



# Determinantes de la formalidad empresarial en los municipios antioqueños, un análisis para el año 2018

Maria Alejandra Arboleda Betancur

Monografía presentada para optar al título de Economista

Asesora:  
Laura Sánchez Higueta

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ciencias Económicas  
Economía  
Medellín, Antioquia, Colombia  
2021

## Resumen

Este trabajo presenta una caracterización de la actividad empresarial con algún grado de formalidad en los municipios de Antioquia. Para medir la formalidad, se emplea información de afiliación a Riesgos Laborales y de registro a Cámaras de Comercio para el año 2018. Se usa el Método de Optimización de Jenks para agrupar los municipios en grupos homogéneos para su respectivo análisis. Se identifica que el 40 % de los municipios tiene formalidad empresarial inferior al 19 % y la mayor parte ellos están ubicados en la periferia del departamento. Posteriormente, se estima un modelo de regresión lineal para identificar factores regionales que afectan los niveles de formalidad en los municipios. Los resultados obtenidos muestran que, la cantidad de empleados promedio de las empresas y los resultados en las Pruebas Saber 11, se relacionan de manera positiva con la formalidad, mientras que un mayor nivel de dependencia económica y de la concentración de las empresas en los dos principales sectores económicos, afectan de manera negativa el nivel de formalidad.

**Palabras clave:** formalidad empresarial, seguridad social, formalidad regional

**Clasificación JEL:** O17, L25, H32, J46, R23

## Abstract

This work makes an approach to the characterization of business activity with some degree of formality in the municipalities of Antioquia. To measure formality, this work used the information on affiliation with Labor Risks and registrations in Chambers of Commerce in the year 2018. The Jenks Optimization Method is used to group the municipalities in homogeneous groups for their respective analysis. It is identified that 40 % of municipalities have less than 19 % business formality and most of them are located on the periphery of the department. Subsequently, a linear regression model is estimated to identify regional factors that affect the levels of formality in the municipalities. The results showed that the average number of companies' employees and the results in the Pruebas Saber 11 are positively related to the formality, while a higher level of economic dependence and the concentration of companies in the two main economic sectors, affect negatively the level of formality.

**Keywords:** business formality, social Security, regional formality

**JEL Classification:** O17, L25, H32, J46, R23

# Contenido

<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Revisión de literatura</b>	<b>4</b>
<b>Metodología</b>	<b>7</b>
<b>1. Descripción de los datos</b>	<b>8</b>
<b>2. Plan de análisis de datos</b>	<b>8</b>
2.1. Análisis descriptivo de los datos. . . . .	8
2.2. Estimación de un modelo de regresión lineal para identificar los determinantes municipales de la formalidad empresarial. . . . .	9
<b>3. Resultados</b>	<b>9</b>
3.1. Caracterización de la actividad empresarial en los municipios del departamento de Antioquia y de las empresas con algún grado de formalidad . . . . .	9
3.2. Determinantes de la formalidad empresarial . . . . .	12
3.3. Relación entre la formalidad empresarial y la formalidad en la ocupación . .	17
3.4. Estimación de determinantes de la formalidad empresarial . . . . .	18
<b>Bibliografía</b>	<b>21</b>

## Introducción

Una de las principales preocupaciones de política económica en Colombia es el elevado número de empresas que desarrollan sus actividades en la informalidad y su repercusión negativa en la eficiencia económica y social. Entre los problemas asociados a la informalidad empresarial más reconocidos, se encuentran las fallas en el cubrimiento de las prestaciones sociales de los empleados, la reducción en el recaudo de impuestos por parte del gobierno y sus potenciales efectos negativos sobre la productividad agregada del país (Ydrovo, 2010). El DANE (2016, como se citó en DNP, 2019) estima que tres de cada cuatro empresas no están registradas en el Registro Único Tributario (RUT) ni en el Registro Único Empresarial y Social (RUES), mientras que el incumplimiento parece ser aún más habitual en el caso de las normas asociadas a la afiliación de los trabajadores al sistema de protección social y al pago de impuestos.

Debido a la complejidad del fenómeno, no existe una definición estandarizada de informalidad, por lo que la literatura se ha abordado bajo diversos enfoques y medidas. Esto implica que los estudios difieran de manera considerable en los factores que se tienen en consideración para el entendimiento del problema (Galvis, 2012).

Para Colombia, el DANE (2009) mide la informalidad distinguiendo entre los conceptos de sector informal, basado en las características de las unidades de producción, y empleo informal, de acuerdo a las características de los puestos de trabajo. Para el primer enfoque, “la definición operativa del empleo informal son las unidades de producción informal que están conformadas por establecimientos no constituidos en sociedades, propiedad de los hogares, ó establecimientos que no poseen registro mercantil o no lo renovaron en el último año, establecimientos que no cuentan con registros contables completos de su actividad económica, y personal ocupado entre 1 y 9 personas; se incluye el propietario que labora en la unidad económica” (DANE, 2009, p.16).

Caracterizar la informalidad desde el enfoque empresarial es esencial, dado que las empresas juegan un papel fundamental en el desarrollo de un mercado laboral que genere empleos de calidad y a su vez, mejores condiciones económicas para el país (Santa María y Rozo, 2008). Del mismo modo, existen factores regionales que afectan los niveles de formalidad (Galvis, 2012; García 2008 y 2011), por lo que resulta necesario entender como las características de los municipios, en los que operan las empresas, también están relacionadas con la formalidad. Las novedades que presenta este trabajo son: primero, presentar una caracterización de la formalidad teniendo a los municipios de Antioquia como unidad de análisis dado que de acuerdo a la revisión de la literatura no se encontraron trabajos con este enfoque; segundo, usar la medida de formalidad con base en los datos de afiliación a riesgos laborales que publica periódicamente Fasecolda; tercero, usar la metodología de Jenks para clasificar a los municipios de acuerdo a la formalidad en lugar de usar la clasificación tradicional por subregiones; cuarto, se incorpora una variable de concentración en actividades económicas que resulta importante para explicar la formalidad.

Por tal motivo, a partir de la información de empresas registradas en Cámara y Comercio y de empresas afiliadas a Riesgos Laborales en Antioquia, este trabajo caracteriza la actividad empresarial con algún grado de formalidad y a los factores regionales que afectan los niveles de formalidad empresarial en los municipios de Antioquia. Lo anterior se logra en las siguientes

etapas: primero, se caracterizan las empresas de los municipios de Antioquia con algún grado de informalidad; luego, con el fin de lograr un mejor entendimiento de los determinantes de la informalidad y teniendo en consideración que las subregiones como unidad de análisis resultan muy heterogéneas para identificarlos, se usa la metodología de Jenks para clasificar a los municipios de Antioquia en grupos homogéneos, agrupando aquellos con niveles similares de informalidad, y se analiza además como estos grupos se relacionan los factores regionales que afectan los niveles de formalidad empresarial; finalmente a partir de un modelo de regresión lineal, se establecen los determinantes de la informalidad empresarial.

## Revisión de literatura

Teniendo en cuenta que la formalidad se puede establecer de acuerdo a las características del empleo, desde este enfoque laboral, la definición adoptada por el DANE se remite a la resolución 15<sup>a</sup> CIET de la OIT de 1993 y a las recomendaciones del grupo de DELHI. Esta considera como trabajadores informales a los empleados particulares y obreros que laboren en establecimientos, negocios o empresas que ocupen hasta cinco personas en todas sus agencias y sucursales, los trabajadores familiares sin remuneración y los empleados domésticos, los trabajadores por cuenta propia (excepto los independientes profesionales) y los patrones o empleadores de empresas de cinco trabajadores o menos. Algunos autores consideran imprecisa esta definición dado que existen microempresas con empleo formal, al igual que empresas medianas <sup>1</sup> y grandes con empleados informales (Cárdenas y Mejía, 2007; Hamann y Mejía, 2013).

Por lo anterior, en cuanto a la informalidad en los establecimientos, se considera pertinente adoptar una definición desde un enfoque normativo, en la que la informalidad laboral se entiende como el no cumplimiento de las obligaciones legales por parte de la empresa, tales como: i) no tener registro mercantil (RM); ii) no llevar contabilidad; iii) no realizar aportes a seguridad social de los trabajadores (PSS); y iv) no pagar impuestos. (Cárdenas y Mejía, 2007).

En este sentido, para Hamann y Mejía (2013) es posible caracterizar a los empresarios en cuatro grados de informalidad:

- Grado I (informalidad total): no contabilidad, no RM y no PSS
- Grado II (informalidad parcial): sí contabilidad o sí RM o sí PSS
- Grado III (formalidad parcial): (sí contabilidad y sí RM) o (sí contabilidad y sí PSS) o (sí RM y sí PSS)
- Grado IV (formalidad total): sí contabilidad, sí RM y sí PSS.

---

<sup>1</sup>Según la Ley 590 de 2000, las empresas se clasificaban según su tamaño así: Microempresa, máximo 10 empleados y activos totales inferiores a 500 SMLMV. Pequeña empresa, entre 11 y 50 Empleados y activos totales por valor entre 501 y menos de 5000 SMMLV. Mediana, entre 51 y 200 Empleados y activos totales entre 5001 hasta 30.000 SMMLV Grande, superior a 200 empleados y a 30.000 SMMLV.

La adopción de esta definición implica que alcanzar la formalidad es un proceso gradual que se da en varias dimensiones o etapas. La formalidad empresarial, la cual tiene relación con las características de las unidades productivas: si está registrada en Cámara de Comercio; la formalidad laboral tiene que ver con la forma en que los trabajadores desarrollan sus actividades: si está cubierto por los sistemas de protección social; y la formalidad tributaria: asociada a la contabilidad, declaración y pago de impuestos.

Dentro de estas posibilidades, Cárdenas y Mejía (2007) encuentran dependencia entre las definiciones; es decir que, en la mayoría de los casos, si una empresa es considerada informal bajo una de las definiciones, también lo es bajo las demás. Además, muestran que la definición más completa de informalidad empresarial es la de no contar con un registro mercantil (es decir, la definición que más se correlaciona con otras posibles definiciones o características de la informalidad). En este sentido, Fernández (2018) encuentra que tener registro mercantil aumenta la probabilidad de que los microestablecimientos declaren impuestos y cumplan sus obligaciones laborales contemporáneas y futuras (en el año siguiente). Por el contrario, Bernal (2009) muestra que el uso de los aportes a la seguridad social como medida de formalidad es razonable porque se adhiere a la definición de informalidad desde el cumplimiento del marco legal, identifica claramente a los trabajadores vulnerables y está altamente correlacionada con varias definiciones ampliamente utilizadas en informalidad.

En Colombia, el estudio de la informalidad teniendo como unidad de análisis las empresas enfrenta el problema de la carencia de fuentes de información sobre el universo empresarial, que permita realizar una adecuada caracterización del fenómeno, lo que limita el diagnóstico del problema y, en consecuencia, el diseño e impacto de políticas públicas de formalización (DANE, 2019b).

Las principales encuestas disponibles en Colombia que contienen información sobre informalidad a nivel de microempresas, son las siguientes: la Encuesta de microestablecimientos, la Gran Encuesta de Microempresarios de ANIF, los Censos Empresariales de las Cámaras de Comercio de Bogotá y Cali y el Módulo de Micronegocios de la Gran Encuesta Integrada de Hogares. Pese a ser útiles para medir la informalidad en todas sus dimensiones, cuentan con importantes limitaciones. El módulo de Micronegocios de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) es sesgada para medir informalidad a nivel de país porque no incluye a todos los sectores económicos, está limitada a establecimientos con menos de 10 empleados e incluye trabajadores cuenta propistas o autoempleados. La encuesta GEM, realizada por ANIF, tampoco resulta útil para medir la informalidad por sus bajos niveles de representatividad (Fernández y Fernández, 2018). La Encuesta de Microestablecimientos, fuente de información del DANE para medir la informalidad desde la dimensión empresarial en las 24 ciudades principales y sus áreas metropolitanas, cuenta con dos componentes: una encuesta anual (denominada estructural), recolecta información acerca de la actividad económica, personal ocupado, costos, ingresos y activos; una encuesta trimestral (denominada encuesta evolución), se pregunta exclusivamente por la actividad económica y el personal empleado. La encuesta se realiza desde el año 2001, pero ha tenido dificultades en su ejecución. Para algunos años, por falta de presupuesto, solo se logra realizar la encuesta de estructura. En el año 2010 se realiza la revisión metodológica de la investigación; para el año 2012 se hace un rediseño de la investigación y se opta por utilizar un panel de firmas a partir de la muestra obtenida en los años 2010 y 2011, por lo que pasó a ser un estudio de caso. (DANE, 2018)

En consecuencia, la literatura reciente sobre el tema para Colombia se ha enfocado en las microempresas, lo cual implica un conocimiento limitado del fenómeno para empresas de otros tamaños. Sin embargo, este resulta un buen comienzo si se tiene en consideración que en Colombia el fenómeno se concentra en este tipo de empresas. Además, Santa María y Rozo (2008), utilizando datos del censo de Cali, estiman modelos probabilísticos para los determinantes de la informalidad entre los diferentes niveles de empresas. Encuentran que los determinantes de la informalidad son los mismos en cada grupo de empresas, mientras que los efectos marginales disminuyen con el tamaño de la planta, lo cual estaría relacionado con que la informalidad es un proceso natural, la empresa crece y se formaliza.

En general, los estudios realizados desde la dimensión empresarial, encuentran que:

- La informalidad está asociada a las características propias del establecimiento comercial: el hecho de que la actividad se realice en un emplazamiento diferente a un local, así como que un establecimiento esté constituido bajo la figura de sociedad de hecho o personal natural, aumentan la probabilidad de informalidad. Por el contrario, los resultados sugieren que la informalidad es transitoria para algunos establecimientos: a mayor tamaño y antigüedad, mayor la probabilidad de ser formal. En cuanto al sector económico, la probabilidad de informalidad de un establecimiento es menor cuando desarrolla sus actividades en el sector de industria y comercio, en comparación con el sector de servicios. (Cárdenas, 2007 y 2009; Santa María y Rozo, 2008). No obstante, en las empresas grandes no se presenta la misma relación. Dentro de estas, la probabilidad de ser informal disminuye de manera considerable cuando la empresa se desarrolla en el sector servicios, lo que indica que este sector tiende a formalizarse en mayor medida que otros sectores cuando aumenta el tamaño de la empresa.
- La informalidad empresarial es un fenómeno más común entre las microempresas: por lo tanto, las acciones dirigidas a contrarrestarla deben propender por aumentar su productividad y por acelerar su proceso de formalización y crecimiento; mientras que en las empresas medianas y grandes deben tener un componente más fuerte de aumento de controles y monitoreo (Santa María y Rozo, 2008).
- Los establecimientos con empleadores hombres, jóvenes y con poca educación tienden a ser más informales, mientras que la experiencia parece no afectar la probabilidad de ser informal: Por otra parte, a partir de la encuesta 123 del DANE, (Cárdenas y Rozo, 2009) estudian la relación entre la probabilidad de ser informal y características del dueño de la empresa o patrón. En contraste, los autores que toman al trabajador como unidad de análisis, encuentran que la informalidad es función inversa de la edad, con mayores efectos en las edades más bajas y más altas del ciclo de vida laboral. Contar con bajo nivel educativo y desempeñarse en establecimientos de menor tamaño aumenta la probabilidad de ser informal; mientras que el ser jefe de hogar disminuye la probabilidad de ser informal. En cuanto al género, son más propensas a estar en la informalidad las mujeres, lo cual difiere del efecto encontrado para los empleadores (Figuroa, 2010; Galvis, 2012; Guataquí, García, y Rodríguez, 2010).
- Existen factores regionales, asociados con la estructura productiva e integración comercial, que afectan los niveles de informalidad: los anteriores dependen a su vez de la

ubicación geográfica de las ciudades. Se identifica como patrón espacial que las ciudades ubicadas en la periferia del país tienen menor grado de desarrollo industrial, mayores niveles de pobreza y mayores grados de informalidad (Galvis, 2012; García 2008 y 2011).

- Las empresas presentan características de formalidad e informalidad de manera simultánea: la clasificación de las empresas entre formales e informales no siempre es clara. A menudo entre los empresarios coexisten algunas prácticas de formalidad con prácticas de informalidad. En este sentido, Benítez (2016) y Garcés (2018), para los microempresarios de Cali, a partir de tabulaciones cruzadas, analizan las variables más representativas de formalidad de un comerciante: renovación del registro mercantil, el tamaño de la empresa, lleva registros contables, paga impuestos y aportar a la seguridad social para los empleados. Encuentran que los microempresarios inscriben sus negocios en la Cámara de comercio, pero incumplen con alguna normatividad de orden laboral y fiscal.
- Afiliar a los empleados a seguridad social se perfila como el trámite más difícil de alcanzar en el tránsito de informalidad a la formalidad: en línea con lo anterior, Santa María y Roza (2009) desarrollan un análisis de grupos focales con empresarios en Medellín y Bogotá de los sectores formal e informal y encuentran que, en el proceso de formalización, la obtención del registro mercantil representa un trámite sencillo, mientras que realizar los trámites subsiguientes aún representa una dificultad. Específicamente, los empresarios formales entrevistados manifestaron que el paso más costoso y engorroso es el de afiliar a los empleados a seguridad social. Entretanto, los empresarios informales afirmaron no tener entre sus planes formalizar a sus trabajadores debido a los altos costos que esto conlleva.
- Existe una doble causalidad entre la formalidad y la productividad de las empresas: las empresas formales al hacer uso los beneficios de la formalidad, como el mayor acceso a capacitaciones y créditos, pueden aumentar su productividad y en consecuencia aumentar su nivel de formalidad. Mientras que las empresas informales, al no acceder a los beneficios de la formalidad, tienen menos posibilidades de aumentar su productividad para asumir los costos de la formalización. (Fernandez, 2020)

## Metodología

De acuerdo a los niveles de informalidad de los empresarios definidos por Hamman y Mejía (2011), es posible usar los datos del Censo nacional de población y vivienda del año 2018, los datos de afiliación al sistema de riesgos laborales y del registro de empresas a las cámaras de comercio de Antioquia al cierre de 2018 para elaborar una aproximación a una caracterización de la informalidad empresarial de los municipios antioqueños. Dicha informalidad empresarial también se relaciona con la informalidad en la ocupación.

Se consideran formales aquellas empresas que afilian a sus empleados a Riesgos Laborales y que cuentan con Registro Mercantil. De modo que, el nivel de formalidad empresarial en los municipios de Antioquia está dado por el número de empresas afiliadas a ARL como

proporción de las empresas registradas en Cámara de Comercio. Por otra parte, se entiende como empleados formales aquellos que se encuentran afiliados a seguridad social. Por tanto, la medición de empleo formal equivale al total de empleados afiliados a Riesgos Laborales como proporción de la población ocupada en los municipios de Antioquia según el Censo.

## **1. Descripción de los datos**

Los datos provienen de tres fuentes:

1. Información de empresas y trabajadores afiliados al sistema de Riesgos Laborales por municipio y sector económico en Antioquia a enero de 2018, obtenidos del Sistema de Consulta de Información en Riesgos Laborales de Fasecolda.
2. Información de la situación laboral de la población, del módulo de personas del Censo nacional de población y vivienda del año 2018.
3. Información de empresas registradas ante las Cámaras de Comercio de Antioquia al cierre del 2018. Contiene información de las personas naturales o jurídicas que realizan actividades económicas en Antioquia, vinculadas a su respectiva Cámara de Comercio regional. Esta permite tener una aproximación de la composición empresarial en el departamento, para todos los tamaños de empresas y sectores económicos, en los municipios de Antioquia.

## **2. Plan de análisis de datos**

### **2.1. Análisis descriptivo de los datos.**

A partir de un análisis descriptivo, se caracteriza la actividad empresarial de Antioquia, con algún grado de formalidad, es decir, aquellas registradas en las Cámaras de Comercio del departamento. Para tal fin, se tiene en consideración variables como el sector económico al que pertenece la empresa, sus activos totales y cantidad de empleados, la cantidad de empresas afiliadas a Riesgos Laborales por municipio, la densidad empresarial, recaudo del Impuesto de Industria y Comercio (ICA), los resultados en las Pruebas Saber 11°, el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y el nivel de dependencia económica.

Luego, se clasifican los municipios por grupos con niveles de formalidad similares que permitan identificar los determinantes de la informalidad en Antioquia. Para esto, se usa la metodología de Jenks. El Método de Optimización de Jenks ordena cada clase o intervalo de modo que se obtengan grupos de datos con la mayor homogeneidad interna y se maximice la diferencia entre las clases.

## 2.2. Estimación de un modelo de regresión lineal para identificar los determinantes municipales de la formalidad empresarial.

Con el fin de identificar cuáles son los factores que influyen en el nivel de formalidad empresarial de los municipios, se estima un modelo de regresión lineal, donde la variable dependiente es el grado de formalidad empresarial en los municipios y como variables explicativas se tiene factores regionales que dan cuenta de condiciones socioeconómicas de los municipios y de su actividad empresarial. Se toma como muestra 22 municipios de Antioquia.

$$\text{Formalidad} = C2 + \text{Pruebas\_ingles} + \text{Dependencia\_economica} + \text{Prom\_empleados} + \text{Activos} + \text{ICA}$$

Donde,

*Formalidad*: Número de empresas afiliadas a ARL como proporción de las empresas registradas en Cámara de Comercio.

*C2*: Mide la concentración del total de empresas de los dos sectores principales en relación con el total de empresas en el municipio.

*Pruebas\_ingles*: Resultado promedio en las Pruebas Saber 11, en el componente de inglés.

*Dependencia\_economica*: Nivel de dependencia económica del municipio.

*Prom\_empleados*: Empleados promedio de las empresas registradas en los municipios.

## 3. Resultados

### 3.1. Caracterización de la actividad empresarial en los municipios del departamento de Antioquia y de las empresas con algún grado de formalidad

La participación de las subregiones en Antioquia en el total de empresas afiliadas a Riesgos Laborales y el total de empresas que cuentan con registro mercantil, evidencia amplias diferencias regionales en cuanto a la actividad empresarial formal. Como se muestra en la Tabla 1, ésta se concentra en el Valle de Aburrá y el Valle de San Nicolás; dichas subregiones concentran el 79 % de las empresas con registro mercantil y el 93 % de las empresas afiliadas a riesgos laborales. Y pese a que cuentan con solo el 15 % de los municipios, concentran el 69 % de la población y el 91 % de los trabajadores formales del departamento. A su vez, se puede observar que la formalidad empresarial está mucho más concentrada desde el enfoque Seguridad Social.

Así mismo, se evidencia una considerable brecha en términos de formalidad entre la centralidad y las demás regiones del departamento. Mientras que en el Valle de Aburrá el nivel de formalidad empresarial es del 94 %; en la mayoría de las subregiones éste no supera el 30 %. En particular, de las 201405 empresas con registro mercantil, el 52 % están registradas en Medellín. Además, dicho municipio cuenta con el 69 % de las 156883 empresas afiliadas a ARL y el 85 % de los 1674516 empleados formales del departamento.

Tabla 1: *Participación de empresas afiliadas a Riesgos Laborales y a CC por subregión*

Subregión	% empresas ARL	% empresas CC	Formalidad	Población	# municipios	% empleados ARL
Bajo Cauca	1 %	2 %	28 %	4 %	6	1 %
Magdalena Medio	0 %	1 %	33 %	2 %	6	0 %
Nordeste	0 %	2 %	16 %	3 %	10	1 %
Norte	2 %	3 %	51 %	4 %	17	2 %
Occidente	1 %	2 %	23 %	3 %	19	1 %
Oriente Lejano	1 %	2 %	25 %	3 %	14	1 %
Suroeste	1 %	4 %	26 %	6 %	26	1 %
Urabá	2 %	5 %	27 %	8 %	11	3 %
Valle de Aburrá	87 %	72 %	94 %	61 %	10	85 %
Valle de San Nicolás	6 %	7 %	63 %	8 %	9	6 %
Total general	100 %	100 %	78 %	100 %	125	100 %

Fuente: construcción propia a partir de datos de Fasecolda y Cámara de Comercio.

En cuanto a la actividad económica de las empresas con registro mercantil en el departamento, esta se centra en el desarrollo de la actividad Comercio y Reparación de automotores, con el 37 % de las empresas. En un segundo orden de importancia están las actividades del sector Industrias Manufactureras (12 %) y Alojamiento, servicios de comida (12 %), mientras que los sectores restantes tienen una participación menor al 7 %. (Ver tabla 2).

Tabla 2: *Participación de empresas afiliadas a CC por subregión*

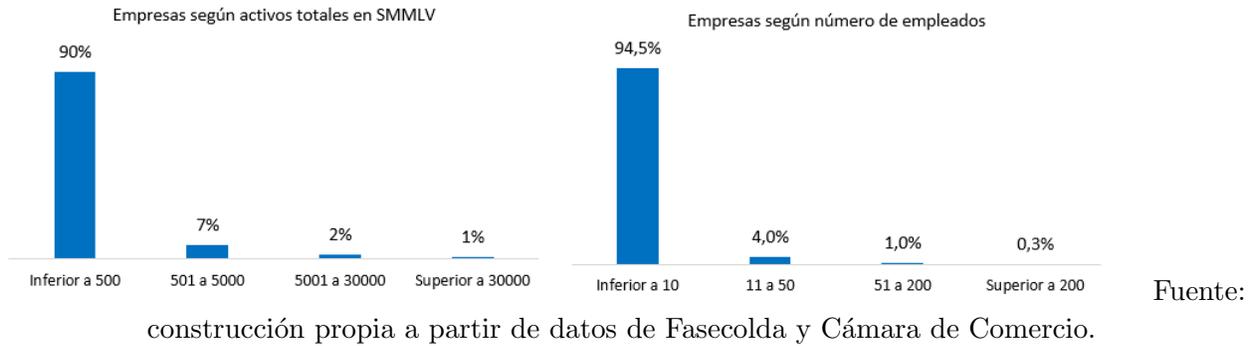
Sección	Empresas en CC	% total en CC
Agric, Gan, Caza, Silvi, Pes	4390	2 %
Industrias Manufactureras	24783	12 %
Construcción	9996	5 %
Comercio y Rep. Automotores	74120	37 %
Alojamiento, serv. de comida	24277	12 %
Actividades inmobiliarias	7113	4 %
Act. Profesionales, cie. tec	12707	6 %
Serv. Administra. y de apoyo	6703	3 %
Otras Actividades de serv	13993	7 %
Actv Hogares en calidad empl	14	0 %
Otros sectores	23309	12 %
Total Antioquia	201405	100 %

Fuente: construcción propia a partir de datos de Fasecolda y Cámara de Comercio.

Por otra parte, de las empresas registradas en las cámaras de Comercio de Antioquia, el 90 % son microempresas y el 58 % tienen entre 0 y 5 años de antigüedad. Esto evidencia un mayor reto en términos de lograr menor informalidad, teniendo en consideración que, la informalidad empresarial es un fenómeno más común entre las microempresas y entre los establecimientos con menor antigüedad (Santa María y Rozo, 2008).

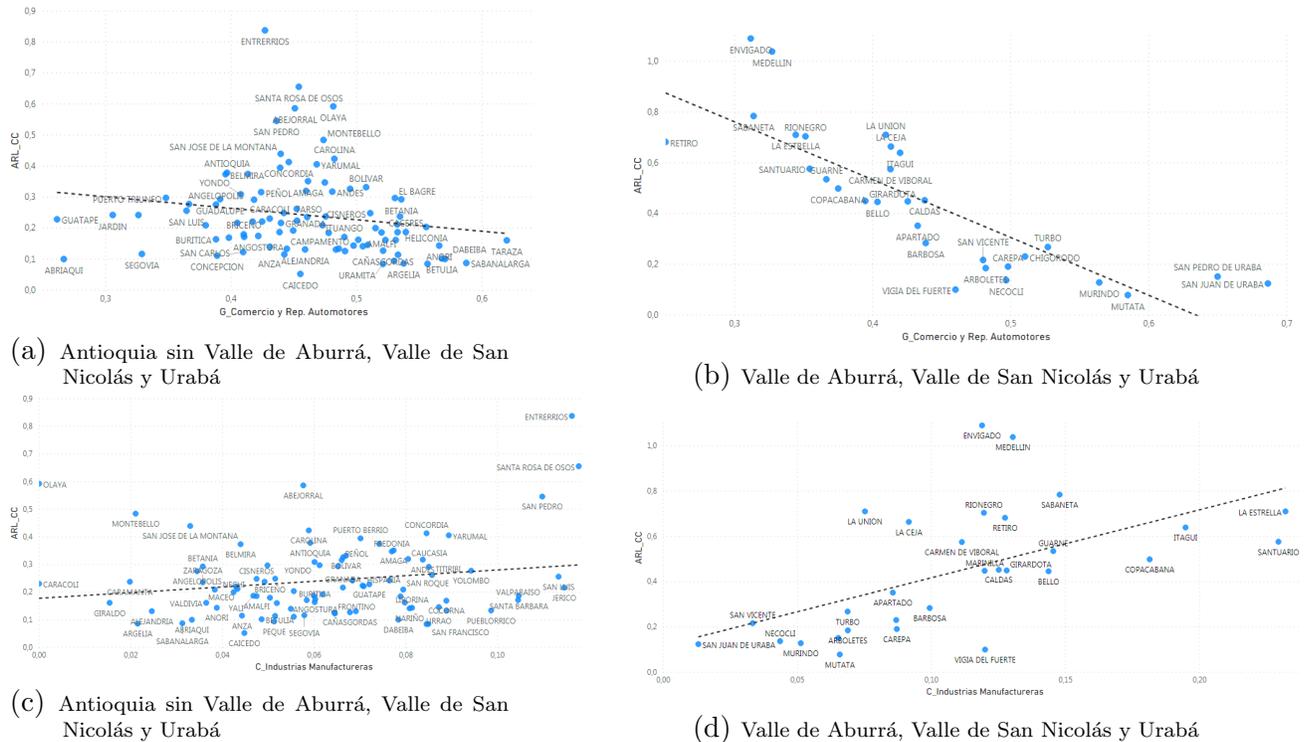
Una aproximación a la caracterización de la informalidad a nivel municipal en Antioquia, se puede efectuar con el uso de la información de empresas registradas en CC y de empresas afiliadas a ARL, es decir, adoptando la definición desde un enfoque normativo y a partir de información observable del cumplimiento que efectúan las empresas para: i) contar con

Figura 1: *Empresas según activos y número de empleados en Antioquia.*



registro mercantil (RM) y ii) realizar aportes a seguridad social de los trabajadores (PSS). En este sentido, al analizar el comportamiento de la formalidad empresarial respecto a la proporción de empresas por sector económico, como se muestra en la Figura 2, dependiendo de las subregiones analizadas, se observa divergencia en el comportamiento de las variables. Por ejemplo, solo para las subregiones Valle de Aburrá, Valle de San Nicolás y Urabá, parece existir una correlación entre la formalidad y la participación de los sectores Comercio e Industria. Dada esta heterogeneidad existente entre los municipios de las subregiones en Antioquia, resulta pertinente caracterizar la informalidad clasificando a los municipios por grupos de acuerdo al grado de informalidad empresarial.

Figura 2: *Correlación formalidad y sector económico.*



Fuente: construcción propia a partir de datos de Fasecolda y Cámara de Comercio.

Para tal fin, los intervalos para cada grupo se definen a partir de los quiebres naturales o

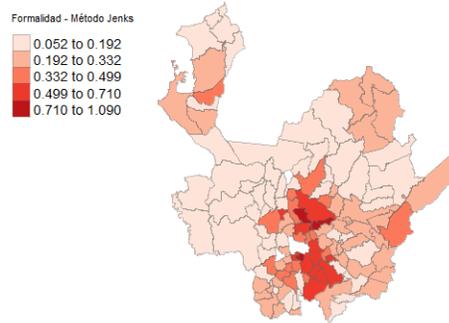
Método de optimización de Jenks. Este método persigue el doble propósito de obtener clases (grupos) de gran homogeneidad interna, con máximas diferencias entre las clases.

La Tabla 3 revela esta clasificación en la que el 40 % de los municipios tiene formalidad empresarial inferior al 19 %; la mayor parte ellos están ubicados en la periferia del departamento. Además, se evidencia una elevada concentración de la formalidad en las zonas cercanas al Valle de Aburrá y el Oriente antioqueño. En este sentido, en Colombia, se ha identificado que existen factores regionales asociados con la estructura productiva e integración comercial, que afectan los niveles de informalidad; en particular, se identifica como patrón espacial que las ciudades ubicadas en la periferia, tienen menor grado de desarrollo industrial, mayores niveles de pobreza y mayores grados de informalidad (Galvis, 2012; García 2008 y 2011).

El grado máximo de formalidad empresarial/laboral de algunos municipios, superior al 100 % puede deberse a alguna de las siguientes situaciones: puede tratarse de municipios focos de empleo donde se concentra la actividad empresarial y en consecuencia absorben mano de obra ocupada de municipios vecinos. Por lo que, los empleados pueden pertenecer a la población ocupada de un municipio pero laborar en un lugar distinto. De igual modo, las empresas pueden estar afiliadas a riesgos laborales en el municipio en el que tiene su operación, pero estar registradas en Cámara y Comercio en un municipio diferente.

Tabla 3: *Clasificación por grupos de municipio de acuerdo al grado de formalidad empresarial*

Grupo	Rango formalidad	Municipios
G1	0.052 a 0.192	49
G2	0.192 a 0.332	39
G3	0.332 a 0.499	17
G4	0.499 a 0.710	11
G5	0.710 a 1.090	6
Total		122



Fuente: elaboración propia con datos de Fasecolda y Cámara de Comercio. Antioquia sin Medellín, Armenia y Toledo.

### 3.2. Determinantes de la formalidad empresarial

Los grupos extremos de la clasificación reflejan dos situaciones muy distintas respecto a las características de los municipios. De acuerdo a los resultados de la Tabla 4, los municipios con bajos niveles de formalidad (G1) se caracterizan por tener una baja densidad empresarial (número de empresas por cada 1.000 habitantes). También, por ostentar un desempeño en las pruebas Saber 11 inferior a la media departamental y una elevada dependencia económica<sup>2</sup> que, sumada al elevado índice de necesidades básicas insatisfechas, representan escenarios que limitan su desarrollo.

<sup>2</sup>La dependencia económica, es la relación del número de personas que no reciben ingresos entre el número de perceptores de ingresos.

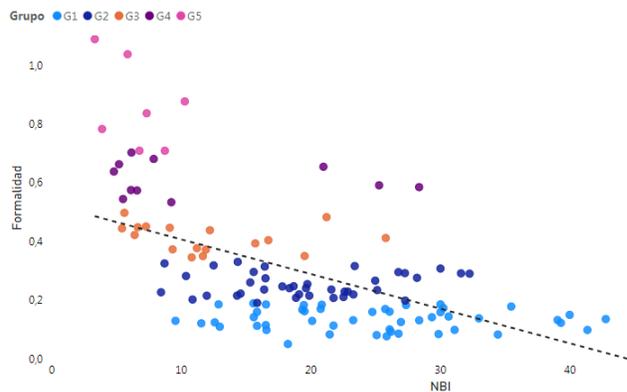
Tabla 4: Caracterización de los municipios por categoría de formalidad y otras variables relevantes.

Variable	G1	G2	G3	G4	G5	Antioquia
Densidad empresarial	16,9	20,1	22,9	32,5	37,7	24,5
Promedio ICA (Miles de pesos)	760	1505	6436	16317	22097	4241
Promedio de Componente dependencia económica	11,7	7,2	5,8	4,0	2,5	8,3
Promedio NBI	25,8	19,6	12,1	11,5	6,7	19,7
Promedio de Industrias Manufactureras	6 %	6 %	9 %	12 %	16 %	8 %
Promedio de Comercio y Rep. Automotores	49 %	44 %	43 %	40 %	36 %	45 %
Promedio de Alojamiento, serv. de comida	20 %	22 %	19 %	16 %	13 %	19 %
Promedio de Num Empleados	0,9	1,4	2,4	8,1	12,2	2,5
Promedio de PROMMATEMATICA	43,3	44,9	46,6	49,1	52,3	45,2
Promedio de PROMINGLES	42,6	44,6	46,8	49,9	54,4	45,1

Fuente: Construcción propia a partir de datos de Fasecolda y Cámara de Comercio. Estadísticas sin Armenia, Medellín y Toledo.

La figura 3, muestra cómo los municipios con mayores niveles de formalidad, reflejan menor Índice de Necesidades básicas insatisfechas.

Figura 3: Formalidad vs Pobreza (NBI) en Antioquia

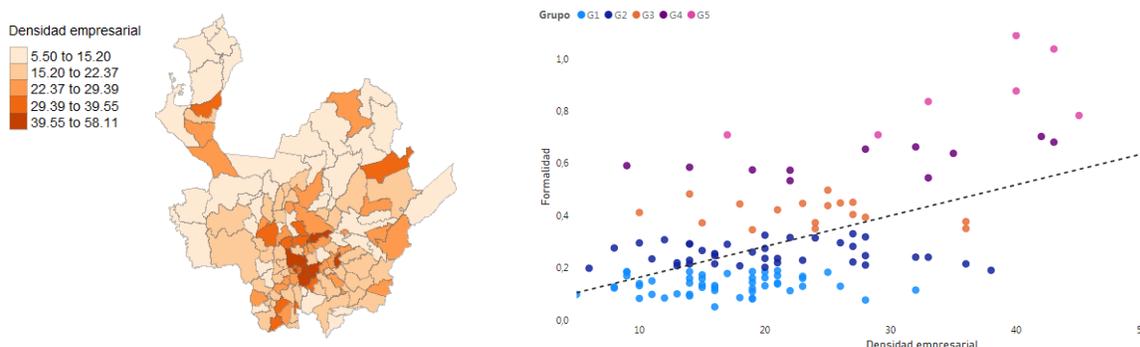


Fuente: Construcción propia a partir de datos de Fasecolda y Cámara de Comercio.

Por otra parte, la densidad empresarial, es una de las variables que muestran la fortaleza o debilidad de la estructura productiva regional; cuanto mayor sea el número de empresas respecto a la población total, mayores posibilidades existen de que el PIB regional alcance niveles más altos, y que a su vez sean mayores los niveles de empleo, de inversiones y de exportaciones. (Cámara de Comercio de Urabá, 2013). En la figura 4, se puede observar una relación positiva entre la formalidad y la densidad empresarial.

Al mismo tiempo, parece existir una dependencia entre la generación de empleo formal, la formalidad de las empresas y los sectores económicos en las que estas empresas desarrollan sus actividades (ver Tabla 5). Sin embargo, en la literatura los resultados no son concluyentes lo que en parte puede estar relacionado con el hecho de que los datos son limitados en este sentido; las principales fuentes de información usadas en los estudios de informalidad solo están disponibles para tres sectores económicos. Además, como ya se mencionó antes, los resultados pueden diferir según el enfoque de formalidad adoptado, dado que un sector puede

Figura 4: *Formalidad vs Densidad empresarial*



Fuente: elaboración propia con datos de Fasecolda y Cámara de Comercio. Antioquia sin Medellín, Armenia y Toledo.

mostrar diferentes niveles de formalidad si la medición está dada a partir de la inscripción al registro mercantil o de la afiliación a seguridad social.

Pese a dichas limitaciones en este sentido, Santa María y Rozo (2008) encuentran para las microempresas que la probabilidad de ser informal es menor cuando se desarrollan las actividades en el sector de industria y comercio, en comparación con el sector de servicios.

Tabla 5: *Participación de los sectores económicos en los grupos de municipios.*

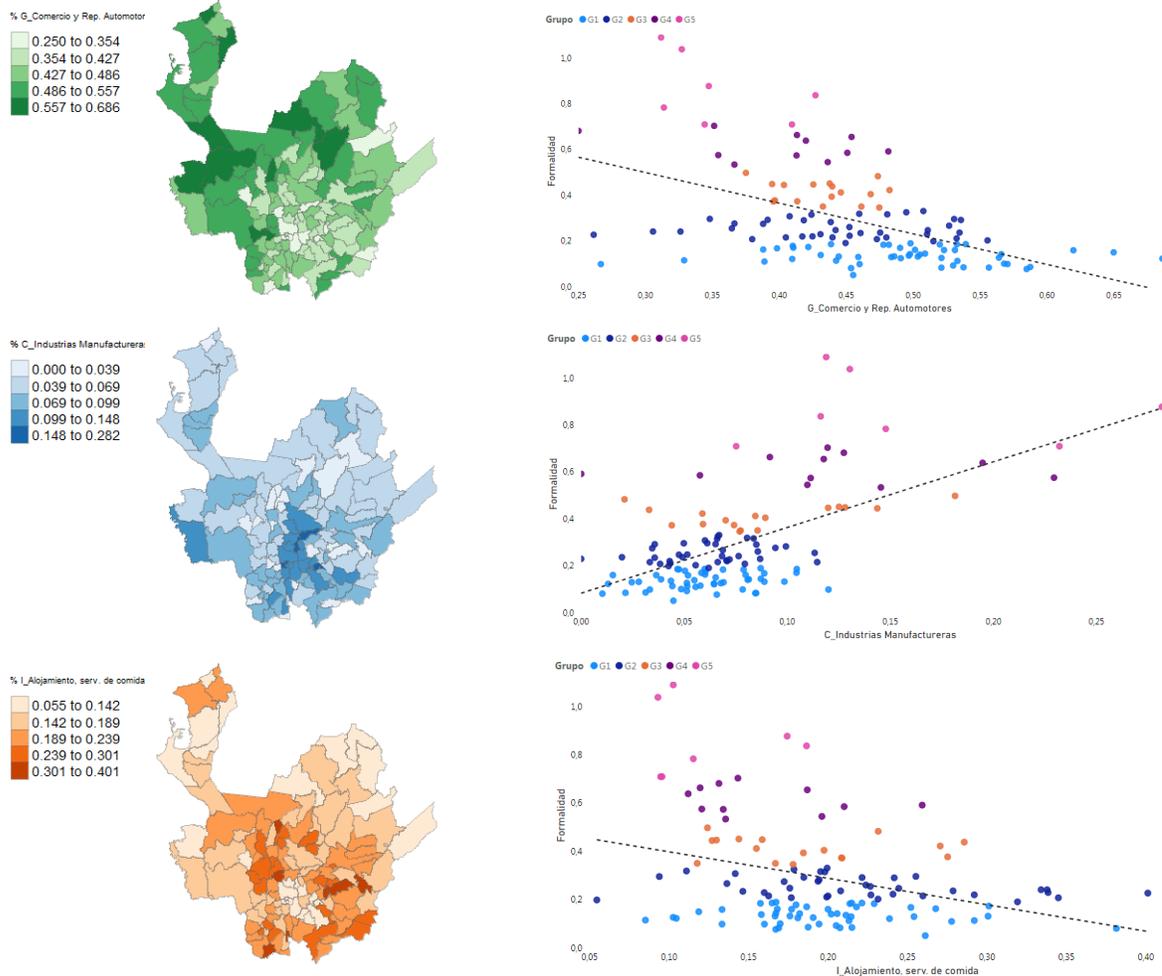
Sección	G1	G2	G3	G4	G5
Agric, Gan, Caza, Silvi, Pes	3%	3%	2%	2%	2%
Industrias Manufactureras	6%	10%	15%	13%	12%
Construcción	2%	4%	4%	6%	5%
Comercio y Rep. Automotores	49%	43%	40%	33%	31%
Alojamiento, serv. de comida	20%	16%	13%	9%	10%
Actividades inmobiliarias	0%	1%	2%	5%	5%
Act. Profesionales, cie. Tec	1%	3%	4%	9%	10%
Serv. Administra. y de apoyo	1%	3%	3%	4%	5%
Transporte y almacenamiento	2%	2%	3%	2%	2%
Informacion y comunicaciones	2%	2%	1%	3%	3%
Activ. financieras y seguros	0%	0%	1%	2%	3%
Otras Actividades de serv	9%	7%	7%	7%	8%
Otros sectores	5%	6%	5%	5%	4%

Fuente: Construcción propia a partir de datos de Fasecolda y Cámara de Comercio. Estadísticas sin Armenia, Medellín y Toledo.

En Antioquia, los sectores más representativos son el comercio, las industrias manufactureras, y alojamiento y servicios de comida. Y se observa que al pasar del grupo 1, de municipios con menor formalidad, a los grupos 4 y 5, con mejor nivel de formalidad; aumenta la participación de la industria manufacturera y disminuye la del comercio, alojamiento y servicios de comida. Por lo que mayor participación de empresas en el sector Industrias Manufactureras,

parece estar relacionado de manera positiva con la formalidad; mientras que mayor presencia de empresas en el sector Comercio y Reparación Automotores y Alojamiento, servicios de comida, parece tener relación inversa con la formalidad.

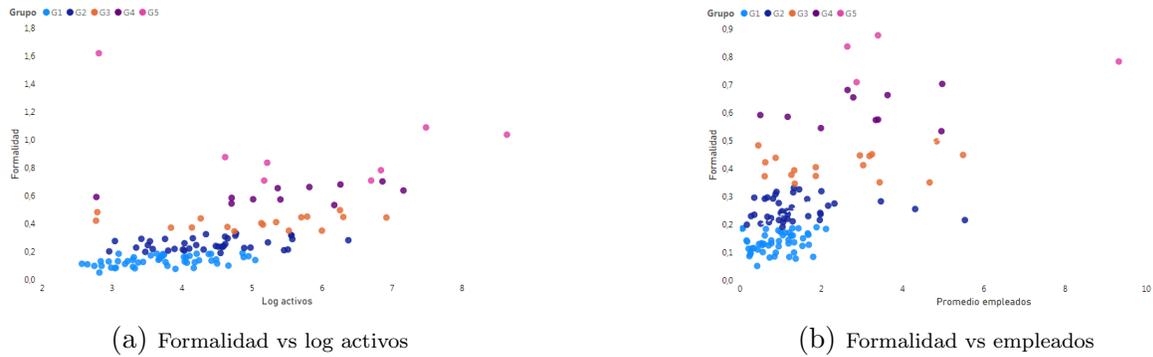
Figura 5: *Correlación formalidad y sector económico.*



Fuente: Construcción propia a partir de datos de fasecolda y Cámara de Comercio.

Asimismo, se evidencia una relación directa entre el promedio de empleados de las empresas y los activos, con la formalidad. Esto está relacionado con el hecho de que la informalidad está asociada a las características propias del establecimiento; a mayor tamaño de la empresa (empleados y activos) mayor la probabilidad de ser formal. (Cárdenas, 2007 y 2009; Santa María y Roza, 2008).

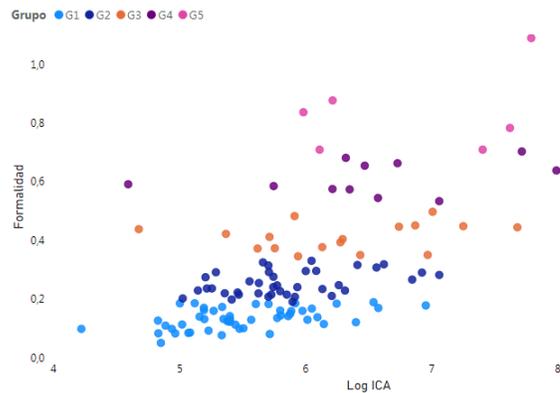
Figura 6: *Formalidad vs empleados y activos de las empresas en los municipios*



Fuente: construcción propia a partir de datos de Fasecolda y Cámara de Comercio.

La contribución media al impuesto de industria y comercio – ICA – para el G1, es inferior a la media de los municipios con mayor grado de formalidad (ver tabla 4). La figura 7, muestra la relación positiva entre dichas variables. En este sentido, Fernández (2018) a partir del Módulo de Micronegocios de Encuesta de Hogares (GEIH), estima la probabilidad de declarar algún impuesto condicionada al grado de formalización empresarial en el periodo anterior, y encuentra que la probabilidad de que una firma declare impuestos de renta, IVA o ICA, es del 56 % y esta probabilidad aumenta al 75 % si las empresas tenían registro mercantil.

Figura 7: *Formalidad vs logaritmo de ICA en Antioquia*

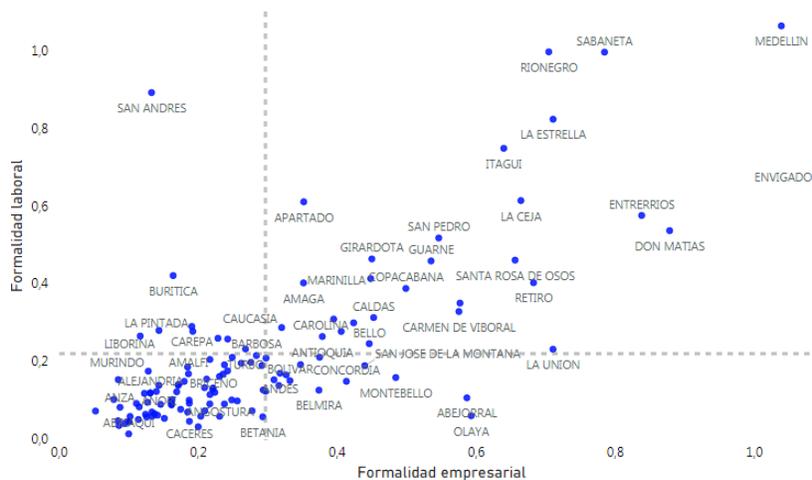


Fuente: construcción propia a partir de datos de Fasecolda y Cámara de Comercio.

### 3.3. Relación entre la formalidad empresarial y la formalidad en la ocupación

En general, existe una relación entre la formalidad laboral y empresarial. Sin embargo, se observa que los municipios ubicados en el cuadrante IV, parecen reflejar la coexistencia de prácticas de formalidad e informalidad, donde se incumple en mayor medida con las obligaciones de tipo laboral. Además, desde el enfoque laboral, también se evidencia la concentración de la formalidad en las zonas cercanas al Valle de Aburrá y el Oriente Antioqueño.

Figura 8: *Relación entre la formalidad empresarial y la formalidad en la ocupación*



Fuente: construcción propia a partir de datos de fasecolda y Cámara de Comercio.

### 3.4. Estimación de determinantes de la formalidad empresarial

Con el fin de identificar cuáles son los factores que influyen en el nivel de formalidad empresarial de los municipios, se estiman tres modelos de regresión lineal. La tabla 6, muestra las variables tomadas como explicativas de acuerdo a la revisión de literatura realizada con anterioridad.

Tabla 6: Variables independientes utilizadas en los modelos

Variable	Descripción
Formalidad	Número de empresas afiliadas a ARL como proporción de las empresas registradas en Cámara de Comercio.
C2	Mide la concentración del total de empresas de los dos sectores principales en relación con el total de empresas en el municipio.
Pruebas_ingles	Resultado promedio en las Pruebas Saber 11, en el componente de inglés.
Pruebas_sociales	Resultado promedio en las Pruebas Saber 11, en el componente de ciencias sociales.
Dependencia_economica	Nivel de dependencia económica del municipio.
Prom_empleados	Empleados promedio de las empresas registradas en los municipios.
ICA	Ingresos tributarios del municipio por Industria y Comercio (miles de pesos).
Microempresas	participación de las microempresas dentro del total de empresas del municipio.
Activos	Suma de activos de las empresas registradas en los municipios (millones de pesos).

Fuente: construcción propia a partir de datos de Fasecolda, Cámara de Comercio y DANE-CNPV-2018.

Dentro del proceso de estimación, también se incluyeron variables como la densidad empresarial, el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), la participación en la actividad empresarial de los sectores Industrias Manufactureras, Comercio y Rep. Automotores y Alojamiento, serv. de comida, que de acuerdo a la literatura se podrían relacionar con la formalidad, pero se excluyeron por su baja bondad de ajuste y baja capacidad explicativa.

En la tabla 7 se presentan los tres modelos de regresión. De los cuales, el modelo 1 explicaría en mejor medida la formalidad. Los resultados indican que la cantidad de empleados promedio de las empresas y los resultados en las Pruebas Saber 11, tanto en inglés como en sociales, se relacionan de manera positiva con la formalidad. Lo anterior, es consistente con la literatura, donde se ha encontrado que la informalidad es un fenómeno más común en establecimientos

de menor tamaño y que mejores niveles de educación aumentan la probabilidad de formalidad.

Además, un mayor nivel de dependencia económica y de la concentración de las empresas en los dos principales sectores económicos, afectan de manera negativa el nivel de formalidad en los municipios. Por otra parte, el ICA y el valor de los activos de las empresas parecen no tener efectos significativos. Finalmente, también se puede observar que hay consistencia entre la significancia, dirección y valor de los estimadores entre los modelos propuestos.

Tabla 7: Estimación de factores asociados a la formalidad empresarial

Variable dependiente: formalidad empresarial			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
(Intercept)	0.2014	0.3671	0.2306
C2	-0.7031***	-0.8190***	-0.6688***
pruebas_ingles	0.0141***		0.0132***
pruebas_sociales		0.0125**	
Dependencia_economica	-0.0127**	-0.0126***	-0.0118***
Prom_empleados	0.0048**		
ica		0.0000*	
Activos			0.0000*
Multiple R-squared	0.652	0.624	0.651
F-statistic	55.27	48.99	54.91

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Fuente: Construcción propia a partir de datos de Fasecolda, Cámara de Comercio y DANE-CNPV-2018.

## Conclusiones

Este trabajo caracteriza la actividad empresarial formal en Antioquia, usando para medir la formalidad datos de afiliación a riesgos laborales y de registro a las cámaras de comercio en Antioquia, considerando como formales aquellas empresas que afilian a sus empleados a Riesgos Laborales y que cuentan con Registro Mercantil. Esta definición respecto a la del DANE, que incluye a establecimientos de hasta 9 empleados como informales, es más adecuada porque no castiga a las pequeñas empresas, siendo esto relevante porque en Colombia éstas son las grandes generadoras de empleo y en Antioquia representan el 94,5% de las empresas registradas en las cámaras de comercio.

Debido a que las subregiones de Antioquia se caracterizan por tener municipios muy diversos, se usa la metodología de Jenks para clasificar los municipios antioqueños con base en niveles homogéneos de informalidad, lo que permite obtener un mejor análisis del fenómeno a nivel regional. A partir de esto, se identifica que en Antioquia los municipios más formales se caracterizan por tener una alta densidad empresarial, un desempeño en las pruebas Saber 11 superior a la media departamental, una baja dependencia económica y una mayor participación de la industria manufacturera respecto a los municipios con baja formalidad.

Los resultados muestran además que Antioquia cuenta con amplias diferencias regionales en cuanto a la actividad empresarial formal, donde en el 40 % de los municipios el nivel de formalidad no supera el 19 %, pero en al menos el 13 % de ellos (en su mayoría ubicados en las regiones centrales del departamento), el grado de formalidad supera el 50 %. Se evidencia además que la formalidad se concentra en las zonas cercanas al Valle de Aburrá y el Oriente Antioqueño, por lo que en la formalidad se ratifica el paradigma centro-periferia, que identifica como patrón espacial que las regiones ubicadas en la periferia tienen menor grado de desarrollo industrial, mayores niveles de pobreza y mayores grados de informalidad.

Lo anterior, podría sugerir que de existir políticas públicas con carácter regional, deberían contar con un enfoque diferencial por zonas como las derivadas del trabajo, que agrupan a los municipios en los que se concentra el fenómeno, en lugar de ser por subregiones que tienden a ser muy heteróneas.

Dentro de los determinantes de la formalidad en los municipios, se encuentran factores regionales como la dependencia económica, los resultados en las pruebas saber 11 y características de la actividad empresarial como la cantidad de empleados y el nivel de diversificación de los sectores económicos. Los resultados podrían sugerir que las actividades de fomento se deberían enfocar en actividades económicas de mayor valor agregado, que conlleve a su vez a una estructura empresarial de baja concentración sectorial, como se observa en municipios como el Retiro y Medellín, donde sus dos principales sectores representan menos del 40 % de las empresas y cuentan con niveles de formalidad superiores al 68 %.

Los resultados de este trabajo también muestran como los municipios con mayores niveles de formalidad reflejan menor Índice de Necesidades Básicas insatisfechas. Sin embargo, la literatura ha encontrado que la pobreza no siempre está relacionada con la informalidad. En este sentido, Domínguez (2011), analiza la relación entre la informalidad laboral y la situación de pobreza de los hogares urbanos de las trece áreas metropolitanas de Colombia, encuentra que el hecho de que el jefe del hogar se encuentre en el sector informal del mercado laboral hace que el riesgo de que su hogar sea pobre se incrementa en un 125 % con respecto a aquellos que se encuentran en el sector formal. Pero, también menciona que diversos análisis de la relación entre pobreza a informalidad, han encontrado que “no todos los trabajadores informales pertenecen a hogares pobres, ni todos los trabajadores formales pertenecen a hogares no pobres, pues el sector informal se caracteriza por ser bastante heterogéneo.”

Teniendo en consideración lo anterior, dependiendo del tipo de informalidad, la pobreza podría identificarse como un determinante. Desde el enfoque estructuralista (informalidad inducida), que considera una informalidad por exclusión, donde las empresas se ven obligadas a operar informalmente porque su nivel de rentabilidad no le permite asumir los costos de ser formal, la pobreza podría ser un determinante de la formalidad. Mientras que, en el institucionalista, donde se considera una informalidad por escape (informalidad voluntaria), la informalidad no estaría relacionada con la pobreza. Desde este enfoque, la informalidad es producto de la decisión voluntaria del individuo, quien luego de realizar un análisis costo-beneficio, no encuentra incentivos para formalizarse y prefiere quedarse al margen de la institucionalidad en lugar de enfrentar los costos que el Estado impone a la legalización y funcionamiento. (Benítez, 2016; Galvis, 2012; García, 2011). Específicamente, para Colombia, Cárdenas y Roza (2009), a partir de la Encuesta 123 del DANE realizada en el 2001,

encuentran que un 63,7 % de los empresarios optan por operar en la informalidad por motivos de exclusión.

La adopción de la medición de la formalidad en Antioquia desde un enfoque normativo, es decir, a partir del cumplimiento de las empresas con la afiliación de sus empleados a Riesgos Laborales, llama la atención sobre la baja cobertura en Seguridad Social. En al menos el 86 % de los municipios, la cobertura de afiliación es menor al 50 %, lo que implica que son municipios en los que gran parte de sus empleados se encuentran en condiciones más vulnerables, sin cobertura ante riesgos laborales y sin posibilidades de acceder a una pensión en su vejez. Lo que lleva a pensar en la pertinencia de políticas públicas de formalización empresarial que incentiven el pago de Seguridad Social, más allá del solo cumplimiento con el pago de impuestos.

Dentro de las limitaciones del trabajo, se tiene que los datos no representan la totalidad de las empresas de las regiones, pues no contiene aquellas que operan en Antioquia, pero se encuentran registradas en Cámara de Comercio de otros departamentos. Esto puede tener afectar la medición y en consecuencia algunos niveles de formalidad pueden estar sobre o subvalorados. Además, dentro de la medición se tiene en cuenta si las empresas se encuentran afiliadas a Riesgos Laborales, pero se desconoce si éstas afilian la totalidad de sus empleados al sistema o solo lo hacen de manera parcial. Pese a las limitaciones, los resultados se constituyen en una buena aproximación a la caracterización de los municipios en Antioquia.

## Bibliografía

- Benítez, E. (2016). Formalidad e informalidad de microempresarios de productos lácteos en la ciudad de Cali. *Universidad del Valle*.
- Bernal S, R. (2009). The informal labor market in colombia: identification and characterization. *Revista Desarrollo y Sociedad*(63), 145–208.
- Cárdenas, M., y Mejía, C. (2007). Informalidad en Colombia: nueva evidencia. *Coyuntura Económica*.
- Cárdenas, M., y Roza, S. (2009). Informalidad empresarial en Colombia: problemas y soluciones. *Revista Desarrollo y Sociedad*(63), 211–243.
- Cámara de Comercio de Urabá. (2013). Informe socioeconómico.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2018). Metodología general encuesta de microestablecimientos - micro.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2019). Boletín especial de prensa. Medición del empleo informal. Septiembre - Noviembre de 2009. *Boletín especial de prensa*.
- Departamento Nacional de Planeación. (2019). Política de formalización empresarial. *Documento CONPES 3956*.
- Dominguez, J. A. (2011). Informalidad laboral y pobreza urbana en colombia. *CIDSE*.
- Fernández, C. (2020). Informalidad empresarial en colombia. *Fedesarrollo*(50), 133–168.
- Fernández, C., y Fernández, F. (2018). La informalidad empresarial, el pago de tributos locales y el monotributo: el caso de las microempresas en bogotá. *Fedesarrollo*.

- Figuroa, C. (2010). Determinantes de la informalidad laboral y el subempleo en las áreas metropolitanas de barranquilla, cartagena y montería. *Serie documentos IIEEC*, 32, 1–52.
- Galvis, L. A. (2012). Informalidad laboral en las áreas urbanas de colombia. *Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social*(42), 15–51.
- García, G. A. (2008). Informalidad regional en colombia. evidencia y determinantes. *Revista Desarrollo y Sociedad*(61), 43–86.
- García, G. A. (2011). Determinantes macro y efectos locales de la informalidad laboral en colombia. *Sociedad y Economía*(21), 69–98.
- Garcés, D. M. (2018). *Formalidad e informalidad en micro y pequeñas empresas en la ciudad de cali: un caso de estudio para empresas participantes de programas de fortalecimiento empresarial*.
- Guataquí, J. C., García, A. F., y Rodríguez, M. (2010). El perfil de la informalidad laboral en colombia. *Perfil de coyuntura económica*(16), 91–115.
- Hamann, F., y Mejía, L. F. (2013). Formalizando la informalidad empresarial en colombia. En L. E. Arango y F. Hamann (Eds.), *El mercado de trabajo en colombia: Hechos, tendencias e instituciones*. (p. 399-427). Bogota, Colombia: Banco de la República.
- Santa María, M., y Rozo, S. (2008). Informalidad empresarial en colombia: alternativas para impulsar la productividad, el empleo y los ingresos. *Cuadernos de trabajo Fedesarrollo*.
- Santa María, M., y Rozo, S. (2009). Análisis cualitativo y cuantitativo de la informalidad empresarial en colombia. *Revista Desarrollo y sociedad*(63), 269–296.
- Ydrovo, C. (2010). Informalidad empresarial en colombia: un obstáculo a la destrucción creativa. *Universidad de los Andes*.