasa de 83,33%, la construcción con un 56,70% y el sector de hoteles y restaurantes en el que 52,62% de empleados se desempeñan bajo estos esquemas de trabajo. Educación y administración pública son por su parte las actividades con menor proporción de trabajadores informales. Los trabajadores independientes no calificados representan la proporción más alta de trabajadores para todas las actividades. Los sectores “restaurantes y hoteles” y “educación” presentan participaciones de trabajadores asalariados mayores al 40%, mientras en la minería esta cuantía no supera el 3%. Por el lado de los independientes informales, las actividades con mayor participación en este tipo de empleo dentro del total para cada una, son la minería (88,57), el comercio al por menor (74,76) y la agricultura-ganadería-caza (72,44).

5. ANÁLISIS EMPÍRICO

5.1 Modelo Logit binomial¹

Los modelos de regresión logística son modelos estadísticos en los que se desea conocer la relación entre una variable dependiente cualitativa (dicotómica) y una o más variables independientes que pueden ser de tipo cuantitativo o cualitativo. Este tipo de modelos estiman variables que siguen un proceso logístico, de tal forma que su función de distribución está dada por:

$$\Lambda(z) = P(Z \leq z) = \frac{1}{1+e^{-z}}, z \in \mathbb{R} \quad (1)$$

Donde $z = x'\beta$, con x el vector de regresores y β los coeficientes asociados a estos.

Su utilidad se basa en que permite estimar la probabilidad (p) de ocurrencia de un hecho, en función de un conjunto de características que explican el fenómeno. La especificación, $P_i = P(Y_i = 1|Z_i) = \frac{1}{1+e^{-z_i}}$ muestra que la probabilidad sigue un proceso logístico exponencial, que se puede expresar de la siguiente forma:

$$P_i = \frac{e^{z_i}}{1+e^{z_i}} \quad (2)$$

Donde P_i es la probabilidad asociada a que la variable tome el valor 1.

Los efectos marginales en el modelo Logit pueden ser estimados mediante la fórmula:

$$\frac{\partial P_i}{\partial x_k} = P_i(1 - P_i)\beta_k \quad (3)$$

¹ Tomado de Cameron y Trivedi (2005).

En la literatura estadística es muy común la interpretación de los coeficientes estimados mediante los efectos marginales, más que por medio de la probabilidad (Cameron y Trivedi, 2005).

5.2 Modelos Multinomial

Los modelos Multinomial se usan cuando los individuos pueden tomar una de varias alternativas. En general, los estimadores son mutuamente excluyentes y la estimación se hace por el método de Máxima Verosimilitud, debido a que la variable dependiente se distribuye de forma multinomial. Los modelos más sencillos son el Logit Condicional, cuyos regresores varían entre alternativas, y el Logit Multinomial, cuyos regresores varían de acuerdo con los atributos de los individuos..

El modelo Logit Multinomial, apropiado para este trabajo porque los regresores que explican la probabilidad de ser informal varían con los individuos, presenta la siguiente configuración:

$$P_{ij} = \frac{\text{Exp}(x_i' \beta_j)}{\sum_{l=1}^m \text{Exp}(x_i' \beta_l)}, j= 1, \dots, m \quad (4)$$

Donde x_i son regresores relacionados con los individuos y m es el número de alternativas.

Este modelo garantiza que $0 < P_{ij} < 1$, y $\sum_{j=1}^m P_{ij} = 1$. Para garantizar la identificación del modelo $\beta_{1j} = 0$. Es así que los coeficientes son interpretados con respecto a una categoría base.

Para modelos Multinomial no ordenados con m alternativas, al hallar las probabilidades de elegir cada una, surge el interés de cómo cambian esas probabilidades cuando cambia el valor del regresor. Para ello se utiliza la siguiente expresión:

$$\frac{\partial P_{ij}}{\partial x_i} = P_{ij}(\beta_j - \bar{\beta}_i) \quad (5)$$

Donde $\bar{\beta}_i = \sum_l^m P_{il} \beta_l$ es un promedio ponderado de las probabilidades de los β_l . El efecto marginal

varia con el regresor, y el signo depende de la diferencia entre los coeficientes.

5.3 Modelo de elección binaria de los determinantes de cada tipo de informalidad

Para establecer los determinantes de cada tipo de informalidad, en este estudio se tienen en cuenta aspectos provenientes de las características socioeconómicas de los individuos y sus hogares, la ubicación geográfica, y las condiciones del sector económico en que laboran. Para tal efecto, se estiman modelos de elección binaria, Logit.

El conjunto de decisiones de los agentes en edad de trabajar dentro del mercado laboral comienza con la elección entre participar o no como fuerza de trabajo. Quienes tienen la capacidad y quieren trabajar quedan clasificados como población económicamente activa (fuerza de trabajo), quienes no, se consideran económicamente inactivos. Luego, y en el marco de la maximización de su bienestar, los individuos activos buscan ocuparse en actividades laborales que les generen los mayores ingresos posibles. En esta búsqueda, los agentes que desempeñan actividades con dedicación mínima de una hora semanal, son clasificados como ocupados, el resto de los activos, esto es, quienes se encuentran cesantes o quienes buscan trabajo por primera vez, son clasificados como desempleados. Al respecto del interés de esta investigación, es el grupo de ocupados el que compone el universo muestral. Y es dentro de este grupo que se encuentran los trabajadores que cumplen con la característica cuya probabilidad de ocurrencia es el objeto de este estudio, a saber, los trabajadores informales, considerados como aquellos con edades entre 15 y 65 años que no aportan a salud y pensión por medio de los ingresos que les generan su ejercicio laboral.

Establecer los determinantes asociados a tres tipos de trabajadores informales que permita identificar heterogeneidad en el sector es uno de los propósitos de esta investigación. Para comprobarlo se estiman modelos Logit para cada tipo de informalidad con las siguientes especificaciones:

$$\text{Informal}_{ij} = f(\text{Genero}_i, \text{Edad}_i, \text{sectoreconómico}_i, \text{ubicación}_i, \text{Jefehogar}_i)$$

La variable dependiente (Informal) es dicotómica, toma el valor de 0 (cero) si el trabajador es formal, y 1 si es informal. La probabilidad de interés es la de ser informal y se estima para los tres tipos de trabajadores pertenecientes a este sector, a saber, dependientes, independientes, e independientes bien remunerados.

Las variables independientes representan 5 factores que determinan la probabilidad de ser informal:

Edad, representado por los años de vida y los años de vida al cuadrado; **género**, cuya variable toma el valor de 1 si el individuo es mujer; **sector económico**, la cual es igual a 1 si el individuo pertenece al sector especificado en la variable ya sea comercio, construcción, minería, agricultura-ganadería-pesca, educación, hoteles-restaurantes, o administración pública; **ubicación**, la cual toma el valor de 1 si el individuo está ubicado en la ciudad especificada en la variable ya sea Medellín, Bogotá, Cali, Barranquilla, Cúcuta, Cartagena, Manizales, o Montería.

Para el análisis de las estimaciones se calcularon los efectos marginales de cada variable sobre la probabilidad de ser informal. Esta metodología implica que cuando la variable es continua el coeficiente indica que un cambio porcentual de la variable explicativa genera un cambio porcentual en términos de probabilidad de la variable dependiente. Cuando la variable es discreta, los coeficientes dan información sobre la presencia y ausencia de dicha características sobre la informalidad.

La tabla 3 contiene los efectos marginales de cada variable sobre la probabilidad de emplearse como informal por tipo de empleo.

Ciertas características que pueden influir en la probabilidad de ser informal y que fueron evidenciadas en la tabla 2, son corroboradas con mayor precisión mediante las estimaciones econométricas presentadas en la tabla 3. En particular, ser mujer aumenta la probabilidad de ser informal en un 5,21% aproximadamente.

Entre los tipos de empleo informal, la condición de mujer aumenta la probabilidad de ser asalariado (5,9%), y disminuye la de ser independiente (0,6%) e independiente bien remunerado (1,7%). Este resultado tiene sentido, dado que entre las posiciones ocupacionales ligadas a los empleos informales asalariados están las empleadas domésticas y las empleadas familiares sin remuneración, labores que son mayormente realizadas por mujeres. Por otro lado, si el trabajador es jefe de hogar tiene menor probabilidad de ser informal asalariado, y mayor de ser independiente con bajos ingresos.

Tabla 3. Efectos marginales del modelo Logit Binomial en la probabilidad de ser informal por tipo

| | Asalariados | | Independientes | | Independientes bien remunerados | | TOTAL | |
|-----------------------------|-----------------|------------|-----------------|------------|---------------------------------|------------|-----------------|------------|
| | Efecto marginal | Desv. Est. | Efecto marginal | Desv. Est. | Efecto marginal | Desv. Est. | Efecto marginal | Desv. Est. |
| Genero | .059572*** | .00229 | -.0062012* | .00357 | -.0170284*** | .00106 | .0521659*** | .00461 |
| Edad | -.0101114*** | .0005 | -.0060269*** | .00086 | .0021977*** | .00023 | -.0233571*** | .00114 |
| Edad2 | .0000853*** | .00001 | .000065*** | .00001 | -.0000254*** | .00000 | .0002163*** | .00001 |
| Comercio al por menor | -.0229857*** | .00234 | .0762493*** | .07625 | .007558*** | .00136 | .0647014*** | .00596 |
| Construcción | .0473565*** | .00554 | .0567705*** | .00753 | .0087577*** | .00188 | .1582824*** | .00966 |
| Hotel y restaurantes | .0465777*** | .00481 | .0166935** | .00693 | .0085586*** | .00241 | .1186446*** | .00933 |
| Educación | -.0186266*** | .00544 | -.1155092*** | .00749 | -.0093899*** | .0015 | -.1592843*** | .01087 |
| Agricultura-ganadería-Pesca | .0141762 | .01182 | .0083142 | .01638 | -.0057155** | .00256 | .0109358 | .02052 |
| Minería | -.0625691*** | .01039 | .3571264*** | .10583 | .0187458 | .01886 | .4020753*** | .06787 |
| Medellín | -.0121662*** | .00348 | -.1146975*** | .0043 | -.0023061*** | .00132 | -.163974*** | .00609 |
| Bogotá | -.0316359*** | .00317 | -.1257443*** | .00435 | .0040248*** | .00176 | -.1914203*** | .00611 |
| Bucaramanga | -.0380673*** | .00317 | -.0994179*** | .00527 | .0011568 | .00186 | -.1770997** | .00967 |
| Quibdó | .0263943*** | .00674 | .1800357*** | .01344 | .0085489** | .00311 | .2894407*** | .01477 |
| Cali | -.0212852 | .00528 | -.0801367*** | .00588 | -.0056777*** | .00139 | -.14046*** | .00823 |
| Cartagena | -.0096782*** | .00528 | .0515521*** | .01049 | -.004193** | .00171 | .0397304** | .01211 |
| Manizales | -.0122449*** | .00462 | -.1328943*** | .00477 | -.0081193*** | .00122 | -.1938622** | .0071 |
| Montería | .0479192*** | .00613 | .0097962 | .00791 | -.0056238*** | .00183 | .0814336*** | .01113 |
| Ninguno | .0096655 | .0066 | .1188222*** | .01412 | -.0018251 | .0012 | .2211213*** | .02048 |
| Secundaria | -.0495279*** | .00246 | -.1342367*** | .00403 | .0010453 | .00096 | -.2497495*** | .00548 |
| Superior | -.1191138*** | .00247 | -.2949209*** | .0037 | -.0083543 | .00108 | -.4901569*** | .00424 |
| OBSERVACIONES | 53416 | | 53416 | | 53416 | | 53416 | |

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

En cuanto a la edad, se encontró que tiene una relación inversa decreciente con la probabilidad de ser informal, lo cual implica que en el rango de mayor edad la informalidad decrece menos.

Para los diversos tipos de informalidad planteados la edad reduce la probabilidad de ser informal asalariado e independiente, y aumenta la de ser informal independiente bien remunerado, lo que indica que a mayor edad es más probable emplearse como informal obteniendo buenos ingresos. Esto implica, como se evidenció en la tabla 1, que cada tipo de empleo está relacionado con rangos de edades, que representan también la capacidad de independencia laboral de los trabajadores. En ese sentido, los trabajadores más jóvenes se encuentran ocupados en empleos que tienen alta carga de dependencia de un patrón y bajas remuneraciones; mientras que las labores con mayor independencia contractual son ocupadas por trabajadores que han alcanzado cierto grado de madurez laboral.

Esta situación permite fortalecer la hipótesis que apunta a caracterizar los empleos informales asalariados como empleos vulnerables. La razón principal es que además de estar desempeñados en su mayoría por mujeres y jóvenes, este tipo de empleos son realizados involuntariamente por trabajadores que no están en la capacidad de exigir condiciones laborales mediante sus dotaciones de capital humano (educación y experiencia).

Los resultados por actividad, muestran que el comercio al por menor aumenta la probabilidad de ser informal en un 6,4% aproximadamente, pero reduce la probabilidad de ser informal asalariado y aumenta la de ser independiente, incluso bien remunerado. La construcción aumenta la probabilidad de ser informal de en 15,8%, informal asalariado en 4,73%, e independiente en 5,67%. Mientras quienes trabajan en minería tienen 40,2% mayor probabilidad de laborar bajo condiciones informales o con desprotección laboral en seguridad social. De los analizados solo el sector educación reduce la probabilidad de ser informal en 15,9%. Y en general trabajar en el sector académico reduce la probabilidad de pertenecer a cualquier tipo de empleo informal.

Entre las ciudades se destacan Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga y Manizales como plazas laborales que reducen la probabilidad de ser informal entre 14% y 19%, y de ser informal independiente entre un 9% y un 13%. Por su parte, encabezadas por Quibdó con 28,9%, el resto de ciudades incluidas en el análisis aumentan la probabilidad de trabajar en condiciones informales. En general las ciudades con mayores grados de industrialización (Medellín, Cali, Bogotá, Bucaramanga y Manizales) reducen la probabilidad de emplearse en el sector informal,

principalmente como independientes (por cuenta propia). Y ciudades como Quibdó y Montería aumentan la probabilidad de emplearse como informal dependiente o asalariado.

5.4 Test de Wald

La prueba de Wald permite examinar la significancia de los coeficientes estimados en su conjunto. La hipótesis nula establece que los coeficientes en su conjunto no son significativos. En la tabla 4 se presenta la probabilidad χ^2 obtenida mediante el test de Wald para cada uno de los modelos Logit binomiales estimados arriba.

Tabla 4. Probabilidades χ^2 – Test de Wald

| Modelo | Logit-Informal | Logit- Informal Asalariado | Logit- Informal Independiente | Logit- Informal Independiente bien remunerado |
|--------------------------|----------------|-------------------------------|----------------------------------|--|
| Probabilidad χ^2 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

De acuerdo con los resultados arrojados por la prueba, se rechaza la hipótesis nula en todos los modelos, lo cual permite concluir que las variables explicativas en su conjunto estiman correctamente la probabilidad de que un individuo cumpla con las características establecidas en cada modelo para clasificarse como informal.

5.4 Test de ajuste del modelo

Tabla 5. Ajuste de los modelos Logit binomiales

| | Logit-Total | Logit-Asalariados | Logit- independientes | Logit-Independientes bien remunerados |
|---------------------------------|-------------|-------------------|--------------------------|--|
| Sensitivity | 55,68% | 3,18% | 20,95% | 0 |
| Specificity | 83,65% | 99,65% | 95,25% | 100% |
| Correctly classified | 73,38% | 89,42% | 77,27% | 98,08% |

Al respecto de la capacidad predictiva de los modelos estimados, el porcentaje de aciertos es claramente mayor que el de desaciertos para todos los modelos. En particular para el Logit-total el 56% de las veces que este clasifica al trabajador como informal, realmente es informal, mientras

que el 86,65% de las veces que lo clasifica como formal, acierta. Esta proporción indica que el modelo predice correctamente la probabilidad de interés el 73,38% de las veces.

5.5 Modelo de elección multinomial del tipo de empleo.

En este aparte se estima un modelo en el que el marco de elección del tipo de empleo se establece mediante una decisión que toman los individuos frente a múltiples alternativas. Para ello se crea la variable “*Laboral*” que agrupa cuatro alternativas de elección de los individuos de la siguiente manera:

$$\text{Laboral}_i = \begin{cases} 1 & \text{si es trabajador formal} \\ 2 & \text{si es trabajador informal asalariado} \\ 3 & \text{si es trabajador informal independiente} \\ 4 & \text{si es trabajador informal independiente con ingresos mayores a } \$1'000.000 \end{cases}$$

En este caso, el modelo estima, una vez que los trabajadores toman la decisión de participar en el mercado laboral como ocupados, cual es la probabilidad de que lo hagan en algunos de los tipos de empleo establecidos como alternativas de elección.

La utilidad del modelo Multinomial, además de brindar robustez a los resultados obtenidos mediante el modelo Binomial, es que permite obtener información de la probabilidad de emplearse en alternativas de empleo excluyentes ante cambios porcentuales en las variables explicativas, representadas por factores de género, edad, sector económico y ubicación.

Para hallar la relación de las variables independientes con cada uno de los tipos de empleo establecidos (variables dependientes) se calculan los efectos marginales por alternativa. Las estimaciones se hacen para el total de la muestra, al igual que en el modelo Logit Binomial.

En la tabla 6 se muestran los cambios marginales de cada alternativa con respecto a cada uno de los regresores. Los resultados son coherentes con los obtenidos mediante la estimación binomial; en efecto, ser mujer genera un cambio negativo en la probabilidad de ser trabajador formal o informal bien remunerado. Mientras que, con alta significancia para todas las alternativas, un año de más de edad genera un aumento en la probabilidad de ser formal o informal independiente

bien remunerado y disminuye la de ser informal con bajos ingresos, ya sea como cuenta propia o como empleado.

Tabla 6. Modelo Multinomial de la elección del tipo de empleo-efecto marginal

| Variable | Formal | | Informal asalariado | | Informal independiente | | Informal ind bien remunerado | |
|-----------------------|-----------------|-----------|---------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------------|-----------|
| | Cambio marginal | Std. Err. | Cambio maginal | Std. Err. | Cambio marginal | Std. Err. | Cambio marginal | Std. Err. |
| Género | -.0515471*** | .00466 | .0667749*** | .00257 | .0047106 | .00383 | -.0199384*** | .00124 |
| Edad | .0203181*** | .00117 | -.012157*** | .00058 | .0105669*** | .00096 | .0024058*** | .00028 |
| Edad2 | -.0001809*** | .00001 | .0001027*** | .00001 | .0001063*** | .00001 | -.0000281*** | .00000 |
| Comercio | -.0649877*** | .00616 | -.0211896*** | .00276 | .0765116*** | .00538 | .0096657*** | .00167 |
| Construcción | -.1574749*** | .0102 | .0660484*** | .00657 | .0796594*** | .00833 | .0117671*** | .00235 |
| Hoteles y restaurante | -.1109978*** | .01011 | .058017*** | .00584 | .0417095*** | .00803 | .0112713*** | .00298 |
| Educación | .1571339*** | .0104 | -.0207483*** | .00624 | -.12534*** | .00833 | -.0110456*** | .00182 |
| Agric-ganad-pesca | -.0148305 | .02065 | .0151448 | .01337 | .0065735 | .01666 | -.0068878* | .00308 |
| Minería | -.4013121*** | .09891 | -.0585193* | .02364 | .4072335*** | .09884 | .0525979 | .03897 |
| Medellín | .1588448*** | .00603 | -.0246414*** | .00354 | .1298904*** | .00449 | -.004313** | .00143 |
| Bogotá | .1856372*** | .00582 | -.044426*** | .00314 | .1433101*** | .00446 | .0020989 | .00184 |
| Bucaramanga | .1703829*** | .00652 | -.0504392*** | .00309 | -.118951*** | .00531 | -.0009927 | .00977 |
| Quibdó | -.2908811*** | .01569 | .0528795*** | .00847 | .2239245*** | .01462 | .0140771*** | .00413 |
| Cali | .1351994*** | .00744 | -.0318289*** | .00395 | .0956489*** | .00603 | -.0077216*** | .00153 |
| Cartagena | -.0395775** | .01264 | -.0073114 | .0062 | .0515351*** | .01082 | -.0046463* | .00213 |
| Manizales | .1856435*** | .00681 | -.0264452*** | .00444 | .1486101*** | .00492 | -.0105881*** | .00129 |
| Montería | -.0812332*** | .01127 | .0593811*** | .00693 | .0281205** | .00895 | -.0062683*** | .00176 |
| Ninguno | -.2162306*** | .02092 | .0470132*** | .01029 | .166217*** | .01698 | .0030004 | .00373 |
| Secundaria | .2451408*** | .00541 | -.0748518*** | .00285 | .1681081*** | .00444 | -.0021808 | .00112 |
| Superior | .4779614*** | .00422 | -.138551*** | .00257 | .3278963*** | .00379 | .0115141*** | .00114 |
| OBSERVACIONES | 53416 | | 53416 | | 53416 | | 53416 | |

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

Las dummies correspondientes a los sectores económicos muestran que es el sector de educación, el único de los analizados, que genera un aumento en la probabilidad de emplearse como trabajador formal, y a la vez, el único que genera una reducción en la probabilidad de ser informal independiente con bajos ingresos. Por otra parte, todos los sectores excepto la construcción y los hoteles y restaurantes, provocan una reducción de la probabilidad de emplearse como informal asalariado.

La variable ciudad indica que Cartagena, Montería y Quibdó reducen la probabilidad de que los trabajadores se empleen formalmente. Mientras que plazas como Medellín, Bogotá, Bucaramanga y Cali, reducen la probabilidad de trabajar como informales (asalariados o independientes) con bajos ingresos.

Por su parte, la educación contribuye a que los trabajadores se desempeñen en empleos con mejor calidad. En efecto, no tener ningún tipo de estudios reduce la probabilidad de ser formal y aumenta la de ser informal de cualquier tipo, mientras que haber realizado estudios superiores provoca el efecto contrario.

Estos resultados obtenidos a partir de la estimación del modelo Logit Multinomial, deben ser validados mediante la hipótesis que prueba la existencia de independencia de alternativas irrelevantes (IIA). Para tal fin se realizó la prueba de Hausman mediante la estimación de dos modelos, uno que contiene las 4 alternativas (modelo no restringido), y otro que no contiene la alternativa "2" (modelo restringido). Como se puede ver en la tabla 7, el test determinó que se cumple la hipótesis IIA por lo cual la adición o supresión de una alternativa no cambia la probabilidad estimada para cada regresor.

Tabla 7. Test de Hausman

| | | |
|-------|-----|--|
| Test: | Ho: | difference in coefficients not systematic |
| | | $\chi^2(38) = (b-B)'[(V_b - V_B)^{-1}](b-B)$ |
| | | = 79.25 |
| | | Prob> χ^2 = 0.0001 |
| | | ($V_b - V_B$ is not positive definite) |

6. CONCLUSIONES

En este trabajo se comprobó la existencia de heterogeneidad entre los trabajadores informales. Para medir el tamaño del sector se tomaron en cuenta las recomendaciones de la Conferencia Internacional de Trabajo de la OIT (2012) que apuntan a incluir aspectos relacionados con la calidad del empleo más que del tamaño de las firmas, para establecer quienes son o no trabajadores informales. En este sentido, se clasificaron como trabajadores informales a aquellos con edades entre 15 y 65 años que no realizan aportes a salud y pensión a través de sus ingresos laborales.

Se comprobó que los trabajadores informales no pertenecen a un sector que se pueda considerar homogéneo. En efecto, en este estudio se clasificó a los informales como asalariados, independientes e independientes bien remunerados, y se encontró que cada categoría corresponde a dotaciones de capital humano y social contrastantes, y cada grupo posee motivaciones diferentes para participar en el mercado laboral informalmente.

Mientras los trabajos asalariados informales concentran mujeres y jóvenes, los independientes bien remunerados son desempeñados por trabajadores con madurez laboral, hombres en su mayoría. La concentración de trabajadores jóvenes en los empleos asalariados informales da cuenta de un proceso de transición que cumplen muchos en el mercado laboral colombiano. El proceso consiste en debutar en el mercado de trabajo a través de empleos (informales) mal remunerados y con desprotección en seguridad social, permanecer allí hasta acumular el suficiente capital humano que les permita independizarse continuando como informales. Esta transición se consume alrededor de los 30-35 años de edad, o en su defecto al cumplir 10-12 años de experiencia como fuerza de trabajo ocupada.

La preparación académica es fundamental para determinar las probabilidades que tiene un trabajador de ser informal. Trabajadores con estudios superiores tienen menor probabilidad de ser informal de cualquier tipo, mientras que no tener ningún tipo de estudio aumenta la de ser asalariado o independiente y reduce la de ser informal bien remunerado.

La explicación a la alta participación de trabajadores en empleos informales va en dos vías; por un lado participan los trabajadores que no alcanzan la formalidad laboral, a este grupo pertenecen los trabajadores más jóvenes, en su mayoría asalariados, por medio de labores como empleo familiar no remunerado, trabajo doméstico, y un grupo amplio de trabajadores por cuenta propia que

logran obtener bajos ingresos en sus actividades. Todos estos, participan involuntariamente en este sector, y lo hacen porque no tienen otra opción.

Por otro lado están aquellos trabajadores cuyas dotaciones de capital humano (educación y experiencia laboral) les permiten escapar de la formalidad y participar voluntariamente de labores poco reguladas. A este grupo pertenecen, en su mayoría, trabajadores independientes cuyas actividades les permiten obtener buenos ingresos.

De acuerdo con esto es claro que el grupo más vulnerable dentro de los trabajadores informales, los asalariados e independientes de ingresos más bajos, requieren de incentivos relacionados con mejorar su capacitación y acceder a empleos formales por primera vez sin altos requerimientos de experiencia, lo cual les incentive a participar en empleos con mayor calidad y protección laboral. Esta política debe crear incentivos para la demanda laboral también. En esta línea es claro que se deben evaluar las actuales iniciativas de este tipo que adelanta el gobierno nacional como la ley de primer empleo y garantizar que se esté facilitando la entrada de los aspirantes a la formalidad laboral.

Por otro lado, la motivación para los trabajadores informales independientes con buenos ingresos pasa por la puesta en marcha de las reformas a los sistemas de salud y pensional, y el ofrecimiento de beneficios inexistentes en la informalidad. En particular, más que el acceso a servicios de salud y ahorros en la vejez, los trabajadores deben sentir que la formalización los premia a corto plazo, con acceso a programas de capacitación estatales, descuentos impositivos en los primeros meses como formales, y facilidad en los trámites para las empresas que no cumplen con los requisitos de la formalidad laboral.

BIBLIOGRAFÍA

- Camacho, A; Conover, E., and Hoyos, A (2009). Effects of Colombia's social protection system on worker's choice between formal and informal employment. Serie de documentos CEDE, Bogotá D.C
- Cárdenas, M. y Mejía, C. (2007) Informalidad en Colombia: Nueva evidencia. Working Papers Series – documentos de trabajo No. 35.
- Castells, M and Portes, A. (1989). World underneath: The origins, dynamics and effects of the informal economy in A. Portes, M. Castells, y L. Benton (Eds.), The informal economy studies in advanced and less developed countries (pp 11-37) Baltimore, Johns Hopkins Press.
- De Soto, H. (1989). The Other Path: The Invisible Revolution in the Third World. New York. Basic Books.
- Farné, S. (2003). Estudios sobre la calidad del empleo en Colombia. Serie de estudios de economía laboral en países andinos, OIT. Oficina Subregional para los Países Andinos, 2003, 38 p.
- Fields, Gary S., (1975). Rural–urban migration, urban unemployment and underemployment, and job search activity in LDCs. *Journal of Development Economics* 2, 165–188.
- Freije, S. (2001). El empleo informal en América Latina y el Caribe: Causas, consecuencias y recomendaciones de política. Serie Documentos de Trabajo Mercado Laboral Banco Interamericano de Desarrollo
- García, G. (2009). Evolución de la Informalidad en Colombia: Determinantes macro y efectos locales. *Archivos de Economía*, DNP. Octubre
- Gasparini, L., Tornarolli, L., Labor Informality in Latin America and the Caribbean: Patterns and Trends from Household Survey Microdata. Documento de Trabajo Nro. 46, Febrero.
- Guataquí, J.C; García, A., y Rodríguez M (2010). El Perfil de la informalidad laboral en Colombia. *Perfil de Coyuntura Económica* No. 16, diciembre 2010, pp. 91-115. Universidad de Antioquia

Günther, I., Launov, A., (2011). Informal employment in developing countries or last resort?, Journal Of Development Economies.

Harris, J. R., y M. P. Todaro (1970). "Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis". American Economic Review, 104-120.

Hirschman, A. O. (1970). Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States. Harvard University Press.

Jütting, J. y Laiglesia, J. R. De (2009). Is Informal Normal? Towards More and Better Jobs in Developing Countries, OECD Development Centre, 163 pages.

Keith Hart (1971). Informal Income Opportunities and Urban Employment in Ghana. The Journal of Modern African Studies, 11, pp 61-89

Kugler, Adriana and Kugler Maurice (2005). "Labor Market Effects of Payroll Taxes in a Middle Income Country: Evidence from Colombia." Nber working papers, National Bureau of Economic Research.

Mincer, J. (1976). "Unemployment Effects of Minimum Wages". The Journal of Political Economy. 84 (4, Part 2).

Mejía, D. y Posada, C. (2007) Informalidad: Teoría e implicaciones de política. Borradores de Economía - Banco de la Republica No. 455.

Núñez, J. (2005). Éxitos y fracasos de la reforma laboral en Colombia. Mimeo CEDE Universidad de los Andes, Bogotá.

Organización Internacional del Trabajo (2011). Panorama Laboral 2011: América Latina y El Caribe. Oficina Regional Para América Latina y El Caribe. 144p.

Perry, G; Maloney, W; Arias, O; Ajnzylber, P; Mason, A y Saavedra-Chanduvi, J. (2007). Informalidad: Escape y exclusión. Estudios del Banco Mundial sobre América Latina y El Caribe.

PREALC (1976). El problema del empleo en América Latina: Situación, perspectivas y políticas. OIT, Chile

Portes, A y Castells, M. (1989). *The Informal Economy: Studies in Advanced and Less Developed Countries*.

Sethuraman, S. (1976). *The Urban Informal Sector: Concept, Measurement and Policy*. *International Labor Review*. Vol. 114, No. 1

Uribe, J; Ortiz, C y Correa, J. (2006). *¿Cómo deciden los individuos en el mercado laboral? Modelos y estimaciones para Colombia*. *Lecturas de Economía*, núm. 64, enero-junio, 2006, pp. 61-89
Universidad de Antioquia-Colombia.