Caracterización y determinantes de la informalidad laboral en Bogotá (2022-2023)

Vileydy A. González M.

Carolina Alejandra Juvinao

Ángela María Gaitán M.[1]

Resumen

El presente estudio aborda el fenómeno de la informalidad laboral, un tema crítico para el desarrollo social y económico; especialmente, en economías en desarrollo, como la de Colombia. La investigación se centra en Bogotá, donde la informalidad representa el 32 % de la población ocupada. A partir de la tipología propuesta por Fernández y Villar (2016) —subsistencia, voluntaria, inducida y mixta—, se analiza la caracterización de los trabajadores informales y los determinantes asociados a la probabilidad de pertenecer a cada categoría, utilizando datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) durante los últimos dos años disponibles. Se presta especial atención a la población migrante, que representa el 51 % de los trabajadores informales de la ciudad, con el 11 % de dicha

[1] Investigadoras del Observatorio Poblacional Diferencial y de Familias, y de la Dirección de Desarrollo Social de la Subsecretaría de Políticas Públicas y Planeación Social y Económica.

población compuesto por migrantes nacidos en Venezuela, y el 40 %, por víctimas del desplazamiento interno (voluntario y no voluntario). Este grupo poblacional enfrenta desafíos estructurales, como discriminación y falta de reconocimiento de habilidades, lo que refuerza su concentración en el sector informal. El estudio desvela cómo la informalidad, aunque permite la generación de ingresos inmediatos, puede perpetuar la precariedad laboral y limitar el crecimiento económico sostenible. Se adopta la metodología propuesta en 2022 por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para medir la informalidad. Finalmente, el análisis busca ser un insumo para el diseño de políticas públicas más efectivas y eficientes, que aborden las necesidades específicas de los trabajadores informales y de la población migrante promoviendo un crecimiento inclusivo y un desarrollo económico sostenible en Bogotá.

Palabras clave: informalidad, subsistencia, empleo, mercado laboral, migración, desplazamiento interno

Contenido

Introducción 4
1. ¿Cómo se define el empleo informal en Colombia? 9
2. Taxonomía de la informalidad y revisión de literatura 12
3. Metodología y datos 19
4. Resultados: Categorización y caracterización de la informalidad en Bogotá 25
   4.1 Caracterización 25
   5.2 Determinantes de la informalidad en Bogotá 33
      Educación 34
      Edad 35
      Género 35
      Tamaño del hogar 35
      Migración y desplazamiento interno 36
5. Conclusiones y recomendaciones 40

Introducción

La informalidad laboral es un fenómeno de gran relevancia en el desarrollo económico y social. Su importancia radica en que representa una parte significativa del empleo, al ofrecer oportunidades a millones de trabajadores que de otro modo quedarían excluidos del mercado laboral. Sin embargo, la informalidad también presenta diversas causas que exponen las dificultades sociales que enfrenta la población menos educada y más vulnerable y, a su vez, supone consecuencias que impactan el crecimiento económico. Entre las principales causas se encuentran las barreras de acceso al empleo formal, la escasez de habilidades requeridas para puestos formales, la discriminación y otras barreras asociadas al sector formal, como la burocracia y los costos derivados. De acuerdo con las condiciones del mercado laboral de cada país, la informalidad puede representar una salida al desempleo o puede desempeñar un papel importante dentro del mercado laboral, pero que limita el crecimiento económico de un país.

Fernández et al. (2017) muestran que

> […] en Sudáfrica, el sector informal se considera una forma de reducir el desempleo y, en consecuencia, la política nacional apunta a promover el autoempleo a través del espíritu empresarial. En Colombia, por otra parte, la informalidad tiende a ser vista como una limitación al crecimiento del sector formal y, en consecuencia, la política nacional apunta a controlarla. (p. 1)

Una de las principales conclusiones de Fernandez et al. (2017) es que el análisis de la informalidad no puede realizarse asumiendo que los trabajadores informales son un grupo único y homogéneo. Por ello, para el caso colombiano, aunque la informalidad permite a los trabajadores generar ingresos inmediatos, a largo plazo puede resultar en precariedad laboral, ausencia de beneficios sociales y vulnerabilidad ante crisis económicas. Sánchez

Torres et al. (2022) encontraron que la informalidad aumenta el riesgo de caer en pobreza monetaria y multidimensional en Bogotá y su área metropolitana. Además, la alta tasa de informalidad puede limitar la capacidad del Estado para recaudar impuestos y financiar servicios públicos, lo que, a su vez, obstaculiza el desarrollo económico sostenible. Por lo tanto, abordar de manera objetiva la informalidad laboral es fundamental para promover un crecimiento inclusivo y fortalecer las bases del desarrollo económico.

De acuerdo con CEPAL (2016),

> La alta informalidad en el mercado de trabajo ha sido históricamente una de las consecuencias de la heterogeneidad y baja diversificación de la estructura productiva y del alto peso del sector de baja productividad en la generación del empleo que caracteriza a las economías latinoamericanas. (p. 38)

En Latinoamérica no existe una definición unificada del término "informalidad laboral" ni en cuanto a las metodologías empleadas para su medición. Este fenómeno se comporta de acuerdo con las condiciones sociales y económicas de cada país. Según Fernández & Villar (2016), en naciones como Chile y México la informalidad se considera una decisión individual de los trabajadores. En contraste, en Colombia y Perú las altas tasas de informalidad se atribuyen a factores como la baja productividad y las barreras para ingresar al sector formal.

En Colombia, la medición de la informalidad ha evolucionado significativamente, lo cual refleja tanto las transformaciones en el mercado laboral como los avances impulsados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en esta materia. En 2022 el DANE presentó una nueva metodología para evaluar los niveles de informalidad en el país, la cual incorpora tanto el análisis del sector informal como de la ocupación informal. Ello representa un importante avance metodológico para capturar este fenómeno de manera más precisa. Por tal razón se adopta esta definición en el presente estudio.

Por otro lado, investigaciones sobre el fenómeno han indagado en la heterogeneidad de los empleos informales. Autores como Fernández & Villar (2016) proponen una tipología que identifica cuatro categorías de informalidad, basadas en la productividad y las preferencias individuales[2]: informalidad *de subsistencia*, *voluntaria*, *inducida* o *mixta*. La categorización de Fernández y Villar (2016), aunque tiene un riesgo de sobresimplificación de las categorías de informalidad, brinda claridad sobre los incentivos perversos que presentan los trabajadores con baja productividad, dado que algunos prefieren permanecer en ese estado de ocupación para seguir teniendo beneficios a partir de programas sociales del Gobierno, como Colombia Mayor o Jóvenes en Acción, entre otros; así, esta categorización nos permite acercarnos a la coyuntura que presenta el mercado laboral bogotano.

La heterogeneidad de la informalidad en Bogotá es latente, y a la fecha no existe un estudio que brinde claridad sobre la caracterización del empleo informal, ni sobre cómo la productividad y las preferencias de los trabajadores determinan si el tipo de informalidad son estructurales o voluntarias. Con base en lo anterior, el objetivo del presente estudio es caracterizar las mencionadas cuatro formas de informalidad en el contexto de Bogotá durante los últimos dos años. Esto permite analizar las características de los trabajadores informales en la ciudad e identificar los determinantes asociados a la probabilidad de ser un trabajador informal.

La caracterización de los trabajadores informales se realiza a partir de datos de la GEIH y su cruce con los datos de pobreza monetaria, para, de esta forma, identificar los determinantes o factores que influyen en la probabilidad de que un trabajador sea clasificado en alguna de las tipologías de informalidad, y proporcionar así una comprensión más profunda de este fenómeno en la ciudad. Además, *se presentan análisis poblacionales*

[2] Se refiere a las elecciones, las inclinaciones o las disposiciones personales de los trabajadores informales que influyen en su decisión de mantenerse en el empleo informal.

por estatus migratorio, edad, sexo y nivel educativo, donde se analiza si estos son determinantes para la informalidad.

Los resultados revelan que las categorías de informalidad inducida y voluntaria están asociadas con trabajadores más educados; cabe destacar al respecto que un mayor nivel educativo incrementa la probabilidad de pertenecer a estas categorías y reduce significativamente la de estar en la informalidad de subsistencia. Asimismo, se observa que las mujeres enfrentan mayores barreras, y el tipo de informalidad que predomina en su caso lo hace en las categorías de subsistencia y mixta, mientras que los hombres tienen una mayor presencia en las categorías inducida y voluntaria. La edad también desempeña un papel crucial: los adultos mayores se concentran en la informalidad voluntaria y mixta, mientras que los jóvenes predominan en la informalidad de subsistencia. Finalmente, el tamaño del hogar influye de manera diferenciada: en los hogares grandes aumenta la probabilidad de informalidad de subsistencia, mientras que en los hogares pequeños se favorece la informalidad inducida.

Por el lado de la población migrante, la cual ha encontrado en el sector informal una vía para subsistir, estas personas representan una alta proporción de los trabajadores informales de la ciudad, con alrededor del 51 % (el 11 % son migrantes nacidos en Venezuela, y el 40 %, víctimas del desplazamiento interno). Es crucial analizar las particularidades y los desafíos que enfrenta este grupo poblacional, quienes a menudo deben lidiar con barreras estructurales adicionales, como la falta de reconocimiento de sus habilidades y la discriminación laboral. Al comprender mejor la situación de la población migrante en el contexto de la informalidad se podrán desarrollar e implementar políticas más efectivas que aborden sus necesidades. Por último, la categorización de la informalidad permite tener un panorama más claro con respecto al tipo de políticas públicas

y de programas de empleabilidad que sean más eficientes y pertinentes frente a este fenómeno en la ciudad.

El documento se compone de siete secciones. La sección 1 corresponde a la introducción. En la sección 2 se describe el marco conceptual de la informalidad en Colombia, para pasar a la taxonomía de la informalidad y a la revisión de literatura en la sección 3. Luego se encuentra la caracterización de la informalidad en Bogotá, en la sección 4. En la sección 5 se explican los datos y la metodología usada. En la sección 6 se presentan los resultados. Finalmente, en las secciones 7 y 8 se exponen, respectivamente, las conclusiones y las recomendaciones de política pública.

1. ¿Cómo se define el empleo informal en Colombia?

El concepto de informalidad laboral puede abordarse desde diferentes enfoques, cada uno de los cuales resalta diversas dimensiones del fenómeno. Desde la perspectiva de la definición de empleo formal, son considerados informales los trabajadores que carecen de acceso a seguridad social y beneficios laborales, lo que refleja su vulnerabilidad en el mercado (Bernal S., 2009; Galvis, 2012). Otra aproximación se centra en el subempleo y el trabajo precario, donde son identificados como informales quienes experimentan condiciones de subempleo, perciben bajos salarios y enfrentan inestabilidad laboral y jornadas excesivas (Sánchez Torres et al., 2022). Además, el enfoque de economía subterránea o no registrado define como informales a los trabajadores que participan en actividades no registradas, tales como el trabajo por cuenta propia o el trabajo doméstico no remunerado (De Soto, 1987; Neffa et al., 2017; Portes & Haller, 1989). Por último, desde la óptica de la segmentación laboral, los trabajadores informales son los que han sido excluidos del sector formal y enfrentan la discriminación salarial y condiciones laborales desfavorables, lo que acentúa su precariedad (Labrunée & Gallo, 2005; A. Sánchez et al., 2003; R. Sánchez, 2013). Cada uno de estos enfoques ofrece una perspectiva única que contribuye a una comprensión más completa de la informalidad y sus implicaciones.

La definición de informalidad en Colombia ha cambiado significativamente a lo largo de las últimas décadas, como reflejo de las transformaciones en el mercado laboral y las dinámicas socioeconómicas del país. Entre 1986 y 2000 la informalidad fue definida, principalmente, en términos de la cantidad de personas con las que un trabajador se relacionaba en su empleo, sin un enfoque claro en las condiciones laborales o la estructura empresarial. El concepto ha pasado de centrarse en la cantidad de personas con las que interactúa un trabajador a enfatizar las condiciones de empleo y la estructura empresarial.

Se ha descubierto que el mercado laboral colombiano está segmentado, con tasas de informalidad que varían según las diferentes definiciones utilizadas (Guataqui et al., 2010; Mora Rodríguez, 2017).

Por lo anterior, desde 2001 hasta 2004 la definición se amplió, para incluir aspectos más específicos, como los trabajadores por cuenta propia y los empleados en empresas informales, así como a los trabajadores familiares, lo que permitió un análisis más detallado del tamaño y la naturaleza de las empresas involucradas en la informalidad (Guataqui et al., 2010). Entre 2005 y 2021 la definición se volvió aún más inclusiva y detallada, al ampliarse a una variedad de categorías laborales. Se pasó a definir como informales a los empleados en empresas sin registro, los trabajadores familiares sin remuneración, los trabajadores domésticos, los jornaleros o peones que laboran en empresas con hasta cinco personas y los trabajadores por cuenta propia que no son considerados profesionales independientes, así como a los patrones o empleadores de hasta cinco personas; fueron excluidos específicamente los obreros y los trabajadores del Gobierno. Esta definición se enfocaba en el lado de la oferta; es decir, en el tipo de empresa (DANE, 2009).

A partir de 2022, y para dar cuenta de la transformación del mercado laboral que vive el país, el DANE vio la necesidad de ajustar la medición de informalidad de acuerdo con los avances conceptuales de la OIT en la medición estadística de la ocupación informal. Específicamente, la OIT define el trabajo informal como todo trabajo que carece de algún tipo de reconocimiento legal o protección, y donde el trabajador no cuenta con contratos laborales seguros, ni beneficios para los trabajadores, ni protección social ni representación laboral (sindicatos) (DANE, 2022b). La definición ha evolucionado hacia una clasificación más precisa, que distingue entre el sector y la ocupación informal. Esta nueva conceptualización permite clasificar a cada ocupado como formal o informal basándose en sus condiciones laborales y el sector al que pertenece. Este enfoque, más holístico,

proporciona una comprensión más clara de la informalidad en Colombia, y facilita así el diseño de políticas más efectivas para abordar el fenómeno.

El DANE (2022b) definió, en tal sentido, los siguientes conceptos:

- **Sector informal:** Unidades económicas que no cuentan con Registro Mercantil en la Cámara de Comercio y tampoco pueden ser clasificados como cuasi sociedades, ya que no poseen una contabilidad completa o simplificada que les permita realizar una efectiva separación de sus gastos, por el lado de los trabajadores por cuenta propia o patrones o empleadores. También aquellas empresas que no lleven contabilidad, desde el punto de vista de los trabajadores asalariados."
- **Ocupación informal:** Son todos los asalariados o Empleados domésticos que no cuentan con cotizaciones de salud ni a pensión por concepto de su vínculo laboral con el empleador que los contrató. De igual forma, se consideran como ocupados Informales por definición a todos los Trabajadores familiares sin remuneración, así como los Trabajadores por cuenta propia y Patrones o empleadores que hayan quedado clasificados en el Sector Informal. (p. 9)

2. Taxonomía de la informalidad y revisión de literatura

El fenómeno de la informalidad en Latinoamérica ha sido analizado mediante diversas estrategias empíricas basadas en metodologías econométricas que buscan descomponer esta realidad en diferentes categorías, como la informalidad de subsistencia, inducida, voluntaria o mixta. Este enfoque es crucial para entender los diferentes motivos que impulsan a los trabajadores a participar en la economía informal y las políticas públicas necesarias para abordar cada tipo de informalidad.

Uribe y Ortiz (2006) destacan la dificultad de caracterizar a los trabajadores informales, debido a su heterogeneidad y la coexistencia de varias perspectivas analíticas. Quevedo y García (2004) examinan la informalidad desde puntos de vista estructuralistas e institucionalistas, considerando factores como el tamaño de la empresa y el cumplimiento de las regulaciones institucionales. Ambos estudios enfatizan colectivamente la naturaleza multifacética de la informalidad laboral y la necesidad de enfoques matizados para comprender y abordar este problema generalizado en los países en desarrollo.

En el estudio realizado por Flórez (2002) se identifican tres subsectores que conforman el sector informal: trabajadores asalariados de empresas grandes y pequeñas, empresarios, y trabajadores de subsistencia; cabe destacar cómo cada uno responde de manera distinta a las condiciones económicas prevalecientes. El subsector de subsistencia apoya la visión dualista, mientras que los otros dos están integrados al sector formal (Nieto & Elisa, 2002). Por otro lado, según la clasificación funcional propuesta por Portes (2003), las actividades informales pueden tener tres objetivos principales: 1) permitir la supervivencia de los hogares mediante la producción de subsistencia o la venta directa de bienes y servicios; 2) reducir los costos laborales de las empresas formales a través de prácticas como la

subcontratación y la contratación informal, y 3) facilitar la acumulación de capital para pequeñas empresas mediante una mayor flexibilidad y menores costos.

Portes (2003) *sostiene que las actividades informales son una parte integral de la economía moderna, pues contribuyen al funcionamiento de esta a través de vínculos ocultos entre los sectores formal e informal*. Dichos vínculos permiten a las empresas formales eludir las regulaciones laborales y los beneficios sociales, lo que potencialmente explica la aparente falta de dinamismo en la absorción de empleo del sector formal (Portes, 2003). *El sector informal puede ser visto como una estrategia de supervivencia o una forma de vida alternativa en respuesta a un sistema económico excluyente* (Mercado & Ríos, 2005), lo que destaca la naturaleza y las motivaciones diversas tras las actividades económicas informales.

Desde una perspectiva dualista, Maloney (1997) y Flórez (2002) subrayan que la informalidad es influenciada por el ciclo económico, lo que determina las transiciones entre los sectores formal e informal; en general, además, el sector informal se comporta como un sector empresarial no regulado. Maloney (1997), por su parte, encuentra evidencia de que las transiciones a la informalidad, el tamaño del sector informal y los niveles de movilidad en todas las direcciones son procíclicos. Esta aproximación considera un sector informal heterogéneo, clasificado en tres subgrupos: trabajadores por cuenta propia, incluidos los propietarios de pequeñas empresas; los asalariados informales, que trabajan en empresas informales, y los trabajadores por contrato, que no reciben un salario o sueldo regular, pero son pagados a destajo, a comisión o por contrato fijo. Por supuesto, se destacan las diferencias en cuanto a productividad y estabilidad entre estos grupos.

Para el caso colombiano, las investigaciones revelan diferencias significativas entre los trabajadores por cuenta propia y los propietarios de pequeñas empresas. Si bien sus proporciones relativas en la fuerza laboral se mantienen estables, estos grupos difieren en

los sectores educativo y empresarial (Mondragón-Vélez & Peña, 2008). El trabajo por cuenta propia es a menudo una actividad de subsistencia con poco incentivo financiero, mientras que la propiedad de una empresa ofrece primas de ingresos sustanciales (Mondragón-Vélez & Peña, 2008).

Fernandez et al. (2017) también encuentran relación entre los flujos de entrada y salida de la informalidad con respecto al ciclo económico. Según estos autores, la *anticiclicidad* es un indicador de informalidad involuntaria. En presencia de barreras a la formalidad o una alta segmentación debido a la productividad, cuando la economía está creciendo los trabajadores pueden hacer la transición al sector formal del mercado laboral a tasas más altas; esto implica que hay movimientos desde la informalidad hacia el sector formal, gracias a la expansión económica. Mientras, en épocas de crisis económica muchos trabajadores suelen perder su empleo formal y se ven obligados a entrar a la informalidad.

Si bien las clasificaciones de Maloney (1997) y Flórez (2002) toman en cuenta la relación entre el sector informal y la ocupación informal, aunque de manera difusa, se enfocan más en la relación que tiene el trabajador informal con el sector formal. Mientras, Fernández et al. (2016) sugieren que es posible implementar una taxonomía de la informalidad desde las razones que tiene el individuo para ser informal, lo cual se sale un poco del concepto dualista, pues no todos los trabajadores del sector informal están allí por exclusión social: algunos eligen participar en actividades informales debido a las ventajas que perciben (menores costos, mayor flexibilidad). *Fernández y Villar (2016) proponen una taxonomía de la informalidad que distingue entre cuatro tipos:* de *subsistencia, inducida, voluntaria y mixta*. Utilizan un modelo de regresión multinomial Logit para capturar la relación entre características individuales, como la educación y la edad, y la probabilidad de que un trabajador sea informal bajo una de las mencionadas categorías.

En el presente estudio se adopta esta última clasificación debido a su enfoque integral que combina factores individuales y estructurales. Esta taxonomía permite analizar las características de los trabajadores informales en Bogotá, *identificar los determinantes de su situación laboral, como: el nivel educativo, el género, la edad, el tipo de migrante y el tamaño de los* hogares*, para así entender cómo estos se relacionan con el hecho de pertenecer o no a un grupo poblacional específico, como lo es de los migrantes*[3]. Los resultados de este análisis tienen implicaciones para el diseño de políticas públicas más efectivas, adaptadas a las necesidades de los diferentes tipos de trabajadores informales, teniendo como meta la promoción de un crecimiento económico inclusivo y sostenible en la ciudad. De acuerdo con el modelo de clasificación propuesto por Fernández et al. (2017), para el presente estudio se consideran las siguientes categorías de informalidad:

- **Informalidad de subsistencia:** Son los trabajadores que, aunque quieran emplearse en el sector formal (o no muestran una preferencia hacia la formalidad), se encuentran segmentados del mercado laboral por sus bajos niveles de *productividad* (Fernández et al. 2017). Por ello no poseen las habilidades necesarias para producir al nivel requerido por el mercado laboral formal.
- **Informalidad voluntaria:** Pertenecen a esta categoría de informalidad todos los trabajadores que, a pesar de contar con niveles comparables de productividad a los de los trabajadores del mercado laboral formal, *prefieren* permanecer en la informalidad (Fernández et al., 2016). Este tipo de informalidad se visualiza como un mercado donde los trabajadores fluyen continuamente desde o hacia la informalidad según un análisis de costo-beneficio (Maloney, 2004). Este análisis

[3] Dentro de los determinantes se consideran focos poblacionales como migrantes, edad, nivel educativo y sexo; sin embargo, no se hace un cruce entre estos, por el número de muestras dentro de la información. El número de muestras no es suficiente para generar interacciones entre los determinantes.

incluye variables como el ingreso, los impuestos, la flexibilidad laboral, la independencia y los subsidios, entre otras.

- **Informalidad inducida:** Forman parte de esta categoría todos los trabajadores que, a pesar de estar dispuestos a emplearse en el mercado laboral formal y contar con los niveles de productividad para hacerlo, las barreras de acceso al mercado formal como impuestos, género o raza se lo impiden (Fernández & Villar, 2016). Se podría asumir que los trabajadores asalariados informales lo son por decisión de la empresa, y no del trabajador.
- **Informalidad mixta*:*** Trabajadores que además de tener bajos niveles de productividad, muestran preferencias por permanecer en la informalidad debido a que no cuentan con los incentivos suficientes para entrar al mercado laboral formal (Fernández & Villar, 2016).

La taxonomía de la informalidad laboral en Latinoamérica revela un fenómeno complejo y heterogéneo. La prevalencia de estos tipos varía entre países: algunos, como Chile y México, experimentan más informalidad voluntaria, mientras que otros, como Colombia y Perú, enfrentan tasas más altas de informalidad de subsistencia e inducida (Fernández et al., 2017). En Colombia, las empresas informales constituyen alrededor del 60 % de las empresas, emplean al 37 % de los trabajadores y generan el 33 % del valor agregado urbano (Férnandez M, 2018). La decisión de permanecer informal a menudo es impulsada por los costos y beneficios relativos de la formalización, que varían según la productividad de la empresa. Los determinantes de la informalidad incluyen el desempleo, factores sociodemográficos como la educación y el género, factores económicos como la globalización y el desarrollo industrial, y aspectos institucionales como las regulaciones del mercado laboral (Pérez et al., 2014).

Los determinantes de la informalidad laboral en América Latina son complejos y multifacéticos. El desempleo se identifica como una causa primaria, junto con factores sociodemográficos como el nivel educativo y el género (Pérez et al., 2014). Los factores económicos como la globalización, el desarrollo industrial, los ciclos económicos y los tipos de cambio reales también juegan un papel importante. En Colombia, la duración del desempleo está correlacionada positivamente con la probabilidad de ingresar al empleo informal (Berrio-Calle & Bran-Piedrahita, 2019).

Fernández & Villar (2016) utilizan un *modelo Logit multinomial* para examinar cómo algunas características individuales, incluyendo la educación, la productividad y la edad, influyen en la probabilidad de que un trabajador pertenezca a una de estas categorías en Colombia. *Este tipo de modelos es adecuado para analizar múltiples resultados no ordenados, como las distintas categorías de informalidad, y permite observar cómo los factores sociodemográficos afectan la probabilidad de caer en cada tipo de informalidad*. Los resultados del estudio sugieren que los trabajadores con educación terciaria, las mujeres que no son jefas de hogar, y de 45 años o más, así como los que viven en ciudades grandes y fronterizas tienen más probabilidades de preferir la informalidad.

Luego, en Fernández et al. (2017) se amplía este análisis a nivel regional en seis países de Latinoamérica, también utilizando el modelo Logit multinomial, pero incorporando efectos fijos por países. Dicha estrategia permite controlar las diferencias estructurales entre países como barreras regulatorias, y los niveles de desarrollo económico, lo que destaca la heterogeneidad de la informalidad en la región. Los resultados del estudio muestran que la composición de la informalidad en países como Colombia y Perú es casi la misma; esto, como consecuencia de sus características similares, y porque, de hecho, en ambos países prevalece la informalidad inducida, por cuanto la distancia entre los costos de contratación y la productividad del trabajador es mínima; mientras, en países como México y Chile este

tipo de informalidad es particularmente bajo. A nivel Latinoamérica, los autores encuentran que mientras mayor sea el producto interno bruto (PIB) per cápita de cada país, tanto menor es la informalidad de subsistencia, y mayor, la informalidad voluntaria.

Con un enfoque distinto, Bolívar Restrepo (2021) emplea un *modelo Probit* para analizar los determinantes de la informalidad femenina en Colombia. *Este modelo, adecuado para estimar la probabilidad de eventos binarios (ser o no informal)*, permite estudiar el hecho de que factores como el acceso a servicios de cuidado infantil y la educación afectan la probabilidad de que las mujeres elijan la informalidad. Este análisis revela que las mujeres enfrentan barreras adicionales para ingresar al mercado formal, lo que conduce a la informalidad por subsistencia o inducida.

3. Metodología y datos

Considerando la información disponible en la literatura, el presente estudio toma como metodología el modelo *Logit*. Dicho modelo permite abordar la pregunta de investigación relacionada con los determinantes de la informalidad en el Distrito de Bogotá. Así, el modelo elegido es el multinomial Logit, utilizado por Fernández y Villar (2016a), por cuanto permite calcular la probabilidad de cada categoría de la informalidad en función de las características individuales de los trabajadores informales de Bogotá (considerando la informalidad mixta categoría de referencia).

El modelo *Logit Multinomial* ofrece ventajas claras con respecto a modelos como el *Probit* o *Logit estereotipados*[4], debido a que: 1) no existe un orden natural entre las categorías de informalidad; 2) no hay restricciones sobre estas categorías; 3) dado que el modelo Logit tipo Multinomial trabaja con una distribución logística, se brinda una mayor probabilidad a valores extremos como en este caso a la informalidad mixta y voluntaria. Además, con el uso de *efectos marginales* se facilita la interpretación directa del impacto de las variables independientes o de control sobre la probabilidad de cada categoría, lo cual enriquece el análisis de un fenómeno complejo como la informalidad.

Siguiendo a Greene (2012), se plantea la estrategia empírica con un modelo *Logit Multinomial*[5] que permita identificar la probabilidad de pertenecer a una categoría de informalidad considerando las características de la población antes mencionadas:

[4] El modelo logístico de estereotipo extiende el modelo logístico multinomial y el modelo de Probabilidades Proporcionales (PO) para manejar variables de respuesta ordinal cuando la suposición de efectos constantes no se cumple. A diferencia del modelo PO, este permite que los efectos de las variables explicativas varíen entre categorías, y proporciona así mayor flexibilidad. Es ideal para variables ordinales con un orden natural en sus categorías, pero donde los efectos de las variables no son uniformes. Además, mantiene el orden de las categorías mediante restricciones de ordinalidad en los coeficientes (Liu, 2014).

[5] Para seleccionar el modelo Logit Multinomial como estrategia empírica se llevaron a cabo todos los procesos econométricos requeridos de rigor, los cuales están disponible en detalle en el *anexo V*.

$$Pr\ (y_t = 1) = \frac{e^{X_t\beta^1}}{e^{X_t\beta^1} + e^{X_t\beta^2} + e^{X_t\beta^3} + 1}$$

$$Pr\ (y_t = 2) = \frac{e^{X_t\beta^2}}{e^{X_t\beta^1} + e^{X_t\beta^2} + e^{X_t\beta^3} + 1}$$

$$Pr\ (y_t = 3) = \frac{e^{X_t 3}}{e^{X_t\beta^1} + e^{X_t\beta^2} + e^{X_t\beta^3} + 1}$$

$$Pr\ (y_t = 4) = \frac{1}{e^{X_t\beta^1} + e^{X_t\beta^2} + e^{X_t\beta^3} + 1}$$

Donde: $Pr\ (y = k)$ representa la probabilidad de que el resultado sea la Categoría k, $X\beta^k$ es el producto entre el vector de variables explicativas X y los coeficientes específicos.

$y_t = 1$: es la probabilidad de ser informal de subsistencia.

$y_t = 2$: es la probabilidad de ser informal voluntario.

$y_t = 3$: es la probabilidad de ser informal inducido.

$y_t = 4$: es la probabilidad de ser informal mixto, esta categoría es la categoría de referencia que sirve para calcular la probabilidad de las otras categorías.

En este caso, cada ecuación calcula la probabilidad de que la variable dependiente Categoría tome un valor específico (1, 2 o 3) en función de los coeficientes estimados $(\beta^1, \beta^2, \beta^3)$ y las variables independientes incluidas en el modelo.

El vector de variables independientes, variables que se consideran de acá en adelante como los determinantes, es X_t, el cual incluye rango de edad, educación, género, tamaño del hogar, controlando por migración a través de: desplazamiento interno[6] y migrante nacido en Venezuela; además, controlamos por variaciones no observadas que son constantes en

[6] Desplazamiento interno hace referencia a las personas nacidas en Colombia que pertenecen al mercado laboral informal de Bogotá, pero que no nacieron en la ciudad y se desplazaron de forma voluntaria y no voluntaria.

cada año, mediante un efecto fijo por años para 2022 y 2023. Algunas de las variables independientes se utilizan de manera desagregada, como sigue en la **Tabla 1**[7].

Tabla 1. Rangos para los determinantes de la informalidad

Determinante	Rango determinante
Edad	Hasta 25 años
	Entre 26 y 35 años
	Entre 36 y 45 años
	Entre 46 y 55 años
	Entre 56 y 65 años
	Mayor de 65 años
Educación	Primaria o menos
	Secundaria
	Técnica y tecnológica
	Pregrado

[7] Aunque los rangos de edades de política pública en la ciudad de Bogotá como Primera infancia (0-5 años), Infancia (6-11 años), Adolescencia (12-17 años), Juventud (18-28 años), Adultez (29-59 años) y Persona mayor (60 años y más) son útiles para temas sociales y educativos, agrupan personas con experiencias laborales muy diversas; sin embargo, la metodología utilizada en esta investigación (26-35 años, 36-45 años, 46-55 años, 56-65 años y mayor a 65 años) permite enfocarse en momentos clave de la vida laboral, donde cambian las oportunidades de empleo y aumenta el riesgo de caer en la informalidad, especialmente en las edades cercanas a la jubilación.

	Posgrado
Sexo	Hombre Mujer
Tamaño del hogar	Tamaño del hogar
Migrante	Migrante nacido en Venezuela Desplazamiento interno

Fuente: elaboración propia.

Para la determinación del método econométrico que se va a utilizar en el estudio, también se analizó la posibilidad de incluir modelos estereotipados de regresión logística, una alternativa cuando las categorías de la variable dependiente tienen un orden implícito. A diferencia del modelo Logit Multinomial, que no asume un orden específico, el modelo estereotipado permite imponer restricciones sobre las probabilidades proporcionales, lo que resulta útil cuando las categorías (como subsistencia, voluntaria o inducida) pueden tener un orden natural en términos de vulnerabilidad o decisión (Liu, 2014). Sin embargo, para el caso de las categorías de informalidad, no existe un orden preestablecido, por lo que este método no se ajusta para la estrategia empírica.

Respecto a la información, en Colombia la GEIH es la fuente de información más completa para el análisis del mercado laboral en Colombia y ha sido ampliamente utilizada para

estudiar la informalidad laboral, un rasgo distintivo del entorno económico del país. La GEIH recopila datos detallados a nivel de persona y hogar, y abarca aspectos como ocupación, ingresos, educación, tipo de empleo y estado migratorio, lo que permite una visión exhaustiva del mercado laboral en sus distintas dimensiones. Estos datos permiten clasificar a los trabajadores según su situación laboral y tipo de empleo, lo cual es clave para comprender el alcance y las características de la informalidad en Colombia. Estudios recientes, como los de Fernández y Segura (2023) y Bernal S. (2009) han usado esta información para analizar cómo diversos factores socioeconómicos e institucionales influyen en la probabilidad de que un trabajador participe en el mercado informal, lo cual ha arrojado luz sobre las dinámicas y los desafíos específicos de este tipo de empleo en el contexto colombiano.

La GEIH ha experimentado importantes ajustes metodológicos para mejorar su precisión y su representatividad. Inicialmente, la GEIH empleaba el marco geoestadístico del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2005 (conocido como GEIH-Marco 2005), pero se actualizó, para alinearse con el marco y los resultados del censo de 2018 (conocido como GEIH-Marco 2018). Este cambio permite una captura más precisa de la dinámica actual del empleo; especialmente, en áreas urbanas y rurales que han experimentado transformaciones significativas. Además, la definición de informalidad ha evolucionado progresivamente para alinearse con los estándares de la OIT, lo cual refleja de forma más adecuada la estructura del empleo en Colombia (Banco de la República, 2022).

En este análisis se utilizan datos de la GEIH correspondientes a 2022 y 2023 para el Distrito de Bogotá. La muestra incluye a personas ocupadas y aquellas en condición de informalidad. Para 2022 se registran 12.811 registros de personas ocupadas, y 4.545 de informales, sin aplicar el factor de expansión. Con el factor de expansión correspondiente, el total de observaciones es de 3.812.496 personas ocupadas y 1.312.150 trabajadores

informales, de los cuales el 47 % corresponden a informales de subsistencia. En 2023 la muestra cuenta con 12.830 registros para ocupados, y 4.362, para informales, quienes representan a 4.049.826 ocupados y 1.327.912 informales al aplicar el factor de expansión. Cabe destacar que el factor de expansión utilizado en esta muestra corresponde al marco muestral de 2018, lo cual permite una mayor precisión al estimar la población, al haberse actualizado la estructura demográfica (tabla 2).

Tabla 2. Número de observaciones y muestra GEIH (2022-2023)

Población	2022		2023	
	N	Observaciones	N	Observaciones
Ocupados	12.811	3.812.496	12.830	4.049.826
Informales	4.545	1.312.150	4.362	1.327.912
Inducido	1.420	426.144	1.561	488.164
Mixto	421	118.336	385	112.933
Subsistencia	2.190	612.289	1.773	522.445
Voluntario	514	155.379	643	204.368

Fuente: elaboración propia, con base en datos de DANE (2023) y DANE (2022a).

4. Resultados: Categorización y caracterización de la informalidad en Bogotá

4.1 Caracterización

El análisis de los datos de la GEIH de 2022 y 2023 en Bogotá permite identificar las dinámicas del empleo enfocándose en la informalidad laboral y sus características sociodemográficas, los sectores económicos predominantes, la influencia de la población migrante y el desplazamiento interno. De acuerdo con los datos de la GEIH en 2022, Bogotá registró, aproximadamente, 3,8 millones de personas ocupadas, cifra que aumentó a 4 millones en 2023, lo que representa un incremento del 5 %. Durante este periodo, la ciudad experimentó una ligera disminución en la tasa de informalidad, al pasar del 34 % en 2022 al 33 % en 2023, aunque el número absoluto de trabajadores informales aumentó a 1.327.912 personas en 2023 (figura 1A).

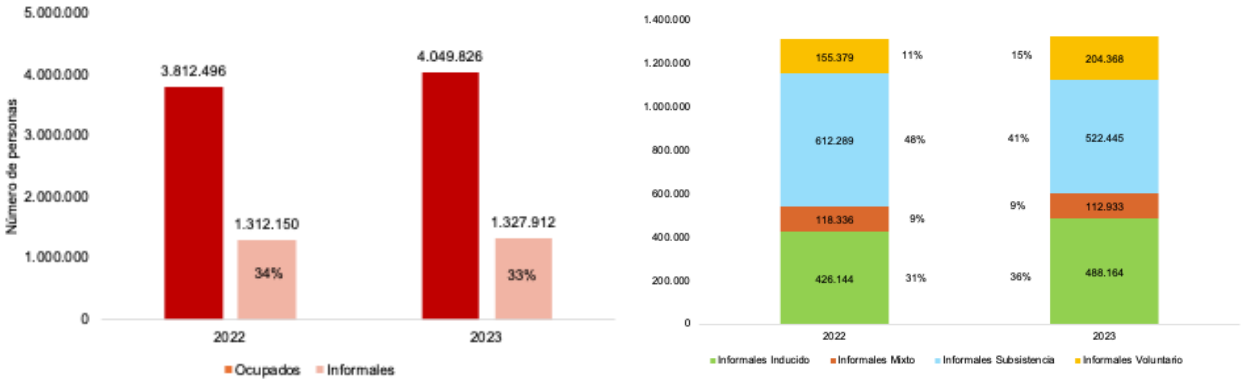

Figura 1. Población ocupada, informal e informal por categorías en Bogotá (2022-2023).

Fuente: elaboración propia, con base en datos de GEIH, DANE (2023) y DANE (2022a).

Nota: A: Población ocupada e informal. B: Población informal por categorías.

En cuanto a las categorías de informalidad, se observó una reducción en la proporción de informales de subsistencia, que pasó del 48 % al 41 %, mientras los inducidos aumentaron del 31 % al 36 %, y los informales voluntarios crecieron del 11 % al 15 % (figura 1B). Los perfiles sociodemográficos, en términos de género, edad y nivel educativo, se mantuvieron relativamente estables; sin embargo, en 2023 se observó un leve incremento en la proporción de hombres en las categorías de informalidad voluntaria y mixta. Estas variaciones aportan información clave para comprender las dinámicas de la informalidad laboral en Bogotá (anexo I).

En 2022, de los 1.312.150 trabajadores informales, el 48 % pertenecía al grupo de subsistencia, equivalente a 612.289 personas, donde el 48 % eran mujeres, el 51 % tenía entre 26 y 45 años y el 61 % había cursado la secundaria como máximo nivel

educativo. Entre los inducidos, con un total de 426.144 personas, el 43 % eran mujeres, el 25 % tenía entre 26 y 35 años, y aproximadamente el 30 % contaba con estudios de pregrado.

La categoría de informales voluntarios, integrada por 155.379 personas, era compuesta en el 64 % por hombres, con el 44 % de ellos entre sus 45 y sus 65 años. En términos educativos, el 35 % de este grupo había alcanzado la secundaria, y el 30 %, a cursar estudios de pregrado. Por último, el grupo mixto, conformado por 118.336 personas, tenía el 63 % de hombres, con el 46 % de ellos entre sus 36 y sus 55 años, y el 51 %, con la secundaria como nivel educativo más alto.

En 2023 el número de trabajadores informales aumentó a 1.327.912 personas, aunque la proporción general disminuyó. Las categorías de informalidad se distribuyeron de la siguiente manera: subsistencia (41 %), inducidos (36 %), voluntarios (15 %) y mixtos (9 %). Entre los 522.445 trabajadores informales de subsistencia, el 50 % eran mujeres, el 28 % tenía entre 26 y 35 años y el 61 % reportaba la secundaria como su máximo nivel académico.

Los informales inducidos para 2023 corresponden a 488.164 personas; de ellos, el 43 % eran mujeres y el 21 % tenía entre 26 y 35 años. En términos educativos, el 47 % había alcanzado la secundaria. Los voluntarios, con un total de 204.368 personas, eran compuestos en el 66 % por hombres, el 24 % se encontraba entre sus 56 y sus 65 años, el 42 % tenía secundaria, y el 26 %, estudios de pregrado. Por último, en la categoría de informales mixto, compuesta por 112.933 personas, el 55 % eran hombres, con el 23 % de ellos entre sus 36 y sus 45 años, y el 50 %, habiendo cursado hasta la secundaria.

A nivel de población migrante, se tiene que en 2022 la población de desplazamiento interno entre los trabajadores informales de Bogotá era conformada en el 54 % por hombres, y en el 47 %, por mujeres. La mayor parte de este grupo (47 %) tenía entre 36 y 55 años, mientras que solo el 8 % eran menores de 25 años. En términos educativos, la secundaria era el nivel más común, con el 48 %, mientras que tan solo el 16 % contaba con estudios de pregrado o de posgrado. En 2023 estas características se mantuvieron relativamente estables; sin embargo, la proporción de mujeres aumentó ligeramente, hasta el 50 %, lo que podría evidenciar la persistencia de barreras de género en el acceso de las mujeres al mercado laboral formal.

Con respecto a la taxonomía de la informalidad en los desplazamientos internos, se encuentra que hay un aumento en la informalidad inducida (14 %) y en la voluntaria (39 %) entre 2022 y 2023, mientras que disminuye en la informalidad de subsistencia (-14 %). La educación secundaria sigue siendo la más común en todas las categorías y la brecha de género persiste en favor de los hombres. Además, se evidencia un incremento en la participación de personas mayores de 65 años en la informalidad inducida y voluntaria, y un aumento en la participación de la mujer en la informalidad mixta[8].

La población migrante venezolana presentó una distribución sociodemográfica diferente a la población nacional. En 2022 el 65 % de este grupo tenía menos de 35 años, mientras que el 67 % alcanzó la secundaria como su máximo nivel educativo y el 18 % contaba con un título de pregrado. En cuanto al sexo, el 58 % eran

[8] Los datos en detalle están disponibles en el anexo II.

hombres. En 2023 la proporción de jóvenes menores de 35 años aumentó al 69 %, mientras que el 65 % reportó la secundaria como su nivel educativo más alto. Además, el porcentaje de quienes tenían estudios de pregrado creció al 20 %, según lo cual se mantiene una ligera mejora en el nivel educativo de esta población.

Adicionalmente, se tiene evidencia de que hay un aumento en el número de personas nacidas en Venezuela que pertenecen al mercado informal entre 2022 y 2023 en todas las categorías, con un crecimiento notable en los informales inducidos (78 %). La educación secundaria es la más común entre los trabajadores informales, mientras que la brecha de género se reduce en ciertas categorías como la informalidad mixta y voluntaria. Además, se observa una mayor participación de personas entre sus 26 y sus 45 años y un aumento en la participación de personas mayores de 65 años en las categorías de informalidad inducida y de subsistencia[9].

Ahora bien, de acuerdo con el sector económico al cual se pertenece[10], se encuentra que en 2022 los 3 sectores con mayor población ocupada fueron: comercio (683.061 personas), administración pública, educación y salud (669.187 personas) y actividades profesionales, científicas y técnicas (542.423 personas), todo lo cual representa alrededor del 50 % de la población ocupada en Bogotá. Para 2023 los mismos sectores lideraron y representaron alrededor del mismo porcentaje de la población ocupada en el Distrito (figura 2-A).

En 2022 la población informal se ocupó principalmente en el sector comercio (288.145 personas [-22 %]), seguido de actividades artísticas y de servicios (171.226 personas [-

[9] Los datos en detalle están disponibles en el anexo III.
[10] La codificación de los sectores económicos se encuentra en el anexo IV.

13 %]) e industrias manufactureras (164.143 personas [-12,5 %]), lo cual representa el 47,5 % de los informales. En 2023 el sector comercio mantuvo su liderazgo, con 318.322 personas (+10,5 % respecto a 2022). El segundo lugar continúa siendo para el sector actividades artísticas y de servicios, mientras que en el tercer lugar se ubicó el sector transporte y almacenamiento, con 160.269 personas (figura 2-B).

En Bogotá, para 2022 y 2023 el sector económico predominante en la informalidad es el comercio. En la categoría de informalidad inducida, el número de trabajadores informales en este sector creció significativamente, pues pasó de 77.408 en 2022 a 121.747 en 2023. Respecto a los informales mixtos y de subsistencia, el sector comercio mantuvo su liderazgo, aunque disminuyó el número de personas que participan en este entre 2022 y 2023 (figura 3). Ello indica que la informalidad persiste como un reto estructural; especialmente, en actividades como el comercio y las industrias manufactureras, lo cual, a su vez, evidencia la necesidad de políticas públicas enfocadas en la generación de empleo formal y sostenible en estos sectores relevantes.

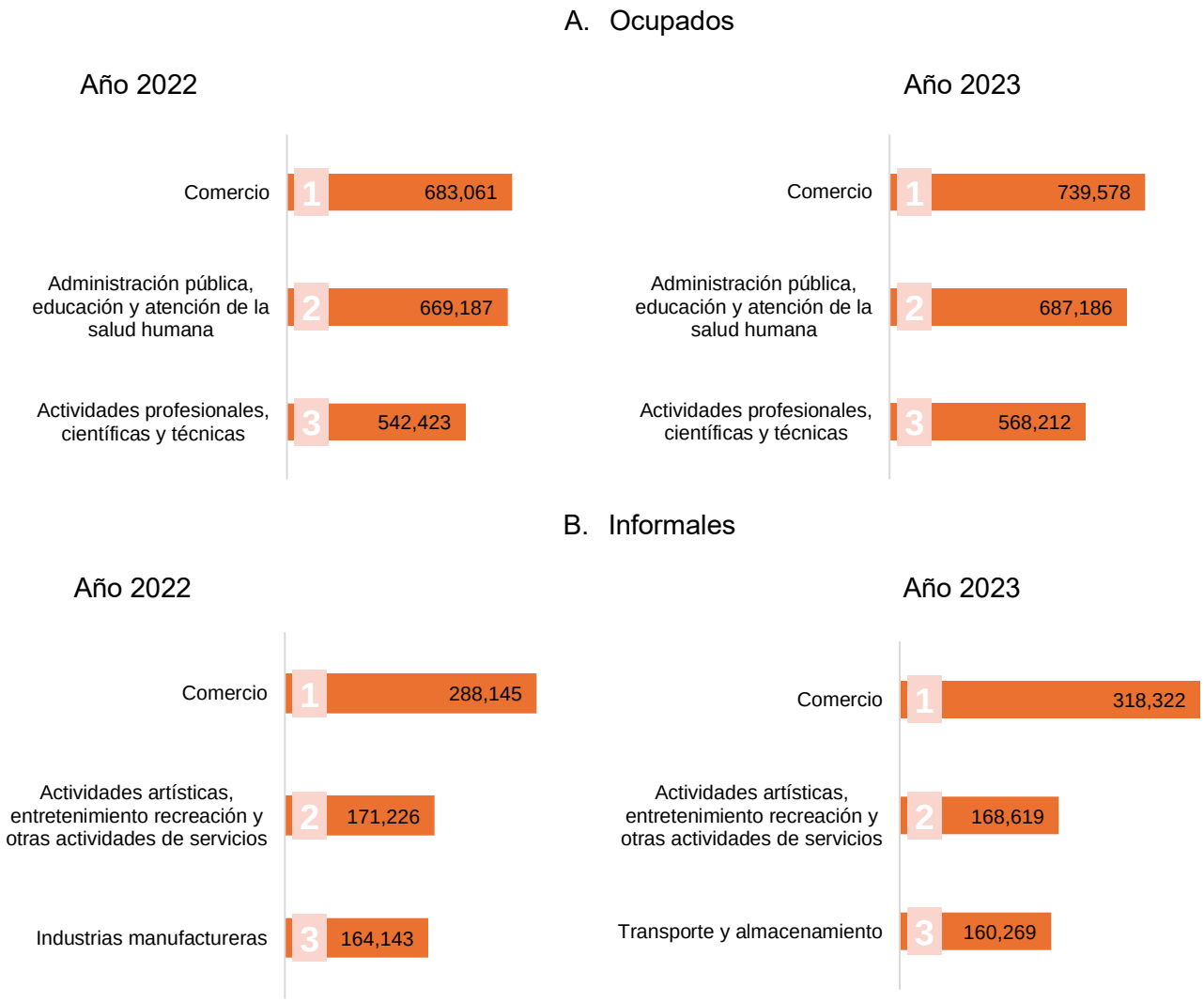

Figura 2. Población por sector económico en Bogotá (2022-2023).

Fuente: elaboración propia, con base en datos de DANE (2023) y DANE (2022a).

Figura 3. Población informal por categoría y sector económico en Bogotá (2022-2023).

Fuente: elaboración propia, con base en datos de DANE (2023) y DANE (2022a).

4.2 Determinantes de la informalidad en Bogotá

Los resultados obtenidos mediante la especificación propuesta en la sección anterior revelan patrones consistentes con las categorías de informalidad descritas por Fernández y Villar (2016a), donde factores como el nivel educativo, la edad, el género y el tamaño del hogar son significativos. La informalidad de subsistencia y la mixta están asociadas a mujeres con menor nivel educativo y hogares más grandes, lo que indica una fuerte dependencia de esta población en actividades de bajo ingreso para satisfacer necesidades básicas. Por otro lado, la informalidad inducida y voluntaria está asociada a hombres con niveles educativos más altos y hogares más pequeños, evidencia de un componente de elección o de barreras más específicas para el acceso al empleo formal.

La inclusión de una variable de control como los migrantes nacidos en Venezuela en el análisis permite observar cómo esta población, a pesar de enfrentarse a retos adicionales en el mercado laboral*, no altera significativamente las probabilidades de los demás informales en el mercado de pertenecer a una categoría de informalidad*. Esto sugiere que los determinantes sociodemográficos, y no los de estatus migratorio, tienen un peso predominante en la estructura del mercado laboral informal. Fernández y Villar (2016a) destacan que las diferencias estructurales entre países y regiones afectan la informalidad de maneras diversas, y los resultados de Bogotá corroboran que, dentro de un mismo contexto urbano, las dinámicas demográficas son los factores que más influyen en este fenómeno.

El análisis también evidencia que la población con desplazamiento interno (colombianos nacidos fuera de Bogotá) presentan patrones de informalidad similares a los de los migrantes nacidos en Venezuela. Esto refuerza la hipótesis de que las barreras

estructurales y sociodemográficas son más relevantes que la condición migratoria en la determinación de las categorías de informalidad. Fernández y Villar (2016) argumentan que el diseño de políticas efectivas debe abordar barreras estructurales, como la educación y la falta de acceso al sector formal, más allá de las características individuales o del origen geográfico de los trabajadores.

Finalmente, **los resultados ponen de manifiesto la importancia de enfoques diferenciados para abordar la informalidad**. La relación entre educación, edad, género y tipo de hogar identificado por las categorías de informalidad destaca la necesidad de políticas que promuevan el acceso al empleo formal; especialmente, para las mujeres y los trabajadores con menor nivel educativo. Además, al observar que *la condición migratoria no modifica sustancialmente las probabilidades de pertenecer a cada categoría, se enfatiza la relevancia de políticas generales que reduzcan barreras estructurales y promuevan la inclusión económica en contextos urbanos como Bogotá*, en línea con las recomendaciones de Fernández y Villar (2016). A continuación, se muestran los puntos clave por determinantes (ver, además, la tabla 3).

Educación

- **Voluntaria e inducida:** Los trabajadores con mayor nivel educativo (pregrado o posgrado) tienen una mayor probabilidad de pertenecer a estas categorías, con

incrementos del 17 % y el 31 %, respectivamente, para quienes poseen un título de pregrado, y aumentos más significativos para quienes cuentan con posgrado.

- **Subsistencia:** Los niveles educativos más altos reducen significativamente la probabilidad de estar en esta categoría, con disminuciones del 40 % para trabajadores con pregrado, y del 54 %, para quienes tienen posgrado.

Edad

- **Voluntaria y mixta:** La probabilidad de pertenecer a estas categorías aumenta con la edad, y alcanza su punto más alto entre trabajadores mayores de 65 años, con el 28 % y el 11 %, respectivamente.
- **De subsistencia e inducida:** Estas categorías muestran una disminución de probabilidad con la edad avanzada; por ejemplo, en mayores de 65 años la probabilidad de estar en la informalidad de subsistencia baja al 23 %.

Género

- **Subsistencia:** Las mujeres tienen el 9 % más de probabilidad de pertenecer a esta categoría, lo que refleja barreras estructurales en el mercado laboral.
- **Voluntaria e inducida:** Los hombres tienen más probabilidades de pertenecer a estas categorías, lo que hace evidentes diferencias de acceso relacionadas con género y oportunidades laborales.

Tamaño del hogar

- Los hogares grandes están asociados a mayores probabilidades de informalidad de subsistencia (+7 %) y mixta (+1 %), mientras que disminuye su probabilidad de pertenecer a las categorías inducida (-6 %) y voluntaria (-1 %). Esto, a su vez,

refuerza la idea de que los hogares numerosos dependen más de actividades de bajo ingreso para satisfacer sus necesidades.

Migración y desplazamiento interno

La condición migratoria tiene efectos diferenciados en las probabilidades de pertenencia a categorías de informalidad:

- **Migrantes venezolanos:** Tienen el 189 % más de probabilidad de pertenecer a la informalidad de subsistencia, y menores probabilidades de estar en las categorías voluntaria (-12 %) o inducida (-3 %).
- **Desplazados internos:** Muestran patrones similares, aunque con menor intensidad. Por ejemplo, la probabilidad de pertenecer a la informalidad inducida aumenta en el 2 %.

Estos resultados indican que, si bien los migrantes enfrentan barreras específicas, los factores estructurales (educación, género y tamaño del hogar) pesan más que la condición migratoria para determinar las dinámicas de informalidad.

Tabla 3. Determinantes para cada tipo informalidad

Determinante/Categoría	Subsistencia			Voluntario			Inducido			Mixto		
	Informales	Informales/migrantes de Venezuela	Informales/desplazamiento interno	Informales	Informales/migrantes de Venezuela	Informales/desplazamiento interno	Informales	Informales/migrantes de Venezuela	Informales/desplazamiento interno	Informales	Informales/migrantes de Venezuela	Informales/desplazamiento interno
Entre 26 y 35 años	0,0136***	0,0105***	0,0159***	0,0379***	0,0421***	0,0379***	-0,1023***	-0,1.050***	-0,1.047***	0,0508***	0,0525***	0,0509***
	(0,0009)	(0,0009)	(0,0009)	(0,0005)	(0,0005)	(0,0005)	(0,0009)	(0,0009)	(0,0009)	(0,0005)	(0,0005)	(0,0005)
Entre 36 y 45 años	0,0057***	0,0169***	0,0104***	0,0586***	0,0581***	0,0586***	-0,1.245***	-0,1.331***	-0,1.285***	0,0602***	0,0581***	0,0596***
	(0,0010)	(0,0010)	(0,0010)	(0,0006)	(0,0006)	(0,0006)	(0,0009)	(0,0009)	(0,0009)	(0,0005)	(0,0005)	(0,0005)
Entre 46 y 55 años	-0,1.260***	-0,1.023***	-0,1.198***	0,1136***	0,1.061***	0,1.136***	-0,0433***	-0,0556***	-0,0485***	0,0556***	0,0519***	0,0547***
	(0,0010)	(0,0010)	(0,0010)	(0,0006)	(0,0006)	(0,0006)	(0,0010)	(0,0010)	(0,0010)	(0,0005)	(0,0005)	(0,0005)
Entre 56 y 65 años	-0,1.725***	-0,1.440***	-0,1.656***	0,1535***	0,1.411***	0,1.539***	-0,0427***	-0,0547***	-0,0488***	0,0617***	0,0577***	0,0605***
	(0,0010)	(0,0011)	(0,0010)	(0,0008)	(0,0007)	(0,0008)	(0,0011)	(0,0011)	(0,0011)	(0,0006)	(0,0006)	(0,0006)
Mayor de 65 años	-0,2.296***	-0,1.972***	-0,2.215***	0,2804***	0,2.607***	0,2.815***	-0,1.575***	-0,1.657***	-0,1.644***	0,1.066***	0,1.023***	0,1.044***
	(0,0013)	(0,0014)	(0,0014)	(0,0013)	(0,0012)	(0,0013)	(0,0014)	(0,0014)	(0,0014)	(0,0009)	(0,0009)	(0,0009)
Secundaria	-0,1037***	-0,1.111***	-0,1.098***	0,0496***	0,0515***	0,0496***	0,0975***	0,1.008***	0,1.013***	-0,0434***	-0,0412***	-0,0410***
	(0,0008)	(0,0008)	(0,0008)	(0,0004)	(0,0004)	(0,0004)	(0,0007)	(0,0007)	(0,0007)	(0,0006)	(0,0006)	(0,0006)
Técnica y tecnológica	-0,2.364***	-0,2.310***	-0,2.444***	0,1.096***	0,1.071***	0,1.091***	0,1.860***	0,1.825***	0,1.917***	-0,0592***	-0,0586***	-0,0563***
	(0,0011)	(0,0011)	(0,0011)	(0,0008)	(0,0008)	(0,0008)	(0,0011)	(0,0011)	(0,0011)	(0,0007)	(0,0007)	(0,0007)

Pregrado	-0,3.988***	-0.4.036***	-0,4.073***	0,1.738***	0,1.772***	0,1.723***	0,3.083***	0,3077***	0,3.155***	-0,0832***	-0,0813***	-0,0805***
	(0,0009)	(0.0009)	(0,0009)	(0,0007)	(0,0007)	(0,0007)	(0,0010)	(0,0010)	(0,0010)	(0,0006)	(0,0006)	(0,0006)
Posgrado	-0.5.364***	-0.5.340***	-0,5.429***	0,2.389***	0,2.288***	0,2.376***	0,4.233***	0,4.295***	0,4.288***	-0,1.258***	-0,1.243***	-0,1.234***
	(0,0011)	(0.0011)	(0,0011)	(0,0014)	(0,0014)	(0,0014)	(0,0016)	(0,0016)	(0,0016)	(0,0006)	(0,0006)	(0,0006)
Mujer	0,0913***	0.0927***	0,0936***	-0,0518***	-0,0522***	-0,0516***	-0,0319***	-0,0324***	-0,0338***	-0,0075***	-0,0081***	-0,0082***
	(0,0006)	(0.0006)	(0,0006)	(0,0004)	(0,0004)	(0,0004)	(0,0006)	(0,0006)	(0,0006)	(0,0003)	(0,0003)	(0,0003)
Tamaño del hogar	0,0667***	0.0641***	0,0661***	-0,0142***	-0,0130***	-0,0142***	-0,0618***	-0,0609***	-0,0613***	0,0093***	0,0098***	0,0095***
	(0,0002)	(0.0002)	(0,0002)	(0,0002)	(0,0002)	(0,0002)	(0,0002)	(0,0002)	(0,0002)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)
Migrante nacido en Venezuela		0,1.874***			-0,1.224***			-0,0345***			-0,0304***	
		(0,0009)			(0,0011)			(0,0011)			(0,0007)	
Desplazamiento interno			-0,0273***			-0,0028***			0,0233***			0,0069***
			(0,0006)			(0,0004)			(0,0006)			(0,0004)

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Gran Encuesta de Hogares (GEIH), DANE (2023) y DANE (2022a).

Nota: Los niveles de significancia corresponden a: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; **** $p < 0,001$; los errores estándar se encuentran dentro de paréntesis.

5. Conclusiones y recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos, se identifican tres aspectos clave que los hacedores de política pública en Bogotá deben atender con urgencia para reducir la informalidad en el Distrito: I) fomentar la educación superior, II) reducir las barreras estructurales, y III) desarrollar políticas diferenciadas según el tipo de informalidad, poniendo especial atención en mujeres y migrantes, quienes enfrentan mayores dificultades para acceder al empleo formal.

Los niveles educativos bajos son uno de los factores más relevantes en la informalidad de subsistencia, lo cual resalta la necesidad de políticas que garanticen el acceso a la educación técnica, tecnológica y superior. En este contexto, programas como los **Fondos Educativos Distritales** y la estrategia **Distrito Joven** representan avances importantes. No obstante, es fundamental ampliar su cobertura y adaptarlos para que prioricen a mujeres y jóvenes en hogares numerosos. Esto puede lograrse a través de becas específicas, alianzas con instituciones educativas y programas de formación técnica enfocados en sectores con alta demanda laboral, como tecnología y servicios. De acuerdo con los resultados de la **Tabla 3**, un aumento en la proporción de trabajadores informales con pregrado del 7% al 10% podría reducir la informalidad de subsistencia en aproximadamente 5.920 personas (1%), permaneciendo lo demás constante. Por otro lado, elevar la proporción con títulos técnicos o tecnológicos del 10% al 15% tendría un efecto similar, al disminuir en 5.951 personas esta misma categoría.

El análisis también revela que las mujeres y los migrantes son dos de los grupos que enfrentan mayores obstáculos en el mercado laboral informal. En el caso de las mujeres,

especialmente aquellas que pertenecen a hogares numerosos, las responsabilidades de cuidado no remunerado limitan su participación en el mercado laboral formal. Aquí, programas como las **Manzanas de Cuidado** desempeñan un papel central al ofrecer servicios de cuidado infantil y formación para las mujeres. Sin embargo, es necesario fortalecer estas iniciativas, ampliar su alcance y conectarlas con incentivos concretos que promuevan la contratación de mujeres en empleos formales. Por otro lado, los migrantes, en particular los nacidos en Venezuela, suelen enfrentar barreras relacionadas con la regularización de su estatus, la validación de competencias laborales y la exclusión en el mercado formal. Estrategias como **Intégrate** han hecho avances significativos en su integración, aunque es indispensable reforzar su alcance mediante beneficios tributarios para empresas que los contraten y programas específicos que certifiquen sus habilidades y experiencia laboral.

Reducir la informalidad en Bogotá requiere un enfoque integral que responda a las particularidades de cada tipo de informalidad y que aproveche las políticas públicas existentes. En la **informalidad inducida**, donde las personas cuentan con capacidades laborales, pero no encuentran opciones en el mercado formal, es clave mejorar la transición hacia empleos estables y dignos. Aquí, la **Política Pública de Mujeres (CONPES D.C. 14)** juega un papel fundamental al promover acciones como la capacitación laboral y la implementación de incentivos para empresas que vinculen mujeres. Estas medidas, sumadas a las estrategias de la ***Política Pública Distrital de Acogida, Inclusión y Desarrollo para las y los nuevos bogotanos (Política de Migrantes, Decreto 600 de 2023)***, que fomentan la intermediación laboral y la certificación de competencias, pueden facilitar la contratación formal de trabajadores calificados. Al mismo tiempo, la **Política de Migrantes** complementa estos esfuerzos con programas que promueven la integración

laboral y el reconocimiento de competencias adquiridas en el país de origen, beneficiando a una población que, a pesar de su experiencia, enfrenta barreras adicionales.

Para la **informalidad mixta**, resulta fundamental reducir las barreras sociales y educativas. En este caso, las **Manzanas de Cuidado**, contempladas en la **Política Pública de Mujeres**, permiten redistribuir las responsabilidades de cuidado no remunerado, brindando tiempo y oportunidades para que las mujeres puedan acceder a procesos de formación técnica y tecnológica. A su vez, la **Política de Migrantes** aporta con acciones que promueven la permanencia en el sistema educativo y el acceso a programas de formación adaptados a las necesidades del mercado local. La combinación de estas políticas con las rutas de inclusión de la **Política Pública Distrital de Vendedoras y Vendedores Informales (CONPES D.C. 32),** que abordan la capacitación y el emprendimiento en la economía popular, ofrece un camino viable para este grupo poblacional.

En cuanto a la **informalidad de subsistencia**, el papel de la educación y los subsidios es central. Las políticas existentes proporcionan herramientas clave: el **Política Pública Distrital de Vendedoras y Vendedores Informales** propone rutas de inclusión productiva y alternativas económicas para actores vulnerables de la economía informal, mientras que la **Política de Mujeres** prioriza la formación técnica y el empleo inclusivo para mujeres en hogares numerosos. De forma complementaria, la **Política de Migrantes** promueve la generación de emprendimientos y el acceso a programas sociales y de salud, mejorando las condiciones de vida y reduciendo las barreras que perpetúan esta forma de informalidad. Integrar estos esfuerzos puede garantizar que jóvenes y mujeres accedan a oportunidades educativas y laborales que rompan el ciclo de pobreza.

Finalmente, para la **informalidad voluntaria**, se deben ofrecer esquemas de formalización flexible que respeten su autonomía laboral. El **Política Pública Distrital de Vendedoras y Vendedores Informales** plantea la necesidad de reconocer y dignificar las actividades de

los trabajadores informales, facilitando su acceso a sistemas simplificados de impuestos y protección social proporcional. Por su parte, la **Política de Migrantes** aporta un enfoque de integración económica y social, destacando el valor del trabajo de los migrantes como una contribución al desarrollo local. Al combinar estos esfuerzos con acciones de la Política de Mujeres, que buscan la inclusión productiva en condiciones flexibles, se puede incentivar una transición voluntaria hacia la formalidad sin imponer cargas que afecten la autonomía de estos trabajadores.

Referencias

Banco de la República. (2022). *Actualización metodológica de la Gran encuesta integrada de hogares (GEIH) y sus principales cambios*. 49–53. https://www.banrep.gov.co/es/reporte-mercado-laboral

Bernal S., R. (2009). El mercado laboral informal en Colombia: identificación y caracterización. *Revista Desarrollo y Sociedad*, *1*(63), 145–208. https://doi.org/10.13043/dys.63.4

Berrio-Calle, J. E., & Bran-Piedrahita, L. (2019). Determinantes de la informalidad laboral en Colombia para el período 2008 – 2017. *Revista CEA*, *5*(9), 33–51. https://doi.org/10.22430/24223182.1255

Bolívar Restrepo, M. C. (2021). *La informalidad laboral femenina en Colombia: un análisis sobre su composición y determinantes socioeconómicos*. 112.

CEPAL. (2016). Desarrollo Social Inclusivo. *Naciones Unidas*, 182. http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39100/4/S1600099_es.pdf

DANE. (2009). Metodología informalidad Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH. *Metodologia Informalidad Gran Encuesta Integrada De Hogares - Geih*, 1–12.

DANE. (2022a). *Gran Encuesta Integrada de Hogares*. https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/771

DANE. (2022b). *Mercado Laboral: Nueva medición de informalidad laboral*. 1–46. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/Nueva_medicion_informalidad.pdf

DANE. (2023). *Gran Encuesta Integrada de Hogares*. https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/782

De Soto, H. (1987). El otro sendero: la revolucion informal. Reseña. *Análisis Político*, *1*(1), 113–114. https://revistas.unal.edu.co/index.php/anpol/article/view/73794/66834

Fernández, C., Lilenstein, K., & Oosthuizen, M. (2016). RETHINKING THE EFFECT OF INFORMALITY ON INCLUSIVE GROWTH: LESSONS FROM COLOMBIA AND SOUTH AFRICA. *Fedesarrollo Centro de Investigacion Económica y Social*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:199396632

Fernandez, C., Lilenstein, K., Oosthuizen, M., & Villar, L. (2017). Recconciling opposing views towards labour informality. The case of Colombia and South Africa. *Fedesarrollo*, 22.

Fernández, C., & Segura, H. D. (2023). *EL PANORAMA DE LA INFORMALIDAD LABORAL Y PANDEMIA*. *601*.

Fernández, C., & Villar, L. (2016a). A Taxonomy of Colombia's Informal Labor Market. *Coyuntura Económica*, *XLVI*(1), 15–50. http://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3304/WP_2016_No_73.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Fernández, C., & Villar, L. (2016b). Taxonomía de la informalidad en Colombia. *Fedesarrollo*.

Fernández, C., Villar, L., Gómez, N., & Vaca, P. (2017). Taxonomía de la informalidad en América Latina. *Fedesarrollo*, *75*, 71. https://www.fedesarrollo.org.co/sites/default/files/DocumentosTrabajo/taxonomiainformalidadlacfedes.pdf

Férnandez M, C. (2018). *Informalidad empresarial en Colombia*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:159248091

Flórez, C. E. (2002). *The function of the urban informal sector in empleyment. Evidence from Colombia 1984-2000*. *7191*(December 2001), 1–60.

Galvis, L. A. (2012). *Informalidad Laboral en las Áreas Urbanas de Colombia (Labor Informality in Colombian Urban Areas)*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:128272282

Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis* (Seventh ed). Prentice Hall, One Lake Street, Upper Saddle River, NJ 07458.

Guataqui, J. C., García-Suaza, A., & Acosta, M. R. (2010). *El perfil de la informalidad laboral en Colombia*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:128635736

Labrunée, M. E., & Gallo, M. E. (2005). *Informalidad, precariedad y trabajo en negro. Distinción conceptual y aproximación empírica*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:160550652

Liu, X. (2014). Fitting stereotype logistic regression models for ordinal response variables in educational research (stata). *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, *13*(2), 528–545. https://doi.org/10.22237/jmasm/1414816200

Maloney, W. F. (1997). Labor Market Structure in LDCs: Time Series Evidence on Competing Views. *SSRN Electronic Journal*, *May 29*. https://doi.org/10.2139/ssrn.82948

Maloney, W. F. (2004). Informality revisited. *World Development*, *32*(7), 1159–1178. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.01.008

Mercado, A. F., & Ríos, F. L. (2005). *La Informalidad: ¿Estrategia de Sobrevivencia o Forma de Vida Alternativa?* https://api.semanticscholar.org/CorpusID:160657942

Mondragón-Vélez, C., & Peña, X. (2008). Business Ownership and Self-Employment in Developing Economies: The Colombian Case. *Latin American Economics EJournal*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:129138426

Mora Rodríguez, J. J. (2017). *2882-Texto del artículo-8950-2-10-20180118*. *24*, 89–128.

Neffa, J. C., Oliveri, M. L., Persia, J., & Trucco, P. (2017). *La crisis de la relación salarial: naturaleza y significado de la informalidad, los trabajos, empleos precarios y los no* registrados. https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/14459

Nieto, F., & Elisa, C. (2002). *The Function of the Urban Informal Sector in Employment: Evidence from Colombia 1984-2000*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:151173897

Pérez, R. Q., Contreras, M. Y., & Hernández, K. C. (2014). *DETERMINANTES DE LA INFORMALIDAD LABORAL: UN ANÁLISIS PARA COLOMBIA* Determinants of labor informality: an analysis for Colombia*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:132078763

Portes, A. (2003). The Informal Economy and Its Paradoxes. *Economic Sociology*, *4*, 34–53. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:151101013

Portes, A., & Haller, W. (1989). *La economía informal*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:140868056

Quevedo, C. H. O., & García, J. I. U. (2004). *Caracteristicas De La Informalidad Urbana En Las Diez Principales Areas Metropolitanas De Colombia: 1988-2000*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:162088855

Sánchez, A., Cano, E. C., i Campos, J. V. P., & Llopis, J. B. (2003). *Empleo informal y precariedad laboral: las empleadas de hogar*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:160801709

Sánchez, R. (2013). Enfoques, conceptos y metodologías de medición de la informalidad laboral en Colombia. *Lecturas de Economía*, *79*. https://doi.org/10.17533/udea.le.n79a1

Sánchez Torres, M. R., Manzano Murillo, L. D., & Maturana Cifuentes, L. A. (2022). *Informalidad laboral , pobreza monetaria y multidimensional en Bogotá y el Área* Metropolitana. *53*.

Sandoval, G. (2014). La Informalidad Laboral : Causas Generales. *Equidad y Desarrollo*, *22*, 9–45. https://www.researchgate.net/publication/284175132_La_informalidad_laboral_causas_generales

Uribe, J. I., & Ortiz, C. H. (2006). *Informalidad laboral en Colombia 1988–2000. Evolución, teorías y modelos*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:231024141

Anexos

Anexo I. Perfil sociodemográfico de la población informal en Bogotá (2022-2023)

Categoría	Año	Informales	Rango de edad						Educación					Género	
			Hasta 25 años	Entre 26 y 35 años	Entre 36 y 45 años	Entre 46 y 55 años	Entre 56 y 65 años	Mayor de 65 años	Primaria o menos	Secundaria	Técnicas y tecnológica	Pregrado	Postgrado	Hombre	Mujer
Inducido	2.022	426.144	67.542	106.762	79.108	88.405	64.261	20.067	41.416	172.004	52.531	126.356	33.837	242.922	183.223
	2.023	488.164	90.580	103.055	82.633	102.525	87.548	21.823	63.644	226.846	59.512	111.605	26.557	277.476	210.689
Mixto	2.022	118.336	4.869	25.360	26.201	28.404	20.698	12.806	36.419	60.367	9.831	11.391	329	74.147	44.190
	2.023	112.933	7.945	25.271	26.053	21.898	20.127	11.640	36.117	56.921	10.538	9.110	248	62.145	50.789
Subsistencia	2.022	612.289	100.247	154.145	161.770	112.827	64.127	19.174	127.679	373.669	58.231	49.223	3.488	317.075	295.214
	2.023	522.445	86.061	146.039	119.158	89.570	61.257	20.360	113.682	317.129	53.193	37.399	1.042	260.491	261.955
Voluntario	2.022	155.379	7.528	29.321	29.012	37.876	30.223	21.420	17.036	54.809	21.559	46.948	15.027	99.749	55.630
	2.023	204.368	13.439	34.148	33.714	44.822	49.557	28.688	28.852	84.872	21.766	52.734	16.144	134.571	69.797

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Gran Encuesta de Hogares (GEIH), DANE (2023) y DANE (2022a).

Anexo II. Perfil sociodemográfico de la población de desplazamiento interno perteneciente al mercado informal de Bogotá (2022-2023)

Categoría	Año	Informales	Rango de edad						Educación					Género	
			Hasta 25 años	Entre 26 y 35 años	Entre 36 y 45 años	Entre 46 y 55 años	Entre 56 y 65 años	Mayor de 65 años	Primaria o menos	Secundaria	Técnicas y tecnológica	Pregrado	Postgrado	Hombre	Mujer
Inducido	2022	165.049	10,3 %	21,4 %	18,7 %	23,9 %	16,9 %	8,8 %	17,2 %	43,9 %	9,5 %	21,8 %	7,7 %	57,6 %	42,4 %
	2023	188.693	11,4 %	15,6 %	15,8 %	25,4 %	24,3 %	7,5 %	23,3 %	49,1 %	9,1 %	13,6 %	4,9 %	52,1 %	47,9 %
Mixto	2022	53.943	2,7 %	9,0 %	21,9 %	28,6 %	22,7 %	15,2 %	45,8 %	43,7 %	2,9 %	7,5 %		60,8 %	39,2 %
	2023	56.904	3,9 %	13,8 %	20,7 %	20,3 %	25,1 %	16,4 %	46,3 %	43,6 %	6,1 %	3,6 %	0,4 %	48,7 %	51,3 %
Subsistencia	2022	236.169	8,5 %	18,7 %	28,1 %	25,1 %	14,3 %	5,3 %	34,5 %	53,8 %	7,5 %	3,8 %	0,4 %	47,6 %	52,4 %
	2023	203.957	8,8 %	19,0 %	24,7 %	21,7 %	19,3 %	6,5 %	35,0 %	53,4 %	7,8 %	3,7 %	0,3 %	44,9 %	55,1 %
Voluntario	2022	59,699.939	1,2 %	13,6 %	14,3 %	23,4 %	23,3 %	24,2 %	20,8 %	37,0 %	12,3 %	22,5 %	7,4 %	58,8 %	41,2 %
	2023	82.918	3,2 %	13,9 %	13,4 %	21,4 %	31,7 %	16,4 %	24,0 %	46,5 %	7,9 %	15,2 %	6,4 %	58,0 %	42,0 %

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Gran Encuesta de Hogares (GEIH), DANE (2023) y DANE (2022a).

Anexo III. Perfil sociodemográfico de la población migrante nacida en venezolana perteneciente al mercado informal de Bogotá (2022-2023)

Categoría	Año	Informales	Rango de edad						Educación					Género	
			Hasta 25 años	Entre 26 y 35 años	Entre 36 y 45 años	Entre 46 y 55 años	Entre 56 y 65 años	Mayor de 65 años	Primaria o menos	Secundaria	Técnicas y tecnológica	Pregrado	Postgrado	Hombre	Mujer
Inducido	2022	27.436	31,9 %	40,3 %	15,8 %	8,6 %	2,1 %	1,4 %		57,5 %	6,2 %	32,7 %	3,6 %	54,3 %	45,7 %
	2023	48.860	29,9 %	39,8 %	13,4 %	13,1 %	3,9 %		5,5 %	58,7 %	8,4 %	26,7 %	0,7 %	53,2 %	46,8 %
Mixto	2022	7.785	3,3 %	47,2 %	32,5 %	17,0 %				62,4 %	8,2 %	29,4 %		54,4 %	45,6 %
	2023	6.990	21,6 %	52,1 %	22,0 %	4,4 %			3,5 %	54,2 %	9,3 %	33,1 %		67,7 %	32,3 %
Subsistencia	2022	106.424	25,9 %	37,9 %	24,3 %	8,4 %	3,4 %		7,9 %	70,7 %	8,0 %	13,3 %	0,3 %	58,9 %	41,1 %
	2023	89.002	22,7 %	46,3 %	20,9 %	7,4 %	2,4 %	0,5 %	8,2 %	70,4 %	8,1 %	13,1 %	0,3 %	57,1 %	42,9 %
Voluntario	2022	3.244	9,9 %	52,4 %	37,6 %					42,5 %	41,2 %		16,3 %	72,7 %	27,3 %
	2023	7.362	10,9 %	51,7 %	30,3 %	2,8 %	4,3 %			42,0 %	20,3 %	37,7 %		74,9 %	25,1 %

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Gran Encuesta de Hogares (GEIH), DANE (2023) y DANE (2022a).

Anexo IV. Codificación de los sectores económicos

```
gen sector=0 if rama2=="00"
replace sector=1 if rama2>="01" & rama2<="03"
replace sector=2 if rama2>="05" & rama2<="09"
replace sector=3 if rama2>="10" & rama2<="33"
replace sector=4 if rama2>="35" & rama2<="39"
replace sector=5 if rama2>="41" & rama2<="43"
replace sector=6 if rama2>="45" & rama2<="47"
replace sector=7 if rama2>="55" & rama2<="56"
replace sector=8 if rama2>="49" & rama2<="53"
replace sector=9 if rama2>="58" & rama2<="63"
replace sector=10 if rama2>="64" & rama2<="66"
replace sector=11 if rama2=="68"
replace sector=12 if rama2>="69" & rama2<="82"
replace sector=13 if rama2=="84" | rama2=="85" | (rama2>="86" & rama2<="88")
replace sector=14 if (rama2>="90" & rama2<="93") | (rama2>="94" & rama2<="99")
```

label define sector 0 "00. No informa" 1 "01. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca" 2 "02. Explotación de minas y canteras" 3 "03. Industrias manufactureras" 4 "04. Suministro electricidad, distribución de agua" 5 "05. Construcción" 6 "06. Comercio" 7 "07. Alojamiento y servicios de comida" 8 "08. Transporte y almacenamiento" 9 "09. Información y comunicaciones" 10 "10. Actividades financieras y de seguros" 11 "11. Actividades inmobiliarias" 12 "12. Actividades profesionales, científicas y técnicas" 13. "13. Administración pública, educación y atención de la salud humana" 14 "14. Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios”

Anexo V. Ficha metodológica

A continuación, se describe paso a paso la implementación técnica del modelo Logit Multinomial, destacando comparaciones con el modelo Probit y la aplicación de pruebas de Factor de Inflación de Varianza (VIF), al igual que con el uso de criterios de información como el Akaike (AIC) y el Bayesiano (BIC). Finalmente, se analizan la precisión y la sensibilidad del modelo a través de su tabla de clasificación.

En primer lugar se construye una matriz de correlación, para identificar la relación lineal entre las variables del modelo. Esta matriz permite detectar posibles problemas de colinealidad entre las variables independientes, realizar una preselección de variables y obtener indicios de las posibles causalidades presentes en el modelo. El *anexo V-A* revela que todas las variables relacionadas con la informalidad están negativamente correlacionadas entre sí, lo que indica que un trabajador informal solo puede pertenecer a una categoría de informalidad.

Además, se observa que a mayor edad es más probable estar en una categoría de informalidad voluntaria, y menos probable, estar en una inducida. Un patrón parecido se presenta con el nivel educativo: a mayor nivel de educación, disminuye la probabilidad de pertenecer a la informalidad de subsistencia y aumenta la probabilidad de estar en una categoría voluntaria. En cuanto al género, es más probable pertenecer a la informalidad de subsistencia para las mujeres.

Aunque estas correlaciones no indican causalidad, proporcionan una visión preliminar de cómo ciertas características individuales pueden influir en la probabilidad de pertenecer a una categoría específica de informalidad.

Anexo V-A. Matriz de correlación

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Informalidad																				
(1) Subsistencia	1.000																			
(2) Voluntaria	-0,346*	1.000																		
(3) Mixta	-0,282*	-0,122*	1.000																	
(4) Inducida	-0,635*	-0,274*	-0,224*	1.000																
Edad																				
(5) Menos de 25 años	0,059*	-0,098*	-0,081*	0,057*	1.000															
(6) 26-35 años	0,057*	-0,058*	-0,018	-0,007	-0,225*	1.000														
(7) 36-45 años	0,087*	-0,042*	0,010	-0,068*	-0,210*	-0,272*	1.000													
(8) 46-55 años	-0,045*	0,029*	0,024	0,013	-0,208*	-0,271*	-0,252*	1.000												
(9) 56-65 años	-0,107*	0,088*	0,020	0,037*	-0,183*	-0,237*	-0,221*	-0,220*	1.000											
(10) Más de 65 años	-0,092*	0,132*	0,063*	-0,036*	-0,107*	-0,139*	-0,130*	-0,129*	-0,113*	1.000										
Educación																				
(11) Primaria	0,069*	-0,042*	0,112*	-0,112*	-0,166*	-0,173*	-0,046*	0,100*	0,174*	0,190*	1.000									
(12) Secundaria	0,170*	-0,095*	-0,006	-0,108*	0,107*	0,027*	0,021	-0,015	-0,073*	-0,103*	-0,490*	1.000								
(13) Técnica y tecnológica	-0,036*	0,016	-0,023	0,040*	0,034*	0,063*	0,018	-0,037*	-0,052*	-0,046*	-0,166*	-0,357*	1.000							
(14) Pregrado	-0,202*	0,109*	-0,065*	0,175*	0,034*	0,098*	-0,020	-0,062*	-0,037*	-0,026	-0,209*	-0,448*	-0,152*	1.000						
(15) Posgrado	-0,148*	0,104*	-0,054*	0,115*	-0,065*	-0,010	0,052*	0,017	-0,007	0,009	-0,089*	-0,191*	-0,065*	-0,081*	1.000					
Género																				
(16) Hombre	-0,075*	0,075*	0,023	0,012	-0,006	0,021	-0,041*	-0,036*	0,027	0,059*	0,042*	0,028*	-0,042*	-0,042*	-0,012	1.000				
(17) Mujer	0,075*	-0,075*	-0,023	-0,012	0,006	-0,021	0,041*	0,036*	-0,027	-0,059*	-0,042*	-0,028*	0,042*	0,042*	0,012	-1.000	1.000			
(18) Tamaño del hogar	0,246*	-0,113*	0,035*	-0,200*	0,076*	0,051*	0,065*	-0,013	-0,119*	-0,107*	-0,017	0,092*	-0,001	-0,072*	-0,069*	-0,009	0,009	1.000		
(19) Migrantes nacidos en Venezuela	0,168*	-0,105*	-0,050*	-0,072*	0,110*	0,153*	0,007	-0,096*	-0,126*	-0,086*	-0,113*	0,102*	-0,027*	0,029*	-0,052*	0,014	-0,014	0,099*	1.000	
(20) Desplazamiento interno	-0,021	0,012	0,057*	-0,021	-0,158*	-0,128*	-0,005	0,084*	0,126*	0,130*	0,262*	-0,043*	-0,076*	-0,143*	-0,025	-0,062*	0,062*	-0,080*	-0,287*	1.000

*** = muestra la significancia al nivel 0,01**

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Gran Encuesta de Hogares (GEIH), DANE (2023) y DANE (2022a).

Basándonos en la revisión de la literatura, los resultados de la matriz de correlación y la especificación empírica del modelo, presentada en la sección de datos y metodología, se procede a estimar un modelo Logit Multinomial y un modelo Probit Multinomial. Los resultados de ambos modelos se comparan utilizando los criterios de información de AIC y BIC para identificar el modelo que mejor se ajusta a los datos de trabajadores informales en Bogotá, extraídos de la GEIH de 2022 y 2023. Dado que menores valores de AIC y BIC indican un mejor ajuste y mayor simplicidad del modelo, el análisis del *anexo V-B* sugiere que el modelo Logit Multinomial es el más adecuado para estos datos.

Anexo V-B. Resultados, criterios de información AIC y BIC

Determinante	Categoría	Modelo Logit	Modelo Probit
Edad	**Hasta 25 años**		
	Subsistencia	0,0000	0,0000
		(.)	(.)
	Voluntario	0,0000	0,0000
		(.)	(.)
	Inducido	0,0000	0,0000
		(.)	(.)
	Mixto	0,0000	0,0000
		(.)	(.)
	Entre 26 y 35 años		
	Subsistencia	0,0136***	0,0124***
		(0,0009)	(0,0009)
	Voluntario	0,0379***	0,0399***
		(0,0005)	(0,0005)
	Inducido	-0,1.023***	-0,1.034***
		(0,0009)	(0,0009)
	Mixto	0,0508***	0,0512***
		(0,0005)	(0,0005)
	Entre 36 y 45 años		
	Subsistencia	0,0057***	0,0056***
		(0,0010)	(0,0010)
	Voluntario	0,0586***	0,0603***
		(0,0006)	(0,0005)
	Inducido	-0,1.245***	-0,1.256***
		(0,0009)	(0,0009)
	Mixto	0,0602***	0,0596***
		(0,0005)	(0,0005)
	Entre 46 y 55 años		
	Subsistencia	-0,1.260***	-0,1.252***
		(0,0010)	(0,0010)
	Voluntario	0,1.136***	0,1.157***
		(0,0006)	(0,0006)

Determinante	Categoría	Modelo Logit	Modelo Probit
	Inducido	-0,0433***	-0,0446***
		(0,0010)	(0,0010)
	Mixto	0,0556***	0,0541***
		(0,0005)	(0,0005)
	Entre 56 y 65 años		
	Subsistencia	-0,1.725***	-0,1.690***
		(0,0010)	(0,0010)
	Voluntario	0,1.535***	0,1.540***
		(0,0008)	(0,0007)
	Inducido	-0,0427***	-0,0436***
		(0,0011)	(0,0011)
	Mixto	0,0617***	0,0586***
		(0,0006)	(0,0006)
	Mayor de 65 años		
	Subsistencia	-0,2.296***	-0,2.269***
		(0,0013)	(0,0013)
	Voluntario	0,2.804***	0,2.810***
		(0,0013)	(0,0013)
	Inducido	-0,1.575***	-0,1.569***
		(0,0014)	(0,0014)
	Mixto	0,1.066***	0,1.028***
		(0,0009)	(0,0009)
Educación	Primaria o menos		
	Subsistencia	0,0000	0,0000
		(,)	(,)
	Voluntario	0,0000	0,0000
		(,)	(,)
	Inducido	0,0000	0,0000
		(,)	(,)
	Mixto	0,0000	0,0000
		(,)	(,)
	Secundaria		

Determinante	Categoría	Modelo Logit	Modelo Probit
	Subsistencia	-0,1.037***	-0,0992***
		(0,0008)	(0,0008)
	Voluntario	0,0496***	0,0522***
		(0,0004)	(0,0004)
	Inducido	0,0975***	0,0912***
		(0,0007)	(0,0007)
	Mixto	-0,0434***	-0,0443***
		(0,0006)	(0,0006)
	Técnica o tecnológica		
	Subsistencia	-0,2.364***	-0,2.317***
		(0,0011)	(0,0011)
	Voluntario	0,1.096***	0,1.120***
		(0,0008)	(0,0008)
	Inducido	0,1.860***	0,1.807***
		(0,0011)	(0,0011)
	Mixto	-0,0592***	-0,0611***
		(0,0007)	(0,0007)
	Pregrado		
	Subsistencia	-0,3988***	-0,3972***
		(0,0009)	(0,0009)
	Voluntario	0,1738***	0,1743***
		(0,0007)	(0,0007)
	Inducido	0,3083***	0,3065***
		(0,0010)	(0,0010)
	Mixto	-0,0832***	-0,0837***
		(0,0006)	(0,0006)
	Posgrado		
	Subsistencia	-0,5364***	-0,5284***
		(0,0011)	(0,0011)
	Voluntario	0,2389***	0,2415***
		(0,0014)	(0,0015)
	Inducido	0,4233***	0,4133***

Determinante	Categoría	Modelo Logit	Modelo Probit
		(0,0016)	(0,0016)
	Mixto	-0,1258***	-0,1265***
		(0,0006)	(0,0006)
		Hombre	
	Subsistencia	0,0000	0,0000
		(,)	(,)
	Voluntario	0,0000	0,0000
		(,)	(,)
	Inducido	0,0000	0,0000
		(,)	(,)
	Mixto	0,0000	0,0000
		(,)	(,)
Sexo		**Mujer**	
	Subsistencia	0,0913***	0,0915***
		(0,0006)	(0,0006)
	Voluntario	-0,0518***	-0,0520***
		(0,0004)	(0,0004)
	Inducido	-0,0319***	-0,0321***
		(0,0006)	(0,0006)
	Mixto	-0,0075***	-0,0074***
		(0,0003)	(0,0003)
		Tamaño del hogar	
	Subsistencia	0,0667***	0,0655***
		(0,0002)	(0,0002)
	Voluntario	-0,0142***	-0,0137***
		(0,0002)	(0,0001)
	Inducido	-0,0618***	-0,0610***
		(0,0002)	(0,0002)
	Mixto	0,0093***	0,0092***
		(0,0001)	(0,0001)
	N	**8907**	**8907**
	R-sq		

Determinante	Categoría	Modelo Logit	Modelo Probit
	AIC	**5647920.3266**	**5650670.4593**
	BIC	**5648197.0157**	**5650947.1484**
Efecto Fijo por año		**YES**	**YES**

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Gran Encuesta de Hogares (GEIH), DANE (2023) y DANE (2022a).

Dado que el modelo adecuado para el presente estudio es el Logit Multinomial, se utiliza la especificación descrita en la sección de metodología y datos. En dicho análisis se consideran tres modelos: un modelo para trabajadores informales (modelo I), un modelo para informales con control para migrantes nacidos en Venezuela (modelo II) y, finalmente, un modelo para informales con control para el desplazamiento interno (modelo III). A continuación, se presentan los resultados completos de cada uno de estos modelos.

Anexo V-C. Resultados del modelo Logit Multinomial

Determinante	Rango determinante	(I) Informales	(II) Informales / migrantes de Venezuela	(III) Informales / desplazamiento interno
Edad	**Hasta 25 años**			
	Subsistencia	0,0000 (.)	0,0000 (.)	0,0000 (.)
	Voluntario	0,0000 (.)	0,0000 (.)	0,0000 (.)
	Inducido	0,0000 (.)	0,0000 (.)	0,0000 (.)
	Mixto	0,0000 (.)	0,0000 (.)	0,0000 (.)
	Entre 26 y 35 años			
	Subsistencia	0,0136*** (0,0009)	0,0105*** (0,0009)	0,0159*** (0,0009)
	Voluntario	0,0379*** (0,0005)	0,0421*** (0,0005)	0,0379*** (0,0005)
	Inducido	-0,1.023*** (0,0009)	-0,1,050*** (0,0009)	-0,1.047*** (0,0009)
	Mixto	0,0508*** (0,0005)	0,0525*** (0,0005)	0,0509*** (0,0005)
	Entre 36 y 45 años			
	Subsistencia	0,0057*** (0,0010)	0,0169*** (0,0010)	0,0104*** (0,0010)
	Voluntario	0,0586*** (0,0006)	0,0581*** (0,0006)	0,0586*** (0,0006)
	Inducido	-0,1.245*** (0,0009)	-0,1.331*** (0,0009)	-0,1.285*** (0,0009)

Determinante	Rango determinante	(I) Informales	(II) Informales / migrantes de Venezuela	(III) Informales / desplazamiento interno
	Mixto	0,0602*** (0,0005)	0,0581*** (0,0005)	0,0596*** (0,0005)
	Entre 46 y 55 años			
	Subsistencia	-0,1.260*** (0,0010)	-0,1.023*** (0,0010)	-0,1.198*** (0,0010)
	Voluntario	0,1.136*** (0,0006)	0,1.061*** (0,0006)	0,1.136*** (0,0006)
	Inducido	-0,0433*** (0,0010)	-0,0556*** (0,0010)	-0,0485*** (0,0010)
	Mixto	0,0556*** (0,0005)	0,0519*** (0,0005)	0,0547*** (0,0005)
	Entre 56 y 65 años			
	Subsistencia	-0,1725*** (0,0010)	-0,1440*** (0,0011)	-0,1656*** (0,0010)
	Voluntario	0,1535*** (0,0008)	0,1411*** (0,0007)	0,1539*** (0,0008)
	Inducido	-0,0427*** (0,0011)	-0,0547*** (0,0011)	-0,0488*** (0,0011)
	Mixto	0,0617*** (0,0006)	0,0577*** (0,0006)	0,0605*** (0,0006)
	Mayor de 65 años			
	Subsistencia	-0,2.296*** (0,0013)	-0,1.972*** (0,0014)	-0,2.215*** (0,0014)
	Voluntario	0,2.804*** (0,0013)	0,2.607*** (0,0012)	0,2.815*** (0,0013)
	Inducido	-0,1.575***	-0,1.657***	-0,1.644***

Determinante	Rango determinante	(I) Informales	(II) Informales / migrantes de Venezuela	(III) Informales / desplazamiento interno
		(0,0014)	(0,0014)	(0,0014)
	Mixto	0,1.066***	0,1.023***	0,1.044***
		(0,0009)	(0,0009)	(0,0009)
	Primaria o menos			
	Subsistencia	0,0000	0,0000	0,0000
		(,)	(,)	(,)
	Voluntario	0,0000	0,0000	0,0000
		(,)	(,)	(,)
	Inducido	0,0000	0,0000	0,0000
		(,)	(,)	(,)
	Mixto	0,0000	0,0000	0,0000
		(,)	(,)	(,)
	Secundaria			
Educación	Subsistencia	-0,1.037***	-0,1.111***	-0,1.098***
		(0,0008)	(0,0008)	(0,0008)
	Voluntario	0,0496***	0,0515***	0,0496***
		(0,0004)	(0,0004)	(0,0004)
	Inducido	0,0975***	0,1.008***	0,1.013***
		(0,0007)	(0,0007)	(0,0007)
	Mixto	-0,0434***	-0,0412***	-0,0410***
		(0,0006)	(0,0006)	(0,0006)
	Técnica y tecnológica			
	Subsistencia	-0,2.364***	-0,2.310***	-0,2.444***
		(0,0011)	(0,0011)	(0,0011)

Determinante	Rango determinante	(I) Informales	(II) Informales / migrantes de Venezuela	(III) Informales / desplazamiento interno
	Voluntario	0,1.096***	0,1.071***	0,1.091***
		(0,0008)	(0,0008)	(0,0008)
	Inducido	0,1.860***	0,1.825***	0,1.917***
		(0,0011)	(0,0011)	(0,0011)
	Mixto	-0,0592***	-0,0586***	-0,0563***
		(0,0007)	(0,0007)	(0,0007)
	Pregrado			
	Subsistencia	-0,3.988***	-0,4.036***	-0,4.073***
		(0,0009)	(0,0009)	(0,0009)
	Voluntario	0,1.738***	0,1.772***	0,1.723***
		(0,0007)	(0,0007)	(0,0007)
	Inducido	0,3.083***	0,3077***	0,3.155***
		(0,0010)	(0,0010)	(0,0010)
	Mixto	-0,0832***	-0,0813***	-0,0805***
		(0,0006)	(0,0006)	(0,0006)
	Posgrado			
	Subsistencia	-0,5.364***	-0,5.340***	-0,5.429***
		(0,0011)	(0,0011)	(0,0011)
	Voluntario	0,2.389***	0,2.288***	0,2.376***
		(0,0014)	(0,0014)	(0,0014)
	Inducido	0,4.233***	0,4.295***	0,4.288***
		(0,0016)	(0,0016)	(0,0016)
	Mixto	-0,1.258***	-0,1.243***	-0,1.234***
		(0,0006)	(0,0006)	(0,0006)

Determinante	Rango determinante	(I) Informales	(II) Informales / migrantes de Venezuela	(III) Informales / desplazamiento interno
Sexo	**Hombre**			
	Subsistencia	0,0000 (,)	0,0000 (,)	0,0000 (,)
	Voluntario	0,0000 (,)	0,0000 (,)	0,0000 (,)
	Inducido	0,0000 (,)	0,0000 (,)	0,0000 (,)
	Mixto	0,0000 (,)	0,0000 (,)	0,0000 (,)
	Mujer			
	Subsistencia	0,0913*** (0,0006)	0,0927*** (0,0006)	0,0936*** (0,0006)
	Voluntario	-0,0518*** (0,0004)	-0,0522*** (0,0004)	-0,0516*** (0,0004)
	Inducido	-0,0319*** (0,0006)	-0,0324*** (0,0006)	-0,0338*** (0,0006)
	Mixto	-0,0075*** (0,0003)	-0,0081*** (0,0003)	-0,0082*** (0,0003)
Tamaño del hogar	**Tamaño del hogar**			
	Subsistencia	0,0667*** (0,0002)	0,0641*** (0,0002)	0,0661*** (0,0002)
	Voluntario	-0,0142*** (0,0002)	-0,0130*** (0,0002)	-0,0142*** (0,0002)
	Inducido	-0,0618***	-0,0609***	-0,0613***

Determinante	Rango determinante	(I) Informales	(II) Informales / migrantes de Venezuela	(III) Informales / desplazamiento interno
		(0,0002)	(0,0002)	(0,0002)
	Mixto	0,0093***	0,0098***	0,0095***
		(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)
Migrante	**Migrante nacido en Venezuela**			
	Subsistencia		0,1.874***	
			(0,0009)	
	Voluntario		-0,1.224***	
			(0,0011)	
	Inducido		-0,0345***	
			(0,0011)	
	Mixto		-0,0304***	
			(0,0007)	
	Desplazamiento interno			
	Subsistencia			-0,0273***
				(0,0006)
	Voluntario			-0,0028***
				(0,0004)
	Inducido			0,0233***
				(0,0006)
	Mixto			0,0069***
				(0,0004)
	N	**8.907**	**8.907**	**8.907**
	R-sq			
	AIC	**56479203266**	**56007184671**	**56454656154**
	BIC	**56481970157**	**56010164400**	**56457635883**

Determinante	Rango determinante	(I) Informales	(II) Informales / migrantes de Venezuela	(III) Informales / desplazamiento interno
VIF		**1,59**	**1,56**	**1,58**
Precisión general		**67.13 %**	**67.68 %**	**66.86 %**
Sensibilidad		**65.26 %**	**65.89 %**	**64.93 %**
Efecto Fijo por año		**YES**	**YES**	**YES**

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Gran Encuesta de Hogares (GEIH), DANE (2023) y DANE (2022a).

La prueba de VIF (por las iniciales en inglés de *Variance Inflation Factor*) se emplea para detectar la presencia de multicolinealidad entre las variables independientes en un modelo de regresión. En general, un modelo se considera aceptable cuando los valores de VIF están por debajo de 5, lo cual indica baja colinealidad entre las variables. Los resultados del *anexo V-D* muestran que los modelos calculados presentan una baja varianza entre las variables independientes, lo cual sugiere que no existen problemas de multicolinealidad.

Además, en econometría —especialmente, en modelos de clasificación— se utilizan métricas como la precisión general y la sensibilidad para evaluar la exactitud y la calidad de las predicciones. Idealmente, dichas métricas deben superar el 50 % para considerarse aceptables. En este caso, el modelo presenta valores de precisión y sensibilidad superiores al 65 % (*anexo V-D*), lo que confirma su capacidad para realizar predicciones consistentes y confiables.

Anexo V-D. Resultados, prueba VIF por variable y promedio

Determinante	Rango determinante	(I) Informales	(II) Informales / migrantes de Venezuela	(III) Informales / desplazamiento interno
Edad	Hasta 25 años			
	Entre 26 y 35 años	2,03	2,03	2,04
	Entre 36 y 45 años	1,99	2	2,01
	Entre 46 y 55 años	2	2,03	2,02
	Entre 56 y 65 años	1,87	1,91	1,91
	Mayor de 65 años	1,44	1,46	1,47
Educación	Primaria o menos			
	Secundaria	2,12	2,13	2,17
	Técnica y tecnológica	1,56	1,56	1,6
	Pregrado	1,78	1,78	1,86
	Posgrado	1,19	1,19	1,21
Sexo	Hombre			
	Mujer	1,01	1,01	1,02
Tamaño del hogar	Tamaño del hogar	1,05	1,06	1,06
Migrante	Migrante nacido en Venezuela		1,07	
	Desplazamiento interno			1,13
VIF promedio		**1,59**	**1,56**	**1,58**

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Gran Encuesta de Hogares (GEIH), DANE (2023) y DANE (2022a).