

Informalidad en las ciudades capitales del eje cafetero: un análisis a través de la Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2019.

Jhon Alexander Delgado-Arias¹

Duván Emilio Ramírez-Ospina²

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo, analizar la probabilidad de ser informal en las ciudades capitales del eje cafetero, a partir del planteamiento institucionalista de la informalidad según el DANE. De acuerdo con lo anterior, se utiliza la GEIH del año 2019, priorizando una propuesta metodológica que utiliza tres modelos de probabilidad (Logit, Probit y MPL). A partir, de las estimaciones se puede concluir que existe una probabilidad mayor de ser informar, si se encuentran en la ciudad de Armenia y una menor si se encuentra en la ciudad de Manizales, siguiendo los planteamientos de García (2005, 2008 y 2011), dónde el establecimiento en ciudades pequeñas genera mayores grados de informalidad, en contraprestación a ciudades con actividades productivas diversificadas como Pereira. Además, que los tres modelos desestiman la variable escolaridad, concluyendo que la edad cuenta con una relación inversa al momento de explicar la informalidad, sin embargo, el género y el parentesco con el propietario del negocio explican la probabilidad de forma positiva.

Palabras Clave: Informalidad, mercado laboral, modelos probabilísticos.

JEL: C53

Abstract

The present study aims to analyze the probability of being informal in the capital cities of the coffee region, based on the institutionalist approach to informality. In accordance with the above, the GEIH for the year 2019 is used, prioritizing a methodological proposal that uses three probability models (Logit, Probit and MPL). From the estimates it can be concluded that there is a greater probability of being informed, if they are in the city of Armenia and a lower probability if they are in the city of Manizales, following the approaches of García (2005, 2008 and 2011), where the establishment in small cities generates greater degrees of informality, in return for cities with diversified productive activities such as Pereira. In addition, the three models disregard the education variable, concluding that age has an inverse relationship when explaining informality, however, gender and relationship with the business owner explain the probability in a positive way.

Key words: Informality, labor market, probabilistic models.

¹ Administrador de empresas de agropecuarias, Estudiante de la Maestría en Economía (Universidad de Manizales), Profesor de pregrado Universidad de Manizales. Email: jdelgado@umanizales.edu.co

² Economista, Magister en Gerencia del Talento Humano, Ph.D en Administración. Rector (Universidad de Manizales). Email: rectoria@umanizales.edu.co

Introducción

La informalidad hace referencia al conjunto de las actividades productivas que se encuentran por fuera de las regulaciones en materia económica, sanitaria o ambiental y que no siguen los lineamientos estipulados por el estado. Así, el desacato de las normas y regulaciones de forma potencial o parcial que dictamina la importancia de la formalidad del sector empresarial evidencia que los informales incluyen todas aquellas actividades realizadas por personas o empresas, y que, por extensión, se evade toda regulación y dictamen de orden nacional (Mejía & Posada, 2007).

En este sentido, una de las principales preocupaciones de política en América Latina en general, y Colombia en particular, es que la nación cuenta con unas altas tasas de informalidad laboral y empresarial observada. Dependiendo de la fuente de datos y criterio, estas tasas de informalidad en el caso colombiano están en un rango del 45% al 75%, lo que sugiere la existencia de altas barreras a la formalización laboral, probablemente generadas por una regulación en exceso costosa (Hamann & Mejía, 2018).

Un sector informal relativamente grande puede ser perjudicial en términos de productividad si la informalidad viene acompañada de un acceso precario al sistema financiero, de tal forma que, en presencia de los recursos propios limitados, todas las firmas informales no logran alcanzar su escala óptima de productividad y producción que converja al crecimiento económico en su conjunto (Hamann & Mejía, 2018).

La informalidad laboral se puede definir como una actividad productiva que se desarrolla por fuera de las normas legales que la regulan, cuando la contratación de los trabajadores no cumple con la normatividad o leyes laborales, aun cuando la reglamentación para la empresa se cumpla (Sandoval, 2014). La informalidad ha sido un concepto relativamente estático en una realidad bastante dinámica; una de sus aproximaciones teóricas más utilizadas son los enfoques; institucionalista y estructuralista; el primero explica la informalidad como una respuesta a la presencia de costos institucionales para la formación y funcionamiento de las empresas, como son los impuestos, costos laborales, regulaciones ambientales, pago diferencial de servicios públicos entre otros. En general, esta concepción analiza los factores que generan la no correspondencia entre la demanda y la oferta de trabajo, causada por el poco desarrollo industrial de la estructura económica (García, 2008).

De otro lado, El enfoque estructuralista se plantea desde un sector tradicional, caracterizado generalmente por unidades productivas pequeñas con limitado desarrollo, lo que incide en la baja productividad y por ende en la baja calidad del empleo (informal). La baja productividad implica que las firmas no alcancen a absorber toda la fuerza laboral disponible, impulsando a los individuos restantes a laborar en otras actividades de menor productividad, o directamente a la condición de desempleo (Galvis, 2012).

La informalidad laboral en Colombia ha estado relacionada con factores asociados a la globalización, la industria y la política económica. Se ha evidenciado que el desarrollo industrial tiene una relación negativa con la informalidad, es decir, un aumento en el indicador de desarrollo industrial, medido como la proporción del Producto Interno Bruto Industrial dentro del total, reduce la probabilidad de ser informal (García, 2008).

Se han identificado una serie de factores adicionales que explican el fenómeno de la informalidad cómo: género, nivel educativo y edad, los cuales condicionan la probabilidad de que un individuo haga parte del sector formal o informal, las personas que laboran como informales se caracterizan adicionalmente por tener bajo nivel educativo y por pertenecer al género femenino, esto último se explica principalmente por el doble papel que cumplen las mujeres de atender el hogar sumado al aporte de ingresos (Quejada, Yáñez, & Cano, 2014).

Por su parte, La concentración de los actores sociales políticos y económicos en la subregión juegan un rol importante en el desarrollo de la conurbación y la consolidación de las áreas metropolitanas en cada una de las capitales: Manizales, Pereira y Armenia, Según García (2005) las capitales del Eje Cafetero han llevado a cabo estrategias conjuntas para no quedar rezagadas, con el objeto de impulsar la región en su conjunto y lograr una integración entre sí, sin embargo las dinámicas socioeconómicas de las ciudades capitales del eje cafetero, han estado marcadas por disparidades productivas por parte de Pereira y Manizales, y un rezago productivo para la ciudad de Armenia, compensado con una creciente oferta de comercio y servicios que cuentan con una característica y es la marcada tendencia hacia la informalidad laboral.

De hecho, las particularidades de la composición productiva de la región son pocas con relación al promedio nacional, lo que indica que aunque existe rezago entre una capital y otra, en comparación con otras ciudades como Medellín y Cali, la región en su conjunto cuenta con altas disparidades productivas que impiden el fortalecimiento del sector

formal; así, se encuentra en la región una fuerte dependencia de las actividades agrícolas, dado que tienen una importante participación en el PIB de los departamentos, los servicios personales; el sector gastronómico, hoteles, reparación y comercio son las actividades impulsoras de crecimiento económico, con la condicionante de hacer parte de empresas que no alcanzan a demandar al menos diez trabajadores del mercado laboral, y las segrega como empresas informales (García, 2008).

Dado lo anterior, la estructura productiva regional y las características que posee el mercado laboral de las capitales del eje cafetero, resulta trascendente examinar la probabilidad de ser informal en las ciudades del eje cafetero, vista desde la escolaridad, el género, edad y el parentesco con el propietario del establecimiento.

El estudio se ha estructurado de la siguiente forma, en primer lugar, se efectúa una revisión de literatura donde se exhiben algunas de las teorías más importantes en materia de informalidad laboral. Posteriormente se aborda un conjunto de diagnósticos a nivel nacional que apuntan a establecer las rutas metodológicas para probar la existencia del fenómeno mediante evidencia empírica, seguido se ilustran las herramientas metodológicas y finalmente se presentan los resultados y conclusiones de la investigación.

Referente teórico

Colombia y algunos países latinoamericanos se han caracterizado por exhibir una heterogeneidad alta en sus respectivos mercados laborales, de este modo, en comparación con algunos de los sectores productivos modernos, caracterizados por altos niveles de productividad, utilización intensiva de la tecnología, menor cumplimiento de las regulaciones institucionales, además de existir sectores de menor dinámica productiva, entorno a empleo y utilización óptima de capital; son los últimos los denominados sectores informales, que genera el 60% en media del empleo urbano de las ciudades y se ha instaurado en la dinámica económica nacional desde los años setenta (Uribe, Ortiz, & Castro, 2006).

Por su parte, a pesar de la creciente importancia en los últimos años por incentivar los procesos investigativos en el área, continua siendo una paradoja con diversas explicaciones; de este modo, se constituye la primera característica que explica los trabajadores informales, dada su heterogeneidad existen diversas visiones teóricas para el análisis del fenómeno; por un lado, se encuentran las visiones que lo explican desde la

pobreza, que conducen a deducciones de menores ingresos y una desmejora asegurada de las condiciones de vida; el otro extremo intenta dar explicación a la informalidad desde el cumplimiento de la institucionalidad y las rigideces que se exponen desde las directrices del mercado de trabajo; finalmente, se encuentran las visiones que pretenden unificar las dos versiones mencionadas desde una óptica pluralista que conduce a unos lineamientos estructurales de la condición de informalidad (Uribe, Ortiz, & Castro, 2006)

De hecho, la informalidad lejos de ser un concepto nuevo, se introduce en la literatura económica en 1960, al tomar importancia un fenómeno inexplicable para la época en las economías desarrolladas, con (Hart, 1973); surgen los primeros intentos por estudiar el fenómeno en profundidad, así otros autores que continuaron esta dinámica fueron Singer, Loayza, Klein, Maloney, Pages y Heckman (Quejada, Yáñez, & Cano, 2014).

La informalidad en la literatura es explicada desde dos enfoques teóricos (estructuralista e institucionalista); el primer enfoque relaciona a los informales con el retardo del sector moderno de la economía, ya que la estructura del mercado no alcanza a absorber el conjunto de la fuerza de trabajo disponible; ocasionando que el exceso de oferta de mano de obra migre a actividades de menor productividad o directamente al desempleo, lo anterior, provoca segmentación al interior del mercado de trabajo, dado que, se encuentran dos sectores económicos (sector moderno y productivo versus los sectores tradicionalistas de baja productividad) esto converge al dualismo económico que plantea enormes desigualdades en los trabajadores de un sector y otro en cuanto a ingresos y calidad del empleo, enmarcado principalmente en la estabilidad, prestaciones sociales, condiciones de seguridad, higiene y buenas prácticas, entre otros (Galvis, 2012).

Otro aspecto importante para mencionar es la imposibilidad de movilidad social entre un sector y otro, debido a que los trabajadores del sector poco productivo no encuentran cabida en el sector moderno y productivo debido a su escasa formación para el trabajo y una baja cualificación que los excluye, generando consigo una desestabilización del mercado laboral que no encuentra equilibrio.

Ahora, desde el enfoque institucionalista que surge en el Banco Mundial y relaciona directamente la informalidad con la decisión de los agentes (tomando en cuenta la oferta de trabajo), se asume que la informalidad se explica por las trabas impuestas por el estado para la legalidad y funcionamiento de las empresas, luego de ello, es la reglamentación e intervención del estado la que genera las fricciones que distorsionan el mercado y

producen la informalidad, además del costo de acceso al sistema financiero para el apalancamiento de los emprendimientos, para contrarrestar la práctica, se ha propuesto: flexibilizar el mercado, reducción del poder de intervención estatal, en contraprestación al desmejoramiento de la calidad del empleo y con ello una reducción generalizada de las condiciones de vida de las familias obreras (Galvis, 2012).

Para 1978, el Programa de Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC), utilizó por primera vez el término en Paraguay, de dónde se extiende por el resto del continente como uno de los términos de mayor inclinación de las investigaciones acerca de mercado laboral (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2009). De este modo, se redefine el concepto de empleo informal, de acuerdo con lo establecido en 1973 y considerando la informalidad como un estado de los ocupados.

La informalidad está constituida por el conjunto de empresas, trabajadores y actividades que operan fuera de los marcos legales y normativos que rigen la actividad económica. Por tanto, pertenecer al sector informal supone estar al margen de las cargas tributarias y normas legales, pero también implica no contar con la protección y los servicios que el estado puede ofrecer (De Soto, 1986). De ello, que la informalidad se constituya como una salida cuando los costos de circunscripción al marco de la legalidad sean superiores que los beneficios que acarrea; en principio los beneficios de la formalidad son la protección policial frente al crimen y los abusos, el respaldo de la justicia para la solución de conflictos y acceso a contratos, además del alcance de las instituciones financieras formales para la obtención de créditos y la diversificación del riesgo, además de la posibilidad de competir en el mercado local y extranjero (Loayza, 2010).

Así, el fenómeno como característica fundamental del subdesarrollo, se configura en Latinoamérica a partir de la relación que establece el estado con sus agentes privados a través de la regulación, el monitoreo y la provisión de servicios públicos, por ello la informalidad se constituye como un fenómeno complejo y multifacético (Loayza, 2010).

Sin embargo, estos aspectos relativos a los costos y beneficios de la informalidad se ven ampliamente afectados por las características estructurales del subdesarrollo, especialmente en los referentes a los niveles educativos, la diversificación de la estructura productiva, el género y el parentesco con el empleador, etc. Así, el PREALC considera como trabajador informal a los empleados que cumplen las siguientes características: 1) empleados particulares y cualquier tipo de obrero que labore en establecimientos,

negocios o empresas que ocupan hasta diez personas en todas las agencias y cualquier tipo de sucursal, incluyendo al propietario del establecimiento; 2) Cualquier tipo de empleado familiar sin remuneración; 3) Trabajadores sin remuneración en empresas o negocios de otros; 4) Empleados y empleadas domésticas; 5) trabajadores cuenta propia; 6) Patrones de empresas de hasta diez trabajadores; de este modo, el DANE en 1993 y tomando como referencia las recomendaciones sugeridas por el grupo de Expertos en estadística del sector informal de las Naciones Unidas; y siguiendo la definición y lineamientos anteriormente mencionados por el PREALC, decide no considerar como informales a los trabajadores en negocios de hasta diez empleados, sino hasta cinco con la inclusión del patrono (Quejada, Yáñez, & Cano, 2014).

Siguiendo lo anterior, la definición de informalidad para Colombia según el DANE (2009) queda establecida cómo: 1) cualquier empleado particular y los obreros que laboran en establecimientos, negocios o empresas que ocupan no más de cinco personas en todas sus sucursales; 2) trabajadores familiares no remunerados; 3) trabajadores sin remuneración en negocios de terceros; 4) empleados y empleadas domésticas; 5) trabajadores por cuenta propia; 6) los patrones de empresas de hasta diez empleados.

Por su parte, el fenómeno de la informalidad se les atribuye a los desajustes de mayor evidencia a casusa de la evolución de la estructura económica del mercado laboral. Dichos desajustes cuentan con diferentes comportamientos cuando se hace un análisis regional del desarrollo macroeconómico, genera efectos por tamaños de las actividades económicas y en especial por tamaños de ciudades, en este sentido, entre más pequeña y menor grado de desarrollo posea la ciudad del residente, mayor será su grado de informalidad, dicha característica prevé que en ciudades con gran tamaño de la población, se poseen mercados mucho más grandes dónde las empresas aprovechan las economías de escala generadas en las fricciones del mercado (García, 2005).

De esta manera, la informalidad laboral atañe a una aproximación conceptual de difícil definición, dado que, en el contexto de tratar de sostener y definir puntualmente el fenómeno y el mecanismo de medición, la estructura económica es basta y las corrientes tienden al consenso de que la informalidad se genera por desajustes institucionales y estructurales.

Antecedentes

Las investigaciones realizadas para Colombia enmarcadas en la informalidad laboral, se encuentra a Clichevsky (2000) quien sugiere que las ciudades poseen una configuración territorial más compleja que en décadas anteriores, los agentes que la producen son múltiples; perteneciendo a los sectores más polarizados de la sociedad, dichos sectores son focos de pobreza, ingresos bajos, niveles de educación mínimos y una propensión marginal a ser informales, constituyendo un problema de base para la estructura socioeconómica de las ciudades.

García (2005) examina la relación entre la informalidad laboral urbana y los procesos de desarrollo industrial de las regiones, empleando la información de la Encuesta Nacional de Hogares, para las diez principales áreas metropolitanas de Colombia entre 1988-2000, estimando un panel de efectos fijos, dónde se relaciona la tasa de informalidad y la participación porcentual del sector industrial dentro del PIB departamental, de esta forma, se encuentra que la informalidad es inversamente proporcional al grado de desarrollo industrial de las ciudades, además de determinar que los efectos derivados de la informalidad son característicos de cada región por separado, jugando un rol importante las características propias del lugar entorno a la socio-económico como un determinante a la informalidad laboral.

Así mismo, Uribe, Ortiz & Castro (2006) en su trabajo exponen las dos principales teorías de la informalidad laboral, enfocando su análisis en el componente institucionalista que permite apreciar una visión más comprensiva de la informalidad laboral, se toma la muestra de la Encuesta Nacional de Hogares entre 1988 y 2000, para determinar la consistencia con la teoría institucionalista.

Por su parte, Ortiz, Uribe & García (2007) describen analíticamente a los trabajadores y a los subempleados en el contexto del Valle del Cauca (Colombia), además de realizar un análisis conjunto de los determinantes de la informalidad y el subempleo utilizando un probit bivariado para una mejor caracterización del subempleo y la informalidad del Valle del Cauca.

En este lineamiento, García (2008) estudia los diferenciales regionales en el grado de informalidad laboral en Colombia, encontrando en lo descriptivo que las diferencias locales en el grado de informalidad son derivadas de las características económicas y sociales propias de cada región, que se encuentran asociadas a la estructura productiva y

a la cercanía con otros centros urbanos de mayor grado de desarrollo, su trabajo utiliza un panel de efectos fijos para determinar la relación de la informalidad con la participación del PIB de los departamentos, encontrando que la informalidad tiene relación inversa con el desarrollo industrial y directa con la variable institucional.

Posteriormente, Guataquí, García & Rodríguez (2010) analizan el proceso de implementación del concepto de informalidad en el análisis del mercado laboral colombiano. A la luz de la evolución del concepto en Colombia, sus principales componentes y algunas características, utilizando la encuesta continua de hogares; se contrasta la tasa de informalidad y su descomposición, generadas por la definición del DANE, encontrando finalmente que algunos rasgos distintivos cuestionan la forma en que se formulan políticas públicas en el mercado laboral colombiano.

Continuando con la evolución de la investigación de la informalidad laboral, García (2011) estudia los determinantes macroeconómicos de la informalidad laboral en Colombia, tomando como referencias diversas definiciones de la informalidad, se encuentra que el fenómeno tiene una relación inversa con el nivel educativo y también del grado de desarrollo industrial, además se observa que un sector público enorme genera un efecto positivo sobre la informalidad, corroborando la ineficiencia estatal o cargas institucionales que retardan el proceso de formalización laboral, y termina por comprobar un efecto asociado de la estructura productiva y de la integración comercial, que esta dependiendo de la ubicación geográfica de las ciudades.

Así; Restrepo (2012), analiza el comportamiento de la informalidad para un grupo de países latinoamericanos, de acuerdo con un enfoque teórico mixto en el que se tienen en cuenta las explicaciones tanto estructuralistas como las institucionalistas, intentando determinar cuál explicación tiene mayor relevancia, los resultados concluyen que se tienen en cuenta ambas visiones desde el punto de vista econométrico y ambos son significativos en las estimaciones.

Al igual que, Meghir, Narita & Robin (2012), parten del supuesto de que en los países en vía de desarrollo se promueve el crecimiento económico al reducir paulatinamente los impactos sobre los costos de la regulación. El trabajo utiliza microdatos para el análisis del mercado de trabajo brasileño, evaluando el impacto de los efectos en el mercado de trabajo y su impacto en las políticas de bienestar que tratan de reducir la informalidad.

En este sentido; Quejada, Yáñez & Cano (2014), presentando una revisión acerca de la informalidad y sus determinantes; destacando que el desempleo es la principal causa de esa situación, además de algunos factores sociodemográficos, tales como el nivel de educación y el género. Se concluye que desde el ámbito económico existen otras características asociadas como el grado de globalización, el desarrollo industrial, el ciclo económico y el tipo de cambio, además, de algunos factores institucionales como la regulación de los mercados de trabajo que dictamina un elemento determinante del grado de informalidad.

Sandoval (2014) examina la informalidad laboral desde el punto de vista de sus causas fundamentales, con el objeto de verificar la validez de las teorías clásicas que explican el desempleo en economías de mercado y su relación directa con la informalidad. Concluyendo que en economías planificadas las rigideces del mercado de trabajo impiden que la informalidad prospere, lo que conduce a convertirse en un elemento característico de las estructuras de mercado.

Por su parte, Benanav (2019) muestran el crecimiento exponencial de la fuerza laboral que acompaña el crecimiento del empleo informal. El documento permite inferir que, acompañado al proceso de expansión de la fuerza de trabajo, se impacta indirectamente el empleo informal. El desarrollo del trabajo se enfoca en la proletarización y la informalización del mercado de trabajo en los últimos años.

Finalmente, de acuerdo con Berniell, Berniell, Mata, Edo & Marchionni (2020), realizan una estimación para el cálculo en la mujer del nacimiento del primer hijo, encontrando que la maternidad reduce las posibilidades en el mercado de trabajo, entre tanto, para el sexo masculino no se encuentra impacto; el trabajo determina que toda vez que se mejora la condición de la protección social de los trabajos realizados por mujeres reduce el crecimiento de la informalidad.

Metodología y datos

El estudio es de corte cuantitativo, de tipo correlacional, transversal y descriptivo. Los datos empleados corresponden a las Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)-2019, encuesta administrada por el DANE y que contiene información mensual sobre las condiciones de empleo de las personas en las ciudades capitales del país, entorno a empleabilidad, salarios, acceso a seguridad social en salud, condiciones de vida, etc., estructurado a nivel de microdato; para efectos de la investigación se utilizaron dos módulos de información: a) módulo de

características generales, que utiliza variables como el sexo, el estado civil, edades, jefe de los hogares, niveles educativos; además del módulo de ocupados, ocupados, dónde se reportan las actividades económicas realizadas (López, Lozano, Martínez, & Tunjo, 2020).

Tabla 1. Variables del modelo

Variable	Tipología	Periodo	Fuente
Escolaridad	Discreta	Enero 2019 - diciembre 2019	(Departamento Administrativo Nacional del Estadística, 2020).
Género	Discreta	Enero 2019 - diciembre 2019	(Departamento Administrativo Nacional del Estadística, 2020).
Edad	Discreta	Enero 2019 - diciembre 2019	(Departamento Administrativo Nacional del Estadística, 2020).
Parentesco con el jefe del hogar	Discreta	Enero 2019 - diciembre 2019	(Departamento Administrativo Nacional del Estadística, 2020).

Fuente: Elaboración propia de los autores.

La tabla 1 exhibe las variables empleadas en el diagnóstico de los modelos a emplear, así, para el análisis de los factores que pueden explicar la probabilidad de que un empleado sea informal, es necesario estimar por medio de los modelos de elección binaria en los cuales la variable dependiendo es de carácter cualitativo y toma los valores 1 si cumple con el atributo de ser informal y cero en caso contrario. Las estimaciones estarán determinadas por tres modelos: Modelo de Probabilidad Lineal; Modelo Probit y Modelo Logit. Para ello, para cumplir con los objetivos de la investigación se plantea al siguiente investigación:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon_i \quad (1)$$

X_1 : Escolaridad; X_2 : Género; X_3 : Edad y X_4 : Parentesco con el jefe del hogar; además de ε_i : que representa los errores del modelo.

Los resultados derivados de las estimaciones de cada uno de los modelos serán analizados a través de efectos marginales que facilitan la interpretación de los coeficientes estimados. Así, para evitar los problemas de heterocedasticidad se realizan las correcciones a través

de errores robustos, adicionalmente se mensualiza el factor de expansión de la GEIH para ajustar la muestra a las características poblacionales.

Análisis de Resultados

- Análisis descriptivo

El mercado laboral de las ciudades del eje cafetero para el año 2019 se reportó según la GEIH, con una reducción de la demanda laboral para las capitales del Eje Cafetero, la cantidad de ocupados evidenció un descenso durante el tercer trimestre de 2019, en donde la mayor variación negativa correspondió a Pereira con -7,1%, seguido por Armenia con -2,2%, y Manizales con -1,0%. En Pereira y su Área Metropolitana la reducción se dio por las disminuciones en la mayoría de las actividades económicas, principalmente servicios, actividades inmobiliarias, industria y comercio; sin embargo, hubo un ligero repunte en la construcción. En cuanto a la capital del Quindío, la menor ocupación se debió a industria, agropecuario y construcción, aunque mostró variaciones positivas en comercio, servicios e inmobiliarias. Por su parte, en Manizales AM, el leve descenso en la ocupación estuvo explicado principalmente por la reducción en la industria, agropecuaria e inmobiliarias, pero con un aumento en comercio, intermediación financiera y servicios (Banco de la República, 2019).

Tabla 2. Población total de las capitales del eje cafetero.

Área	Población
Manizales	424.653
Armenia	294.658
Pereira	636.463

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Por su parte, la tabla presenta la población de las ciudades capitales del eje cafetero, encontrando que el 42,27% de la población se encuentra en el área metropolitana de Pereira, seguido por el 30,87% de la población que reside en el área metropolitana de Manizales, finalmente, el 21,41% de la población se encuentra ubicada en la capital quindiana.

Tabla 3. Características de la Población Económicamente Activa entorno a la informalidad.

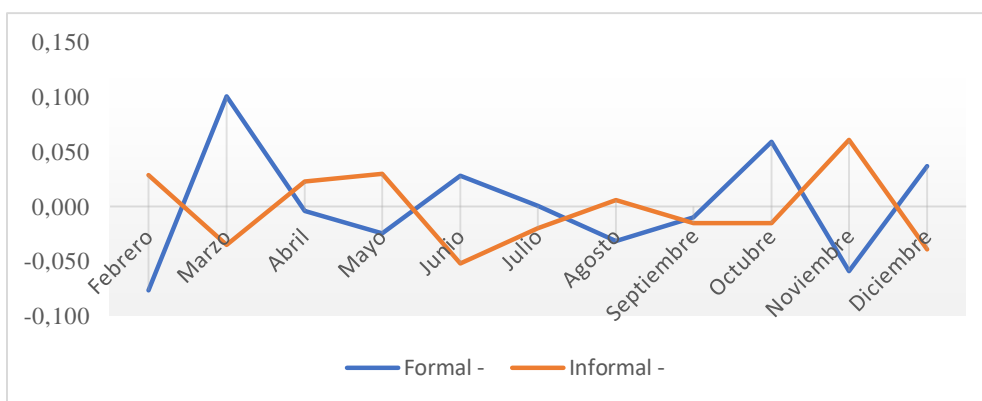
Mes	Formal	Informal	Total
Enero	321.947	289.466	611.412
Febrero	299.038	298.070	597.108
Marzo	332.567	287.948	620.515
Abril	331.274	294.679	625.954
Mayo	323.335	303.646	626.981
Junio	332.605	288.529	621.134
Julio	332.677	282.796	615.473
Agosto	322.389	284.504	606.892
Septiembre	319.236	280.285	599.520
Octubre	339.334	276.011	615.344
Noviembre	320.409	293.798	614.207

Diciembre	332.590	282.751	615.341
-----------	---------	---------	---------

Fuente: Elaboración propia de los autores.

La tabla 3 presenta a la población económicamente activa (PEA) segregada por mes y por cantidad de formales e informales para el año 2019, se encuentra que los meses con mayores niveles de informalidad vienen representados por mayo (303.646); Febrero (298.070) y noviembre (293.798), así los niveles dónde existe mayores niveles de (PEA) son: mayo (626.981), abril (626.954) y junio (621.134).

Gráfico 1. Variación mensual de la formalidad e informalidad para el año 2019.



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El gráfico 1, presenta la variación porcentual de la formalidad e informalidad para las ciudades del eje cafetero, representando que el comportamiento de la formalidad es inversamente proporcional a informalidad dado las diferentes temporadas del año, la conducta puede variar por la rigidez del mercado laboral, y la temporada del año que se esté analizando, así el mes de febrero se cuenta como el punto máximo de formalidad del año, al tiempo que se absorbe una gran cantidad de informales, posteriormente entre abril y junio la informalidad, se reduce la absorción de PEA al sector formal y el informal toma fuerza, hasta el repunte de junio-agosto, dónde se preparan las actividades productivas para la llegada de la temporada decembrina, de este modo, para el último trimestre del año, la población informal supera a la formal, hasta el nuevo ciclo de absorción de personal al sector formal.

Tabla 4. Promedio de la informalidad en las ciudades del eje cafetero

Área	Media informalidad
Manizales	39,73%
Armenia	56,38%
Pereira	47,43%

Fuente: Elaboración propia de los autores.

La tabla 4 presenta la media de la población económicamente activa que para el año 2019 se encontraba en condición de informalidad, de hecho, Armenia cuenta con la tasa más alta de informalidad de las ciudades del eje cafetero, debido a la poca diversificación de su estructura productiva, adicionado a la poca productividad de la mano de obra, así, la ciudad de Pereira cuenta con un 47,43% de su PEA en condición de informalidad, esto por las fricciones generadas en las altas temporadas productivas, finalmente, la ciudad de Manizales cuenta con una informalidad urbana del 39,73% que se concentra principalmente en el comercio al por menor y las actividades de cuenta propia ejercidas por profesionales en la ciudad.

- **Análisis Empírico**

Tabla 5. Pruebas ADF para las variables utilizadas en los modelos.

Resultados: Regresiones de los Modelos						
Variable dependiente: Informalidad						
Variab Independientes	Modelo Probabilidad Lineal		Modelo Probit		Modelo Logit	
	Coefficiente	Error Estándar	Coefficiente	Error Estándar	Coefficiente	Error Estándar
Escolaridad	-0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001
Género	-0.056***	0.003	-0.192***	0.010	-0.337***	0.018
Edad	0.001***	0.000	0.007***	0.000	0.011***	0.000
Parentesco	0.096***	0.004	0.303***	0.012	0.529***	0.021
Ciudad						
Armenia	0.079***	0.003	0.013***	0.013	0.480***	0.022
Pereira	0.531***	0.003	0.013***	0.013	0.337***	0.023
Constantes	0.164***	0.005	0.024***	0.024	-1684855***	0.041
Observaciones	69.529		69.529		69.529	

***Significancia al 5

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Tabla 6. Estimación de los modelos bajo los criterios Akaike y Bayesiano

	AIC	BIC
Logit	71069.7	71133.75
Probit	70991.01	71055.05
MPL	72711.69	72775.74

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Los resultados de los modelos presentados determinan valores similares, al encontrar que la variación entre los coeficientes es baja, se plantea la estimación de los modelos AIC y BIC para determinar cuál de los tres tiene mayor poder explicativo. Una vez calculado los resultados muestran al Probit con los resultados más bajos, lo que determina que es mejor frente al MPL y Logit.

La interpretación de los coeficientes en la regresión probit no es tan sencilla como las interpretaciones de los coeficientes en la regresión lineal o la regresión logit. El aumento de probabilidad atribuido a un aumento de una unidad en un predictor dado depende tanto de los valores de los otros predictores como del valor inicial de los predictores dados. Sin embargo, hay formas limitadas en las que se puede interpretar los coeficientes de regresión individuales. Un coeficiente positivo significa que un aumento en el predictor conduce a un aumento en la probabilidad predicha (Wooldridge, 2016). Un coeficiente

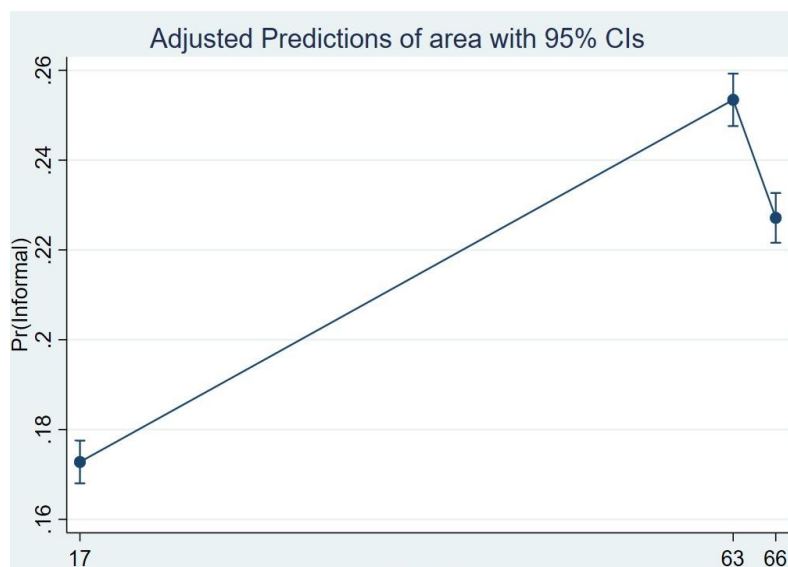
negativo significa que un aumento en el predictor conduce a una disminución en la probabilidad predicha.

Siguiendo lo anterior, la tabla 5 presenta las estimaciones para los modelos calculados, encontrando que el modelo Probit según los criterios (AIC y BIC) explica mejor las variables, de esta forma el sexo según el modelo Probit se encuentra que la probabilidad de ser informal es menor en 33,71% si se es hombre. En este sentido, la probabilidad medida a través del Probit determina que se tiene una probabilidad de 1,14% de ser informal a mayor cantidad de años.

De lo anterior, al realizar el análisis a través del parentesco con el dueño del negocio, el modelo Probit si se es pariente directo se cuenta con una probabilidad de informalidad de 30,38%.

Entorno a las áreas geográficas, si se toma como referencia a la ciudad de Manizales y se compara con Armenia y Pereira, se encuentra que a través del modelo Probit se determina una probabilidad de 1,3% de ser informal si se encuentra en Armenia, si se está en la ciudad de Pereira la probabilidad es igual 1,3%.

Gráfico 2. Predicción de informalidad por municipio



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El gráfico 2 presenta los efectos marginales de las predicciones de probabilidad que tienen las tres ciudades de ser informales, determinando que en Manizales (17) existe menor probabilidad de ser informal que en los municipios de Armenia (63) y Pereira (66) corroborando el resultado presentado en el modelo de Probit y Logit.

Conclusiones

De acuerdo con la revisión literaria, se realizó una aproximación al estudio de informalidad en las ciudades capitales del eje cafetero (Manizales, Pereira; Armenia) a partir del enfoque institucionalista, para reconocer la formación y funcionamiento de las empresas como es el caso de los costos laborales y los impuestos, sin embargo, este enfoque limita la capacidad interpretación de la informalidad al analizar la no correspondencia de factores en la demanda y oferta laboral. Asimismo, esta discusión es abordada desde el enfoque estructuralista, que, a diferencia del institucional, parte de la evaluación de las unidades productivas que tienen un desarrollo limitado, y que repercuten sobre la baja productividad de las empresas que es reflejada en la baja calidad del empleo ofertado. En este sentido, se consideraron cuatro variables que validan el principio de la formalidad laboral como es el caso de la escolaridad, el género, la edad y el parentesco.

Bajo el atributo de escolaridad, los modelos (logit, probit, mpl) rechazan la hipótesis donde si se tiene una mayor formación académica menor será la probabilidad de ser informal, pues se evidencia, que no presenta una significancia conjunta en las tres ciudades, lo que indica que actualmente existen rigideces en mercado laboral del eje cafetero que inciden directamente en los profesionales al no establecer una demanda al interior de las empresas para absorción de la oferta laboral. Sin embargo, de acuerdo con las estimaciones de los modelos sobre el atributo de género, señalan que existe una probabilidad mayor de ser informal si se es mujer, puesto que, el mercado de trabajo segrega a hombre y mujeres en actividades con alto uso de la fuerza de trabajo.

Por otro lado, el atributo de edad si bien resulta ser significativo sobre las estimaciones de los modelos, no da cuenta de evidencia suficiente para determinar que la probabilidad de ser informal se incremente a medida que se aumenta en edad.

Con respecto al parentesco, las estimaciones determinan que existe una alta probabilidad de ser informal si se tiene parentesco con los propietarios de los negocios, si se analiza la realidad de los centros poblados, el desempleo se reduce cuando los desocupados se ocupan en actividades propias o de familiares, debido a que los propietarios reducen costos por la contratación de familiares que trabajan en condiciones de subempleo.

Por su parte, si se compara la probabilidad de ser informal y se considera el lugar de residencia o el área de estudios, los modelos probabilísticos permiten inferir, que para los

ciudadanos que residen en la ciudad de Armenia comparado con Manizales, se tiene una probabilidad mayor, así mismo, si se encuentra en la ciudad de Pereira comparado con Manizales, se es más propenso a caer en la informalidad si se reside en Pereira.

Referencias bibliográficas

- Banco de la República. (2019). *Boletín Económico Regional*. Bogotá D.C: BanRep.
- Banco de la República. (21 de Enero de 2021). *BanRep*. Obtenido de <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-interes-politica-monetaria#:~:text=La%20tasa%20de%20intervenci%C3%B3n%20de,expansi%C3%B3n%20monetaria%20a%20un%20d%C3%ADa>
- Benanav, A. (2019). Demography and Dispossession: Explaining the Growth of the Global Informal Workforce 1950-2000. *Social Science History* , 679-703. doi:<https://doi.org/10.1017/ssh.2019.34>
- Berniell, I., Berniell, L., Mata, D., Edo, M., & Marchionni, M. (2020). Gender gaps in Labor Informality: The Motherhood Effect. Buenos Aires: Banco de Desarrollo de América Latina.
- Clichevsky, N. (2000). *Informalidad y segregación urbana en América Latina. Una Aproximación*. Santiago de Chile: CEPAL.
- De Soto, H. (1986). *El otro sendero*. Lima : ILD.
- Deléchat, C., & Medina, L. (2021). *The global informal workforce: Priorities for inclusive Growth*. Washintong: International Monetary Fund.
- Departamento administrativo Nacional de Estadística. (2009). *Metodología de la Informalidad Gran Encuesta Integrada de Hogares-GEIH*. Bogotá D.C: DANE.
- Departamento Administrativo Nacional del Estadística. (10 de 12 de 2020). *DANE*. Obtenido de DANE: http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/599/get_microdata
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística . (21 de Enero de 2021). *DANE*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/indicador-de-seguimiento-a-la-economia-ise>
- Departamento Nacional de Planeación. (21 de Enero de 2021). *Departamento Nacional de Planeación*. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/estudios-y-publicaciones/estudios-economicos/indicadores-de-coyuntura-economica/Paginas/ice-mensual-cuadros-y-graficos.aspx>
- Galvis, L. A. (2012). *Informalidad laboral en áreas urbanas de Colombia*. Cartagena de Indias: Banco de la República.
- García, G. (2005). El componente local de la informalidad laboral para las diez principales áreas metropolitanas de Colombia, 1988-2000. *Desarrollo y Sociedad*, 104-146.
- García, G. (2008). Informalidad regional en Colombia. Evidencia y determinantes. *Desarrollo y Sociedad*, 43-86.
- García, G. (2011). Determinantes macro y efectos locales de la informalidad laboral en Colombia. *Sociedad y economía*, 69-98.

- Guataquí, J., García, A., & Rodríguez, M. (2010). El perfil de la informalidad laboral en Colombia. *Perfil de coyuntura económica* , 91-115.
- Hamann, F., & Mejía, L. (2018). *Formalizando la informalidad empresarial en Colombia*. Bogotá D.C: DANE.
- Hart, K. (1973). Informal income opportunities and urban employment in Ghana. *The journal of modern African Studies*, 61-89.
- Jiménez, D. (2012). La informalidad laboral en América Latina: ¿explicación estructuralista o institucionalista? *Cuadernos de Economía*, 113-143.
- Loayza, N. (2010). *Causas y consecuencias de la informalidad en el Perú*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú.
- López, H., Lozano, M., Martínez, O., & Tunjo, E. (2020). Determinantes del emprendimiento empresarial en Colombia: Una mirada desde el mercado informal. *Palermo Business Review*, 169-183.
- Meghir, C., Narita, R., & Robin, J.-M. (2012). Wages and informality in developing countries. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
doi:10.3386/w18347
- Mejía, D., & Posada, C. (2007). *Informalidad: teoría e implicaciones de política*. Bogotá D.C: Banco de la República. Obtenido de https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/eventos/archivos/informalidad_Posada_0.pdf
- Ministerio de Trabajo. (21 de Enero de 2021). *Ministerio de Trabajo*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/web/guest/relaciones-laborales/comision-permanente-de-concertacion?inheritRedirect=true>
- Ortiz, C., Uribe, J., & García, G. (2007). Informalidad y subempleo: un modelo probit bivariado aplicado al Valle del Cauca. *Sociedad y Economía*, 104-131.
- Quejada, R., Yáñez, M., & Cano, K. (2014). Determinantes de la informalidad laboral: un análisis para Colombia. *Investigación y Desarrollo* , 2-21.
- Sandoval, G. (2014). la informalidad laboral: causas generales. *Equidad & Desarrollo*, 9-45.
- Uribe, J., Ortiz, C., & Castro, J. (2006). Una teoría general sobre la informalidad laboral: el caso colombiano. *Economía y Desarrollo*, 213-273.
- Wooldridge, J. (2016). *Introducción a la Econometría*. Madrid: Thomson Paraninfo.