



TRABAJOS EMPÍRICAMENTE FORMALES SOBRE LA INFORMALIDAD

Wilman Arturo Gómez Muñoz
Mauricio López González
Edwin Esteban Torres Gómez
EDITORES ACADÉMICOS



Trabajos empíricamente formales sobre la informalidad

ALIANZA EFI
economía formal e inclusiva



**COLOMBIA
CIENTÍFICA**
Conocimiento Global para el Desarrollo

Trabajos empíricamente formales sobre la informalidad

Resumen

Este segundo libro, de tres propuestos en el proyecto Colombia Científica-Alianza EFI en su componente macroeconómico, contiene resultados empíricos, obtenidos con rigor metodológico e instrumental. Las estimaciones de cada uno de sus capítulos dan importantes luces sobre la relación entre la fertilidad y la probabilidad que tiene una mujer de estar empleada formalmente, así como la relación entre condiciones iniciales en la formalidad y la probabilidad de permanecer o transitar hacia esta en un contexto intergeneracional. Los resultados, en términos de aplicación de política laboral, también son del interés aquí, porque, según la evidencia, hay una relación directa entre la reducción de la informalidad y la reducción de tarifas de contribución a la seguridad social. Este conjunto de trabajos empíricos, desde una perspectiva más macro, relaciona las variables macroeconómicas, el comercio internacional y la informalidad. En suma, quien lea estas líneas tiene en sus manos un conjunto de investigaciones que permiten alcanzar un mejor entendimiento del fenómeno de la informalidad laboral. Un análisis juicioso ha de permitir a los *policy makers*, a quienes toman decisiones públicas y privadas, a la academia y, en general, a la sociedad civil, redirigir acciones que reduzcan la informalidad y transiten por senderos de mejores condiciones de vida para los trabajadores y para sus hogares.

Palabras clave: informalidad, trabajo, macroeconomía, seguridad social, mujeres, tejido empresarial.

Empirically Formal Studies on Informality

Abstract

Second of three books proposed within the Colombia Científica-Alianza EFI project in its Macroeconomic component, this study contains empirical results obtained with methodological and instrumental rigor. The estimates in each of its chapters shed important light on the relationship between fertility and a woman's probability of being formally employed, as well as the relationship between initial conditions in formality and the probability of remaining or transitioning to formality in an intergenerational context. The results are also of interest in terms of labor policy application, and the empirical evidence shows a direct relationship between the reduction of informality and the reduction of social security contribution rates. From a more macro perspective, these empirical studies present evidence of the relationship between macroeconomic variables, international trade, and informality. In short, readers of these lines receive a set of research works that allow for a better understanding of the phenomenon of labor informality. A thorough analysis should enable policymakers, public and private decision-makers, academia, and civil society, in general, to redirect their actions to reduce informality and move towards better living conditions for workers and their households.

Keywords: informality, labor, macroeconomics, social security, women, business fabric.

Citación sugerida/Suggested citation

Gómez Muñoz, W. A., López González, M., & Torres Gómez, E. E. (Eds.). (2023). *Trabajos empíricamente formales sobre la informalidad*. Editorial Universidad del Rosario.

<https://doi.org/10.12804/urosario9789585001947>

Trabajos empíricamente formales sobre la informalidad

Wilman Arturo Gómez Muñoz
Mauricio López González
Edwin Esteban Torres Gómez
—Editores académicos—

Trabajos empíricamente formales sobre la informalidad / Wilman Arturo, Gómez Muñoz, editor académico. -- Bogotá: Universidad del Rosario, 2023.

VIII; 252 páginas: tablas y figuras

1. Discriminación laboral 2. Legislación social 3. Educación y empleo I. López González, Mauricio, editor académico. II. Torres Gómez, Edwin Esteban, editor académico. III. Universidad del Rosario. IV. Título.

331.4 SCDD 20

Catalogación en la fuente -- Universidad del Rosario. CRAI

DAMV

Mayo 25 de 2023

Hecho el depósito legal que marca el Decreto 460 de 1995

© Editorial Universidad del Rosario
© Universidad del Rosario
© Varios autores

Editorial Universidad del Rosario
Calle 12C # 8-50, piso 8
Teléfono: (+57) 601 297 0200, ext. 3113
<https://editorial.urosario.edu.co/>

Primera edición: Bogotá D. C., 2023

ISBN: 978-958-500-193-0 (impreso)

ISBN: 978-958-500-194-7 (pdf)

<https://doi.org/10.12804/urosario9789585001947>

Corrección de estilo: Juan Guillermo Arias Marín

Diseño de cubierta: Esperanza Rubiano Martínez

Diagramación: Precolombi EU, David Reyes

Impresión: Xpress. Estudio Gráfico y Digital SAS

Impreso y hecho en Colombia

Printed and made in Colombia

Los conceptos y opiniones de esta obra son responsabilidad de sus autores y no compromete a la institución editora ni sus políticas institucionales.

El contenido de este libro fue sometido al proceso de evaluación de pares para garantizar altos estándares académicos. Para conocer las políticas completas visitar: <https://editorial.urosario.edu.co>

Todos los derechos reservados. Esta obra no puede ser reproducida sin el permiso previo escrito de la Editorial Universidad del Rosario.

Contenido



Introducción	1
Capítulo 1. Incidencia de la fertilidad en el acceso a empleo formal en Colombia entre 2009 y 2019	5
<i>Dora Elisa Correa Ochoa</i>	
<i>Edwin Esteban Torres Gómez</i>	
<i>Ricardo Argüello</i>	
Capítulo 2. Movilidad intergeneracional ocupacional: probabilidad de ascender a la formalidad en Colombia.....	47
<i>Didier Santiago Betancur Valencia</i>	
<i>Jhan Marco Machado Cuéllar</i>	
<i>Sun Yin Huang Huang</i>	
<i>Edwin Esteban Torres Gómez</i>	
Capítulo 3. Cambios normativos en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y sus efectos en la informalidad laboral en Colombia	105
<i>Yennifer Celin Camargo</i>	
<i>Edwin Esteban Torres Gómez</i>	
<i>Mauricio López González</i>	



**Capítulo 4. Descomposición histórica
de los cambios en la informalidad laboral
en Colombia: un análisis FAVAR..... 155**

Ana María Gaona Gómez
Jhon Edwar Torres Gorrón
Cristian Andrés Sánchez Salazar
Edwin Esteban Torres Gómez
Mauricio López González

**Capítulo 5. Dependencia del comercio,
estructura industrial e informalidad.
Un estudio de caso 179**

Ricardo Argüello
Juan Camilo Sánchez López
María Fernanda Bolívar Bernal

**Capítulo 6. Incidencia de los factores estratégicos,
el empleo informal y el contexto macroeconómico
en la supervivencia de firmas exportadoras
industriales en economías emergentes 219**

Cristina López González
Mauricio López González
Ramón Javier Mesa Callejas

Introducción



Los determinantes, elementos y dinámicas subyacentes a la informalidad son diversos y la posibilidad de vislumbrarlos y entenderlos desde diferentes perspectivas teóricas requiere ir más allá, transitar por el camino de la contrastación empírica y aplicar métodos cuantitativos, de modo tal que se posibilite conocer las relaciones formales entre las variables socioeconómicas relevantes y aquellas que nos permiten aproximarnos estadísticamente a la informalidad y, de alguna forma, a su contraparte: la formalidad.

Los autores de este segundo libro, producto de la Alianza EFI en su componente macro, nos ofrecen trabajos con unos resultados fascinantes, por su diversidad en la implementación de métodos econométricos y por los diferentes ámbitos de análisis referidos, que van desde las decisiones de las familias sobre la natalidad, pasan por la transición intergeneracional de las disposiciones en torno a la dualidad informalidad/formalidad y la política laboral, hasta llegar al contexto más amplio de las macrovariables y del comercio internacional.

La primera investigación es una aproximación empírica a la informalidad, la natalidad y el acceso de las mujeres madres al mercado de trabajo, una visión de la que se derivan, como resultados centrales, dos hechos de relevancia: incentivadas a ingresar al mercado laboral, las mujeres con hijos



enfrentan allí una menor probabilidad de ser contratadas —justamente por ser madres—, lo que les deja como única opción la informalidad laboral, donde posiblemente entren en una “trampa” de puestos mal remunerados y de condiciones materiales de trabajo menos propicias y seguras.

Provenir de una familia sumida en la informalidad tiene consecuencias importantes sobre el destino de quienes entran al mercado laboral, tema que ocupa el segundo capítulo de este libro, un trabajo cuyos autores llegan a un resultado demoledor: los hijos de familias insertadas en la formalidad presentan una mayor probabilidad de ingresar al mercado laboral en las mismas condiciones formales, una continuidad que se reproduce correspondientemente en los descendientes de familias situadas en la economía informal. Esta nefasta conclusión hace pensar en trampas de informalidad al estilo de las trampas de pobreza, al plantear, a manera de conjetura, una relación casi indisoluble entre estas y aquellas. Aun así, también es posible la transición del mundo informal al formal, si bien con una baja probabilidad.

Ante tales realidades, algo se puede hacer desde los instrumentos de política, como lo muestra el resultado del tercer capítulo, donde sus autores exponen cómo, en Colombia, la política de reducciones de tarifas de contribución al sistema de seguridad social disminuyó la probabilidad de permanencia en la informalidad para los trabajadores que ganan más de 2.5 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Desde las perspectivas del análisis macro, también los autores del cuarto capítulo nos ofrecen hallazgos interesantes: con un modelo FAVAR (en inglés, *factor augmented VAR* o, en español, modelo de vectores autorregresivos aumentado con factores), encuentran que las variables fiscales, los precios del mercado laboral, las cantidades del mercado laboral, la actividad económica y el acceso al sistema financiero determinan en buena medida el trabajo informal de la economía colombiana. De todas formas, quedan por fuera del análisis otras dinámicas del orden microeconómico, variable de interés y con un grado importante de capacidad explicativa.

Las estructuras micro y sectoriales y las regionales son determinantes en la dinámica de la informalidad, pues pertenecer a una región o estar por fuera de ella, tener relaciones industriales y comerciales con el resto del mundo o con pares nacionales impone conformaciones productivas y relaciones contractuales que determinan la probabilidad de ser empresario informal y,

por tanto, empleador informal, tal y como nos lo proponen los hallazgos del quinto capítulo de este libro.

Consecuentemente, y para finalizar, la supervivencia exportadora de las empresas manufactureras se explica en cierto grado por el fortalecimiento del tejido empresarial y la formalización laboral, como lo muestran los resultados del último capítulo, un estudio realizado para las economías de Colombia y Perú.

En suma, quien lea estas líneas tiene en sus manos un conjunto de investigaciones que permiten alcanzar un mejor entendimiento del fenómeno de la informalidad laboral. El análisis juicioso de estos trabajos ha de permitir a los *policy makers*, a quienes toman decisiones públicas y privadas, a la academia y, en general, a la sociedad civil, redirigir acciones que reduzcan este fenómeno y transiten por senderos de mejores condiciones de vida para los trabajadores y para sus hogares.

Los editores

Capítulo 1

Incidencia de la fertilidad en el acceso a empleo formal en Colombia entre 2009 y 2019*

Dora Elisa Correa Ochoa
Edwin Esteban Torres Gómez
Ricardo Argüello

* Los autores agradecen al Programa Colombia Científica-Alianza EFI, por el apoyo financiero del programa *Inclusión productiva y social: programas y políticas para la promoción de una economía formal*, código 60185, que conforma la Alianza EFI-Economía Formal Inclusiva, bajo el contrato de recuperación contingente FP44842-220-2018.

Dora Elisa Correa Ochoa
Universidad de Antioquia
<https://orcid.org/0009-0000-9854-4273>

Edwin Esteban Torres Gómez
Universidad de Antioquia
<https://orcid.org/0000-0002-2487-3346>

Ricardo Argüello
Universidad de Ibagué
<https://orcid.org/orcid:0000-0002-6251-722X>

Resumen

Este trabajo analiza la discriminación laboral de la mujer en Colombia desde la incidencia de la fertilidad en el acceso al empleo formal. Para tal fin, desde el estudio de las teorías clásicas se explica la discriminación laboral y, a partir de allí, se examina la relación entre fertilidad y participación de las mujeres en el mercado laboral formal y se procede con la estimación de un modelo logit multinomial para determinar si la fertilidad afecta negativamente la ocupación formal de las mujeres. Para ello se utilizan datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares, del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, entre 2009 y 2019. Los resultados indican que las mujeres con hijos tienen menor probabilidad de emplearse formalmente en comparación con las que no tienen hijos, pero también se observa que dicha brecha se redujo en el periodo analizado. Asimismo, los resultados muestran que las mujeres con hijos tienen mayor probabilidad de ser activas en la búsqueda de empleo, pero con poco éxito, lo que las lleva a ser trabajadoras informales o desempleadas.

Palabras clave: discriminación laboral, brechas de género, fertilidad, empleo formal, modelo logit multinomial.

Introducción

Desde el punto de vista económico, se denomina *discriminación laboral* la clasificación de las personas según sus rasgos, en lugar de su productividad (Cooter, 1994). Específicamente, la discriminación de género en el mercado laboral “se define como una situación en la cual hombres y mujeres igualmente productivos son remunerados desigualmente, haciendo necesario medir correctamente las diferencias en productividad con el fin de precisar el residual de discriminación” (Azmat & Petrongolo, 2014, p. 16). Sin embargo, dichas diferencias no solo se presentan en los salarios, sino además en el proceso mismo de asignación y acceso al mercado laboral.

Actualmente, la mayoría de los países ha experimentado reducciones en la brecha salarial de género observada, así como incrementos de la participación

femenina en el mercado laboral y aumentos en sus niveles de educación, incluso para superar a los hombres en algunos países (Kunze, 2018), gracias a políticas públicas que, junto con otros factores, han contribuido a mejorar la situación de las mujeres en distintos escenarios. Sin embargo, dichas políticas han sido en su mayoría enfocadas en controlar las condiciones laborales y salarios de las trabajadoras, como protección general contra el despido, prestaciones de licencia por maternidad o reducción del tiempo de trabajo; por lo que se podría esperar que los empleadores se vuelvan reacios a contratar mujeres para evitar los costos que todas esas medidas podrían implicar (Estévez-Abe, 2005; Hansen, 1995; Mandel & Semyonov, 2005; Mandel & Shalev, 2009).

Por ello, la discriminación de las mujeres en el mercado laboral se ha convertido en un tema de debate social, pues no solo constituye trato de desigualdad e inequidad, sino también pérdidas importantes y deficientes procesos de asignación de los recursos: “Estos efectos negativos sobre la eficiencia pueden ser directos como, por ejemplo, la pérdida de talento, o indirectos, como los desincentivos para invertir en capital humano por parte del grupo discriminado” (Anghel et al., 2018, p. 7). En consecuencia, varios economistas se han interesado en entender las causas y consecuencias del tal fenómeno.

Autores como Becker (1965) y Mincer (1970) han analizado las diferencias biológicas en los roles de género en la reproducción como base de la ventaja comparativa de las mujeres en las tareas domésticas y del cuidado y como principal causa de la participación cíclica de la mujer en el mercado laboral. De acuerdo con los autores, los costos de la fertilidad y la maternidad, es decir, los costos de procrear y criar a los hijos afectan negativamente la participación de la mujer en el ámbito laboral, debido principalmente a que los roles de madre y empleada compiten por el tiempo de la mujer, a lo que se suma la separación espacial entre hogar y lugar de trabajo (Lehrer & Nerlove, 1986). Becker (1965) señala, además, que el tiempo es un insumo escaso que los hogares distribuyen entre distintas actividades, laborales y no laborales, lo cual implica costos de oportunidad derivados de la imposibilidad de escoger ambas opciones.

Por otro lado, de acuerdo con las apreciaciones de Machado (2008), la discriminación por fertilidad explica una percepción según la cual las mujeres con intenciones de procrear serán menos productivas en un futuro, pues dedicarán menos esfuerzo y menos tiempo al trabajo desde el momento en el que

quedan en embarazo. Lo anterior se ve reflejado en una menor productividad de las mujeres con respecto a los hombres, dado que: “individuos que esperan dedicar solo una parte de sus vidas adultas en el mercado laboral, tendrán menos incentivos a invertir en capital humano (principal factor para mejorar la productividad) que aquellos cuyo vínculo esperado al mercado laboral es permanente” (Mincer, 1970, s. p.).

Crear que la maternidad disminuye la productividad de las mujeres explicaría que sus salarios se establezcan como una función decreciente de acuerdo con las tasas de fertilidad futuras (Sabater, 2014).

En este sentido, la fertilidad puede ocasionar discriminación de género en el mercado laboral por tres vías: 1) el riesgo que afrontan los empleadores de que la trabajadora se embarace y de tener que asumir los costos que ello implica relacionados con las licencias de maternidad. Tal riesgo es del 100% para el caso de las mujeres y nulo para los hombres. 2) Las normas idiosincráticas que asignan las responsabilidades del cuidado de los hijos a las madres, por lo que contratar mujeres podría ser más costoso para los empleadores debido a los permisos relacionados con el rol de madre. Y 3) las dos anteriores llevan a un tercer efecto: una menor productividad esperada para las mujeres, debida a su participación cíclica en el mercado laboral y en su educación.

En Colombia, aunque la proporción de mujeres que alcanza la educación superior ha venido creciendo, incluso hasta superar a la de los hombres, dicha ventaja no se ha traducido plenamente en mejores y más equitativas condiciones laborales (Iregui-Bohórquez et al., 2020). En la actualidad, en Colombia, las mujeres aún presentan mayores tasas de desempleo y mayores tasas de participación en el mercado laboral informal con respecto a los hombres. Según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), para el trimestre móvil junio-agosto del 2020, la tasa de desempleo en Colombia para los hombres fue de 15.3%, mientras que para las mujeres fue de 24.2%, lo que corresponde a una diferencia de casi 9 puntos porcentuales. Además, para el mismo periodo, las posiciones ocupacionales con mayor participación de mujeres fueron por cuenta propia (3046 × miles de mujeres), como empleadas particulares (2755 × miles de mujeres) y como trabajadoras sin remuneración (399 × miles de mujeres).

Además, un gran porcentaje de las madres colombianas son madres solteras y, en muchas ocasiones, de varios hijos, por lo que la discriminación

de género en el acceso a empleo y su estatus de cabeza de hogar se traducen en condiciones indignas de vida para ella y para sus hijos. Por ello, el estudio de la discriminación de género en el mercado laboral y la comprensión de sus causas es de suma importancia para el desarrollo económico y social. Sin embargo, en Colombia se observa un gran vacío en el desarrollo de investigaciones sobre tal problemática y que específicamente que la hayan abordado con la consideración de la fertilidad como variable explicativa, razón por la cual se plantea el desarrollo del presente trabajo, con el objetivo de analizar, en Colombia, la incidencia de la fertilidad en el acceso de las mujeres al empleo formal.

Para el desarrollo de este trabajo, en primer lugar, se presenta un breve análisis de las teorías clásicas desde las cuales se explica la discriminación laboral. Posteriormente, se examina la relación entre fertilidad y participación en el mercado laboral, con referencia en estudios empíricos y teóricos en el mundo y en Colombia en los últimos años. En la siguiente sección se expone la metodología y los datos utilizados para el desarrollo de este trabajo. Por último, se plantean los resultados y pruebas de robustez del modelo, para luego dar paso a las conclusiones más importantes y algunas recomendaciones.

Marco teórico

Teorías clásicas sobre la discriminación laboral

Entre los principales modelos económicos que explican el fenómeno de la discriminación laboral se destaca la teoría desarrollada por Becker (1957). En su modelo, la discriminación se observa como una preferencia o un gusto de los empresarios por un determinado grupo poblacional. En este sentido, esta teoría recibe el nombre de *modelo del gusto por la discriminación*. La teoría parte de reconocer que en todas las empresas existe un grupo de trabajadores influyentes que se caracterizan por contar con una serie de rasgos particulares y comunes.

De acuerdo con estos principios teóricos, Becker (1957) propone un modelo que se basa en la preferencia o gusto de los empleadores por determinado

grupo, denotado A , y en sus prejuicios contra un grupo minoritario, denotado B . Este modelo supone que los empleadores maximizan una función de utilidad de la siguiente forma:

$$U = pF(N_a + N_b) - w_a N_a - w_b N_b - dN_b$$

p es el nivel de precios, F es la función de producción con retornos constantes a escala, N_g es el número de empleados del grupo ($g = A, B$), w_g es el salario pagado a trabajadores del grupo g , y a es el coeficiente de discriminación.

Así, los empleadores cuyo $d > 0$ tendrán prejuicios en contra del grupo B y actuarán como si el costo de contratar trabajadores del grupo B fuera $w_b + d$. Ello lleva a las firmas a contratar trabajadores del grupo B únicamente si $w_a - w_b \geq d$. Así, la cantidad óptima de trabajadores contratados será determinada por la solución a:

$$pF'(N_a) = w_a$$

Para firmas que contratan trabajadores del grupo A , y

$$pF'(N_b) = w_b + d$$

Para firmas que contratan trabajadores del grupo B . El modelo implica que los trabajadores del grupo B son contratados por los empleadores con menos prejuicios y que los trabajadores de A y B serán segregados en el mercado laboral.

Una segunda teoría de discriminación se plantea en el trabajo de autores como Phelps (1972) y Aigner y Cain (1977), con el nombre de *discriminación estadística*. Según este modelo, a los empresarios les resulta más fácil evaluar el desempeño y la actitud de los grupos de trabajo que los de los individuos. Evaluar el desempeño individual es más costoso e implica un mayor esfuerzo para obtener la información. Por esta razón, los empresarios prefieren confiar en análisis sobre el promedio del grupo, al cual generalmente se integran juicios de valor en torno a factores como el sexo o la raza. De esta forma, se produce una especie de discriminación sustentada en una información imperfecta, pues

no se generaría dicha discriminación si se realizara un examen individual del desempeño y de la productividad de cada trabajador.

Por tanto, la teoría de la discriminación estadística se refiere a situaciones en las que los empleadores no tienen intención de discriminar, pero dada la presencia de información imperfecta con respecto a la productividad y a las habilidades de los trabajadores, utilizan señales o indicadores que llevan a un tratamiento desigual para diferentes grupos. Así pues:

Los empleadores, buscando maximizar las ganancias esperadas, discriminan ciertos grupos según el color o género, si los consideran en promedio menos calificados, menos confiables, menos duraderos, etc., y si el costo de obtener información de los candidatos individuales es excesivo. (Phelps, 1972, s. p.)

En esta teoría sobresale también el caso de la discriminación por género, ya que usualmente los empresarios les atribuyen a las mujeres un nivel más bajo de educación, además de menores posibilidades de comprometerse con el desarrollo de las labores asignadas. En este caso, factores como la educación y la productividad se relacionan con aspectos como la fertilidad. Además, se considera que el cuidado de los hijos corresponde enteramente a la mujer, lo cual puede generar como resultado el hecho de que tenga que abandonar el trabajo o interrumpir su carrera laboral (Aigner & Cain, 1977).

Repasadas las teorías y modelos sobre la discriminación laboral, lo siguiente será enfocarse en la discriminación laboral por género, con atención no solo en los conceptos asociados y los mecanismos por los cuales se promueve este tipo de discriminación, sino también en las salidas y soluciones planteadas por los autores de la literatura especializada.

Estudios empíricos y teóricos sobre la fertilidad y la participación en el mercado laboral

Si bien la relación entre fertilidad y discriminación de género en el mercado laboral ha sido abordada en la literatura económica, solo desde hace algunas décadas existen varios trabajos empíricos que ofrecen importantes hallazgos al respecto, aunque sin un consenso en cuanto a la dirección de causalidad

entre las mencionadas variables. Para Machado (2008), la discriminación por fertilidad explica una percepción según la cual las mujeres que quieren ser madres serán menos productivas en un futuro, pues dedicarán menos esfuerzo y tiempo al trabajo desde el momento en el que conciben.

Crear que la maternidad disminuye la productividad de las mujeres explicaría que sus salarios se establezcan como una función decreciente de acuerdo con las tasas de fertilidad futuras (Sabater, 2014). El factor de fertilidad no es observable, explican Azmat y Petrongolo (2014), pero sí predecible, de tal forma que las diferencias salariales entre hombres y mujeres se establecen en una presunción de que la productividad de las mujeres decrecerá en el futuro debido al tiempo y atención que debe emplear para tener un hijo (Blau & Kahn, 2006). Para predecir la fertilidad de las mujeres en el mercado laboral, generalmente, se tienen en consideración factores como su estado civil, su uso de métodos anticonceptivos, su esterilidad y sus percepciones sobre el embarazo y los hijos (Souza-Poza, 2002).

En el estudio empírico adelantado por Becker et al. (2019), una prueba de correspondencia en Alemania, Suiza y Austria, con análisis de 9000 solicitudes de empleo, se observa que las mujeres casadas, con hijos mayores y en edades probablemente posteriores a su ciclo reproductivo tienen una ventaja significativa frente a otros grupos de mujeres. También se observa que las solicitantes de casadas, pero sin hijos, con mayor probabilidad de quedar embarazadas, están en desventaja en comparación con las solicitantes de solteras y sin hijos.

Por otro lado, Petit (2007) también desarrolló un estudio de correspondencia para detectar discriminación de género en el sector financiero en Francia, donde encontró evidencia de que las mujeres jóvenes —es decir, aquellas con mayor probabilidad de quedar en embarazo— son discriminadas en los trabajos calificados, mientras que para las mujeres de mediana edad no se evidencia discriminación.

El análisis sobre la fertilidad y la participación laboral avanza con las apreciaciones de Francés y Santana (2000), quienes consideran que las mujeres con al menos un hijo menor de seis años tienen menor posibilidad de acceder al mercado laboral, ya que los empresarios asumen que el cuidado de los hijos reduce la atención al trabajo y, por ende, un menor compromiso laboral.

Engelhart et al. (2004), por su parte, con el empleo de series de tiempo para Francia, Reino Unido, Alemania, Italia, Suecia y Estados Unidos, entre 1960 y 2000, y con la aplicación de un modelo de vector de corrección de errores y test de inestabilidad paramétrica, encontraron que la causalidad entre la fertilidad y la participación laboral se da en ambas direcciones.

Waldfoegel (1997), con datos del panel de estudio de la dinámica de los ingresos de Estados Unidos, calcula las pérdidas salariales de las madres en alrededor del 6% por cada niño. Budig e England (2001) encontraron evidencia muy similar basada en datos de la encuesta longitudinal nacional de jóvenes. Para Gran Bretaña, Waldfoegel (1995) estima la penalización en los salarios de las mujeres en un 9% por el primer hijo y del 16% por el segundo. Por lo tanto, la maternidad puede ser considerada una característica que rebaja las expectativas salariales (Auspurg et al., 2017, p. 182).

Se evidencia, de acuerdo con el análisis planteado, una relación negativa entre la fertilidad y la participación en el mercado laboral. Sin embargo, se observa un importante vacío de investigaciones sobre esta relación en el mercado laboral colombiano, lo que justifica este estudio. En Colombia, la relación entre fertilidad y participación femenina en el mercado laboral ha sido escasamente abordada. Entre algunos de los trabajos empíricos, se destaca el de Arango et al. (2003), que, a través de la estimación econométrica de un modelo *probit*, encuentra que el número de hijos menores de seis años afectó negativamente la probabilidad de participación laboral de las mujeres comprometidas, mientras que para las mujeres no comprometidas dicha variable no fue significativa. Para los hombres, tanto comprometidos como no comprometidos, el número de hijos menores de seis años afectó positiva y significativamente la probabilidad de participación.

Por su parte, Alvis et al. (2010) encuentran que, en Colombia, las mujeres sin pareja tienen más altas probabilidades de participar en el mercado laboral que las mujeres con pareja ocupada, sin importar si son madres o no. A partir de una investigación orientada a identificar los determinantes asociados a las diferencias en las tasas de participación laboral de las mujeres, con la implementación del método de descomposición microeconométrica, se concluye que la participación en el mercado laboral y el tener hijos constituyen actividades incompatibles para las mujeres, tanto de la costa Caribe como

del país en general, aunque en la mencionada región sí son más amplias las diferencias en la participación entre las madres y las que no lo son. También se observa que las decisiones de las mujeres para buscar empleo o acceder al mercado laboral varían significativamente dependiendo de si tienen hijos o no los tienen. Para el primer caso, las variables de más peso para buscar empleo son la riqueza del hogar, los ingresos del esposo o el hecho de tener una pareja desempleada. Por otro lado, para las mujeres sin hijos, estas variables no tienen tanta relevancia y no afecta su decisión de participar o acceder al mercado laboral (Alvis et al., 2010).

Otra conclusión del estudio es que las mujeres sin hijos tienen generalmente una mayor preparación y formación educativa, lo cual les abre las puertas a mejores oportunidades laborales. Sin embargo, un hallazgo interesante es que más del 50% de las diferencias entre las tasas de participación de las mujeres en el mercado laboral con respecto a las de los hombres no se deben a características medias de las mujeres. Por lo tanto, los autores insisten en la importancia de promover políticas que favorezcan la inserción laboral de las mujeres, con inclusión de servicios de atención infantil, licencias de maternidad y una mayor flexibilidad laboral.

Por otro lado, en Colombia también se destacan las apreciaciones de Ramírez-Bustamante (2019), quien ratifica cómo la fertilidad se ha convertido en uno de los factores restrictivos de la participación de las mujeres en el mundo laboral. Si bien en Colombia se ha venido avanzando en el establecimiento de un marco normativo sancionatorio contra la discriminación laboral, también se evidencia la carencia de programas de apoyo al cuidado de los hijos, la falta de iniciativas en favor de una jornada laboral más flexible y a la vez estable para los trabajadores —mujeres y hombres— con responsabilidades como cuidadores de los hijos, además de un conjunto de prohibiciones eficientes a través de las cuales sea posible prevenir las conductas discriminatorias para los trabajadores con hijos.

Lo anterior resulta fundamental, explica Ramírez-Bustamante (2019), ya que, al mejorar y aumentar la participación de la mujer en el mercado laboral, es posible aumentar su autonomía y su capacidad de negociación dentro del hogar. Esto le permitiría también disfrutar de beneficios, como acceso a una pensión, lo cual, en conjunto, determina su tranquilidad y calidad de vida.

En Colombia, un aporte interesante sobre el tema lo plantean Cardona y Morales (2016), quienes explican que hablar de igualdad entre hombres y mujeres implica que exista entre ambos igualdad de derechos, de responsabilidades y oportunidades. No significa que mujeres y hombres se conviertan en lo mismo, sino que los intereses, prioridades y necesidades de cada uno adquieren la misma importancia, reconociéndose la diversidad como una cuestión elemental de derechos humanos y la condición previa para concretar el indicador de desarrollo sostenible enfocado en la persona.

A pesar de que existe una cantidad significativa de literatura sobre el tema de interés, en Colombia no se ha profundizado sobre la incidencia de la fertilidad en la probabilidad de que las mujeres se empleen formalmente, informalmente, permanezcan desempleadas o pasen a la inactividad; el problema fundamental que se trata en este trabajo y que, a la vez, es el principal aporte a la literatura.

Metodología modelos aplicados

En este acápite se expone la metodología y los datos utilizados para el desarrollo de este trabajo, lo que implica detallar las características de las pruebas de robustez de los modelos aplicados.

Metodología

De acuerdo con la perspectiva de Becker (1957), se tiene que el empleador maximiza la función de utilidad:

$$U = pF(N_a + N_b) - w_a N_a - w_b N_b - dN_b$$

Sujeto a $N = N_a + N_b$

Donde, para el caso de estudio de este trabajo, se tiene que A son mujeres sin hijos y B son mujeres con hijos; y el parámetro $a = 0$, puesto que no existe discriminación por gusto o por preferencias por parte de los empleadores hacia las mujeres con hijos —solo en el caso hipotético en que las

trabajadoras llevaran consigo a sus hijos al lugar de trabajo, indisponiendo a los empleadores y al normal funcionamiento de las actividades laborales—. Además, como se mencionó anteriormente, es poco factible en el mercado laboral formal encontrar que $w_a \neq w_b$.

En ese orden de ideas, el problema planteado en este trabajo se simplifica maximizando una función de utilidad del empleador de la siguiente forma:

$$U = pF(N_a + N_b) - w(N_a + N_b) - dN_b$$

Pero, ya dentro del campo de la discriminación estadística de Phelps (1972), el empleador percibe que las trabajadoras con hijos tienen en promedio menor productividad que las trabajadoras sin hijos. No obstante, el empleador no conoce en realidad los niveles de productividad de las trabajadoras, pero sí el grupo al que pertenecen; por lo cual utiliza señales —en nuestro caso, la cantidad de hijos, como medida de la fertilidad—, de acuerdo con la información disponible, para tratar de obtener una aproximación a esos niveles de productividad desconocidos. En este sentido, los empleadores esperarán que, en promedio, la productividad de las mujeres con hijos sea menor que el de las mujeres sin hijos. Así, se tiene que $PmgN_b < PmgN_a$; y dado que se asume que en el mercado laboral formal $w_a = w_b$, estas diferencias en la productividad percibida por el empleador se verán reflejadas en la proporción de las mujeres con hijos que logran emplearse. De acuerdo con lo anterior, se puede proponer una función de dicha proporción dada por la siguiente ecuación:

$$\frac{N_b}{N_a + N_b} = F(q, \text{señal}, \varepsilon)$$

Donde q es un vector de variables para aproximarse a una medida de la productividad o grado de calificación, la *señal* se refiere a la información de los candidatos a la que tienen acceso los empleadores, la cual, para nuestro caso específico, será el número de hijos —variable visible de la fertilidad— y un término de error ε . En este sentido, el problema en el que nos concentramos es en el de calcular la probabilidad de que las mujeres de tipo *A* y *B* consigan un empleo formal, teniendo en cuenta variables que reflejen su productividad, señales que indiquen mayor o menor fertilidad y variables del entorno regional,

para encontrar efectos significativos de la fertilidad en la probabilidad de que una mujer consiga un empleo formal.

$$P(\text{Empleada formal} / \text{Hijos})$$

Para esto se utiliza una función probabilística que sigue los lineamientos básicos de una ecuación de Mincer (1970), teniendo en cuenta que, para explicar salarios, las variables explicativas incorporadas en dichas ecuaciones son las mismas que pueden impactar la probabilidad de conseguir un mejor empleo. El factor diferenciador es la inclusión de las variables de señalización a través de la fertilidad. Así pues, la probabilidad de emplearse es el resultado de combinar la productividad, la edad, la formación, la experiencia, si es jefe de hogar, la fertilidad, la zona donde vive (rural o urbana) y la localización, dados los efectos fijos por departamento.

El modelo econométrico tipo logit multinomial consiste en uno de elección discreta con aplicación en situaciones en las que la variable dependiente representa una elección. Este modelo predice la probabilidad de ocurrencia de un suceso determinado en relación con los valores de las variables independientes. Para seguir a Agresti (2002), una importante aplicación del modelo es determinar los efectos de las variables explicativas sobre la elección de un sujeto de un conjunto discreto de opciones. El modelo se puede sintetizar en dos ecuaciones:

$$P(Y = j | X) = \frac{\exp(X\beta_j)}{1 + \sum_{k=1}^J \exp(X\beta_k)} = p_j(X, \beta)$$

$$P(Y = 0 | X) = \frac{1}{1 + \sum_{h=1}^J \exp(X\beta_h)} = p_0(X, \beta)$$

La primera ecuación representa la probabilidad de que la variable dependiente Y sea igual a cualquier valor j exceptuando 0, donde j representa las respuestas o categorías de la variable dependiente, que en este caso serán los diferentes estatus del mercado laboral al que se enfrentan las mujeres.

Datos y especificación empírica

Datos

Para el desarrollo de este trabajo se utilizan datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) producidos por el DANE. Los datos utilizados son para los años 2009 y 2019, de modo que se pueda tener una visión de la forma en que, en el mediano plazo, han cambiado las posibilidades de acceso a empleo formal de las mujeres con hijos y sin ellos.

De estas encuestas se seleccionan las mujeres mayores de dieciocho años, en las cuales tiene sentido hablar de formalidad laboral, pues, a pesar de que existen menores de edad que participan del mercado laboral, ellas, por definición, no pueden tener afiliación a seguridad social como contribuyentes.

Especificación empírica

De acuerdo con lo mencionado en el apartado anterior, el modelo elegido es una estimación probabilística del tipo logit multinomial, que permite estimar las probabilidades de pertenecer a cualquiera de los cuatro tipos de estatus laboral de interés: ocupadas formales, ocupadas informales, desempleadas o inactivas. En este orden de ideas, la ecuación estimada es la siguiente:

$$Prob(Y_i = j) = F(\beta_0 + \beta_1 Edad_i + \beta_2 Zona Urbana_i + \beta_3 Jefe Hogar_i + \beta_4 Años de Escolaridad_i + \beta_5 \# de Hijos_i + \mu_i + \mu_D)$$

Donde Y_i es el estatus laboral de la mujer i , tomando los valores: 1-ocupada formal; 2-ocupada informal; 3-desempleada; 4-inactiva. En la modelación se toma como referente el estatus 2.

La variable $Edad_i$ es la edad en años de cada mujer, $Zona Urbana_i$ es una variable *dummy* que toma el valor de 1 cuando la mujer vive en zonas urbanas, la variable $Jefe Hogar_i$ es una variable *dummy* que toma el valor de 1 cuando la mujer es la jefa de su hogar, $Años de Escolaridad_i$ se mide como el número de años de educación y $\# de Hijos_i$ es la variable de interés, y se mide como el número de hijos que viven con la mujer en su hogar.

En esta modelación se utilizan efectos fijos por departamentos para controlar las heterogeneidades existentes entre los distintos mercados laborales en el territorio colombiano, considerando que es posible tener departamentos en los que la tasa de fertilidad sea mayor o en los que hay mayores probabilidades de ocuparse formalmente.

Resultados obtenidos y análisis consecuente

En la tabla 1.1 se muestran los resultados de los efectos marginales sobre la media para las estimaciones mediante el modelo logit multinomial, utilizando los datos de la GEIH en 2009 y 2019. En términos generales, los coeficientes encontrados en ambos modelos son consistentes y mantienen la significancia estadística en ambos periodos.

En primera instancia, los resultados con respecto a la edad muestran que las mujeres de mayor edad tienen menor probabilidad de vincularse al mercado laboral formal en comparación con la informalidad, al igual que tienen una menor probabilidad de estar desempleadas, mientras que la probabilidad de ser inactivas es más alta.

En lo relacionado con la zona, las mujeres que residen en zonas urbanas tienen una mayor probabilidad de ser formales en comparación con las mujeres de zonas rurales, pero, a su vez, tienen una mayor probabilidad de estar desempleadas. En contraste, en las zonas rurales es más probable que las mujeres estén en la inactividad, por lo que no hacen parte de la población económicamente activa.

Al analizar la variable que determina o descarta su condición como jefe de hogar, se encuentra que hay una mayor propensión a la formalidad en las mujeres jefe de hogar, las que, a su vez, presentan menor probabilidad a estar desempleadas e inactivas, precisamente por su condición de jefes de hogar y su responsabilidad sobre los miembros de la familia.

La variable escolaridad, una de las más importantes para el éxito laboral, tanto de hombres como de mujeres, muestra también un resultado consistente entre los años analizados. Es claro que una mayor escolaridad de las mujeres incide en un incremento de la probabilidad de emplearse formalmente, mientras reduce la probabilidad de estar en la inactividad. No obstante, las

Tabla 1.1. Resultados para efectos marginales de estimaciones logit multinomial, 2009 y 2019

Variables	Estatus para el año 2009				Estatus para el año 2019			
	Formal	Informal	Desempleado	Inactivo	Formal	Informal	Desempleado	Inactivo
Edad	-0.00905*** (9.17e-05)		-0.0330*** (0.000117)	0.0367*** (5.88e-05)	-0.0137*** (7.03e-05)		-0.0327*** (0.000103)	0.0394*** (5.27e-05)
	0.694*** (0.00481)		0.409*** (0.00394)	-0.469*** (0.00195)	0.831*** (0.00355)		0.737*** (0.00394)	-0.325*** (0.00179)
Jefe de hogar	0.146*** (0.00237)		-0.155*** (0.00295)	-0.830*** (0.00169)	0.210*** (0.00189)		-0.122*** (0.00262)	-0.695*** (0.00148)
	0.272*** (0.000299)		0.0407*** (0.000346)	-0.0203*** (0.000193)	0.258*** (0.000261)		0.0509*** (0.000336)	-0.00172*** (0.000173)
Número de hijos	-0.0464*** (0.00101)		0.00233** (0.00109)	-0.0362*** (0.000584)	-0.0275*** (0.000899)		0.0150*** (0.00115)	0.00831*** (0.000618)
	-3.555*** (0.00718)		-0.838*** (0.00751)	-0.335*** (0.00422)	-3.333*** (0.00588)		-1.239*** (0.00746)	-0.781*** (0.00406)
Seudo-R ²	0.1487							
Observaciones	194,976	194,976	194,976	194,976	199,057	199,057	199,057	199,057

Nota. Errores estándar, entre paréntesis.

*** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.

Fuente: elaboración propia con datos del DANE, 2009 y 2019.

mujeres más educadas tienen una mayor tendencia a estar en el desempleo en comparación con la informalidad laboral. Es decir, que las mujeres más educadas prefieren estar buscando empleos por largos periodos antes que ocuparse en la informalidad.

Por último, los coeficientes de la variable de interés, que representa la señal de la fertilidad en el mercado laboral —número de hijos—, muestran que las mujeres con más hijos tienen una menor probabilidad de ocuparse formalmente, en comparación con la informalidad y, a la vez, el mayor número de hijos implica que estas mujeres serán más propensas al desempleo y menos propensas a la inactividad, es decir, estas mujeres, al tener una mayor responsabilidad, salen al mercado laboral, pero con poco éxito.

Aun con los resultados descritos, derivados del análisis de los efectos marginales para los modelos considerados, en este tipo de estimaciones es más ilustrativo un análisis de las probabilidades calculadas de acuerdo con las características de la población, para ver con mayor detalle la forma en que se comportan las probabilidades de pertenecer a cada uno de los estatus del mercado laboral, objeto de interés en este trabajo: empleo formal, empleo informal, desempleo e inactividad.

En tal sentido, a continuación, se despliega un análisis de las probabilidades estimadas para los años 2009 y 2019 y una breve comparación de la forma en que cambiaron dichas probabilidades en ese decenio.

Análisis de probabilidades, 2009

Para analizar en detalle las probabilidades estimadas de pertenecer a cada uno de los estatus del mercado laboral considerados, en la tabla 1.2 se muestra que, en promedio, para el 2009, las mujeres sin hijos tenían una probabilidad del 15.6% de ocuparse en el mercado laboral formal, mientras que las mujeres con hijos solo del 13%, una diferencia estadística significativa entre los dos grupos.

Adicionalmente, las mujeres sin hijos tienen una menor probabilidad de ocuparse en el mercado laboral informal (31.3%), mientras que las mujeres con hijos son más propensas a ocuparse en este tipo de empleo con un 37.3%, y, de nuevo, la distancia es estadísticamente relevante.

Tabla 1.2. **Test de medias en probabilidades para cada estatus laboral (mujeres sin hijos vs. mujeres con hijos), 2009**

Estatus laboral	Sin hijos	Con hijos	Diferencia	Error estándar
Formal	0.156	0.130	0.026**	0.001
Informal	0.313	0.373	-0.060**	0.001
Desempleado	0.056	0.075	-0.019**	0.000
Inactivo	0.475	0.423	0.053**	0.001
<i>N</i>	194 976			

Fuente: elaboración propia con datos del DANE, 2009.

En cuanto al desempleo, las mujeres sin hijos tienen una probabilidad mucho más baja de estar desempleadas (5.6 %) en comparación con las mujeres con hijos, cuya probabilidad es del 7.5 %, y, otra vez, las diferencias estadísticas son importantes.

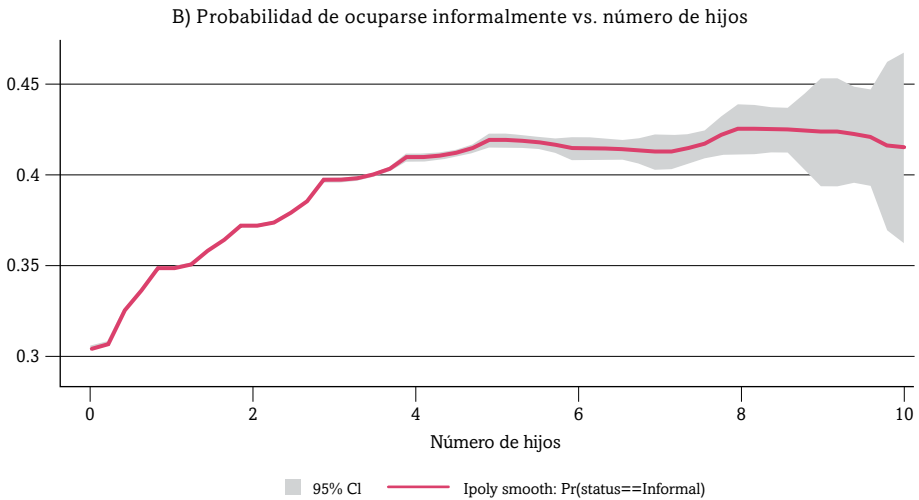
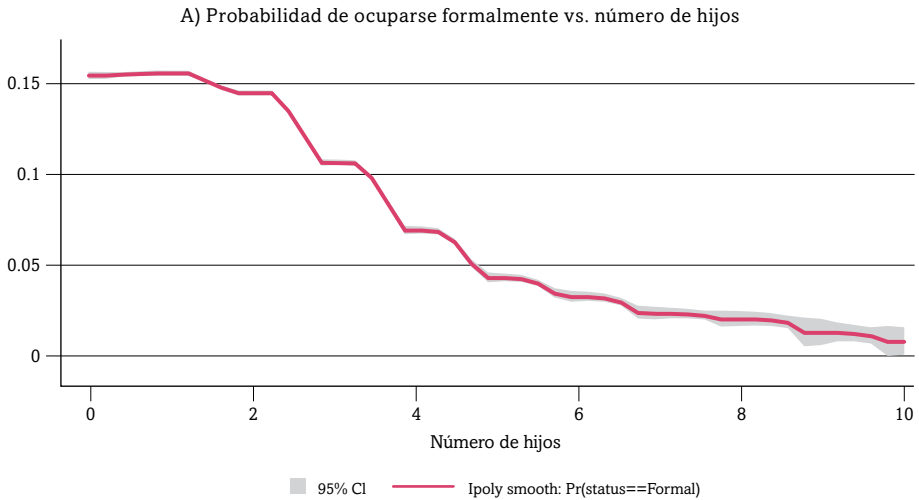
Por último, las mujeres con hijos son menos propensas a estar en la inactividad, con una probabilidad del 42.3 %, mientras las mujeres sin hijos tienen una probabilidad del 47.5 % de ubicarse en este estatus. Este último resultado indicaría que la maternidad implica una mayor participación de las mujeres en el mercado laboral, aunque, al participar, no tengan tanto éxito y terminen fácilmente en la informalidad o en el desempleo.

Un aspecto para resaltar es la alta propensión a que las mujeres, tanto con hijos como sin hijos, hagan parte de la población económicamente inactiva, pero mucho más en el caso de las mujeres sin hijos. Muy probablemente, si estas mujeres hicieran parte de la fuerza laboral, las brechas salariales entre hombres y mujeres serían mayores, producto de la mayor presión en el mercado de trabajo.

El análisis gráfico de probabilidades que recoge la figura 1.1 para cada uno de los estatus laborales muestra que a medida que se incrementa el número de hijos, se reduce la probabilidad de ocuparse formalmente, y esta reducción se da especialmente a partir del primer hijo, por lo que resulta claro que el mercado laboral penaliza drásticamente a las madres.

En la figura 1.1B se puede observar que la probabilidad de ocuparse informalmente también se incrementa a partir del primer hijo, pasando desde niveles cercanos al 30 % hasta el 35 %, pero esta probabilidad se

estabiliza luego del cuarto hijo. La figura 1.1C muestra que tener el primer hijo dispara la probabilidad de estar desempleada, probabilidad que sigue creciendo aun con el segundo hijo. Luego del segundo hijo, la probabilidad de estar desempleada empieza a decrecer de forma escalonada. No obstante, este fenómeno no es ajeno al comportamiento de la inactividad.



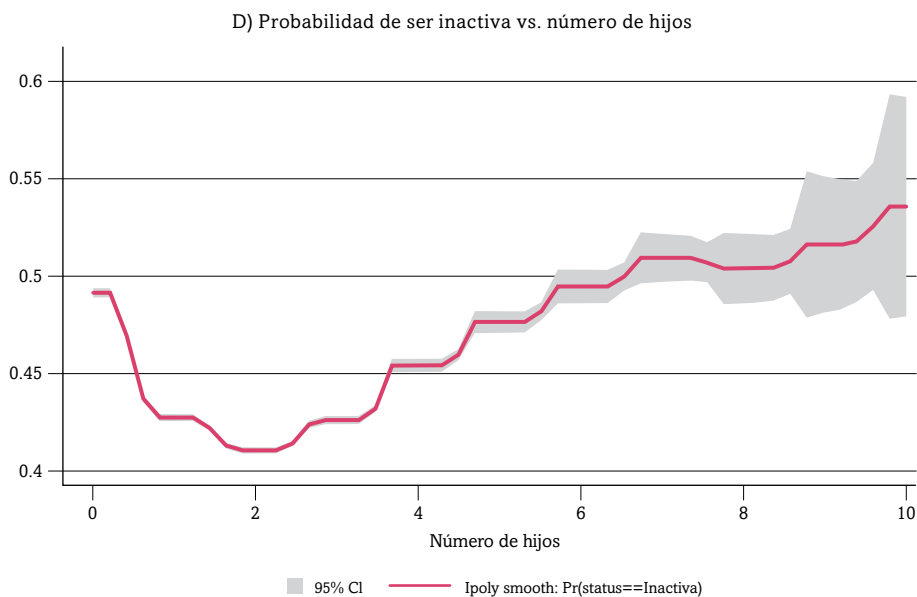
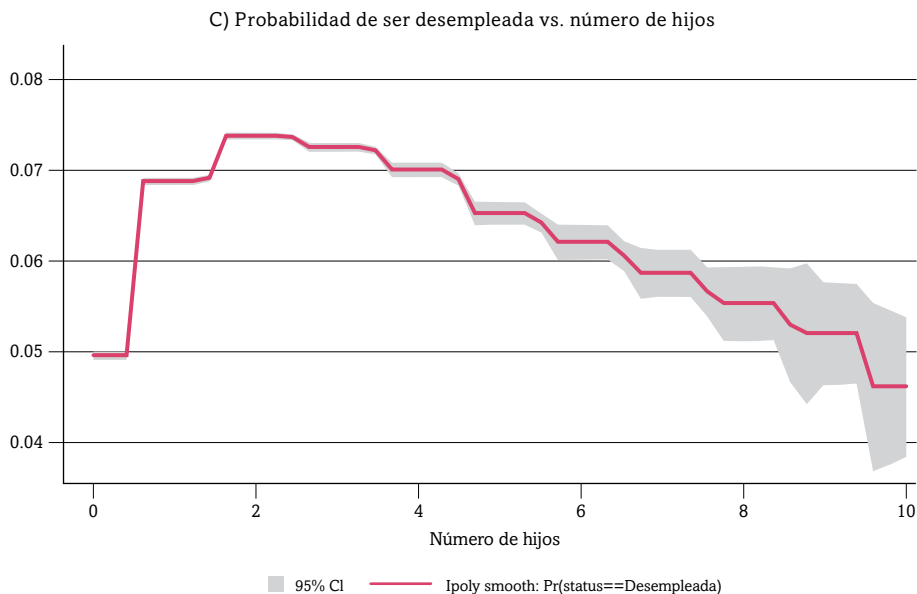


Figura 1.1. Probabilidad por cada estatus laboral vs. número de hijos, 2009

Fuente: elaboración propia con datos del DANE, 2009.

La figura 1.1D muestra que, cuando las mujeres tienen el primer hijo, reducen su probabilidad de ser inactivas, por lo que la maternidad las lleva a participar más en el mercado laboral. Sin embargo, después del segundo hijo, se empieza a incrementar significativamente la probabilidad de ser inactivas en el mercado laboral. Estos dos resultados indican que las mujeres con más de dos hijos reducen su probabilidad de estar desempleadas, pero no porque sean más exitosas en el mercado laboral, sino porque se ven forzadas a salir para ocuparse probablemente de las labores del hogar.

En lo relacionado con la edad, la figura 1.2 muestra que las mujeres más jóvenes tienen una mayor probabilidad de ser ocupadas formales. No obstante, tanto en el grupo de 18 a 25 años como en el de 26 a 40 años hay una amplia brecha en la probabilidad de ocuparse formalmente entre las mujeres sin hijos y las mujeres con hijos. Sin embargo, en el grupo de mujeres mayores de 40 años, la probabilidad de ocuparse formalmente no es significativamente diferente.

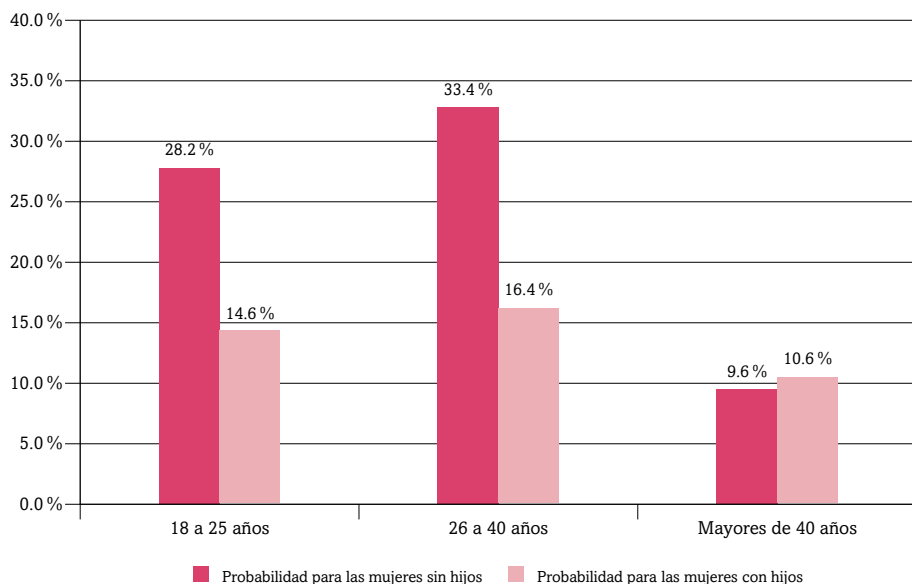


Figura 1.2. Probabilidad de ocuparse formalmente por rangos de edad y tenencia de hijos, 2009

Fuente: elaboración propia con datos del DANE, 2009.

En términos del nivel educativo, las mujeres sin bachillerato completo tienen una probabilidad bastante baja de ocuparse formalmente, independiente de su condición de maternidad (entre el 3% y el 4%), mientras que a medida que se incrementa el nivel educativo, empieza a crecer la brecha en dicha probabilidad entre mujeres sin hijos y mujeres con hijos. En mujeres con bachillerato completo y sin hijos, la probabilidad de ocuparse formalmente es del 21%, en tanto que en las que tienen hijos es del 20%. Lo interesante de la figura 1.3 es la forma en que se amplía la brecha entre estos dos grupos de mujeres a medida que crece su nivel de formación, a pesar de que es claro que una mayor educación aumenta determinadamente la probabilidad de ocuparse formalmente.

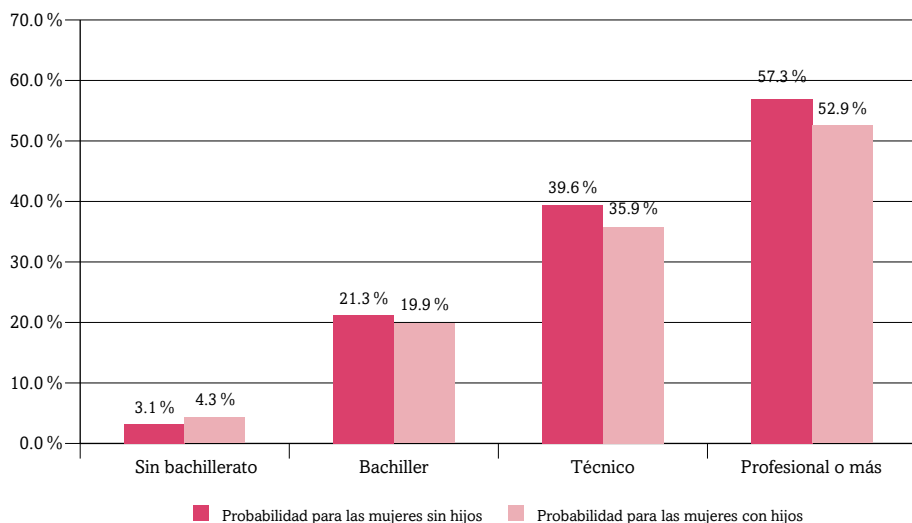


Figura 1.3. Probabilidad de ocuparse formalmente por nivel educativo y tenencia de hijos, 2009

Fuente: elaboración propia con datos del DANE, 2009.

Finalmente, respecto a la ubicación en el campo o en la ciudad, en mujeres de zonas rurales no hay gran diferencia en la probabilidad de enrolarse en el mercado laboral formal, pues allí se ubica entre el 2% y el 3%, mientras que en zonas urbanas la probabilidad de una mujer sin hijos de ocupar un empleo formal es 3 puntos porcentuales más alta (figura 1.4).

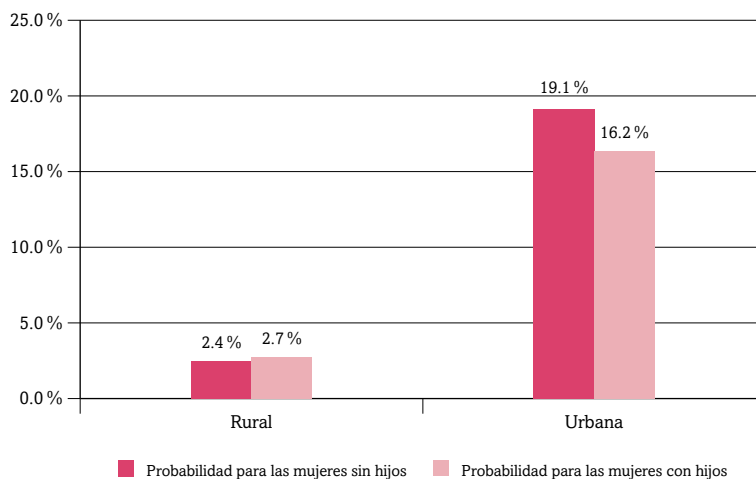


Figura 1.4. **Probabilidad de ocuparse formalmente por ruralidad y tenencia de hijos, 2009**

Fuente: elaboración propia con datos del DANE, 2009.

Análisis de probabilidades, 2019

Al analizar los resultados para el 2019 agrupados en la tabla 1.3, se puede observar que, en promedio, las mujeres con hijos tenían una probabilidad del 17.1% de acceder a empleo formal; y las mujeres sin hijos, por su parte, una probabilidad del 18.1%, lo cual indica que en la última década hubo una evolución positiva de la situación de las mujeres en el contexto laboral colombiano, con un aumento significativo en la probabilidad de ser empleadas formales, de más de cuatro puntos porcentuales para las mujeres con hijos y de más de tres puntos porcentuales para las mujeres sin hijos. Además, se evidencia una reducción en la brecha entre ambos grupos.

En lo que respecta al mercado laboral informal, en el 2019, las mujeres con hijos tenían una probabilidad del 35.9% de pertenecer a este; mientras que las mujeres sin hijos tenían una probabilidad del 30.8%, por lo que se continúa evidenciando una mayor participación de mujeres con hijos en el sector informal en comparación con las mujeres sin hijos, aunque esta vez un poco menor con respecto al 2009.

Por otro lado, la probabilidad de ser desempleada en el 2019 fue, en promedio, del 5% para mujeres sin hijos y del 6.7% para mujeres con hijos, lo que

Tabla 1.3. **Test de medias en probabilidades para cada estatus laboral, mujeres sin hijos vs. mujeres con hijos, 2019**

Estatus laboral	Sin hijos	Con hijos	Diferencia	Error estándar
Formal	0.181	0.171	0.010**	0.001
Informal	0.308	0.359	-0.051**	0.001
Desempleada	0.05	0.067	-0.017**	0
Inactiva	0.461	0.402	0.059**	0.001
N	199 057			

Fuente: elaboración propia con datos del DANE, 2019.

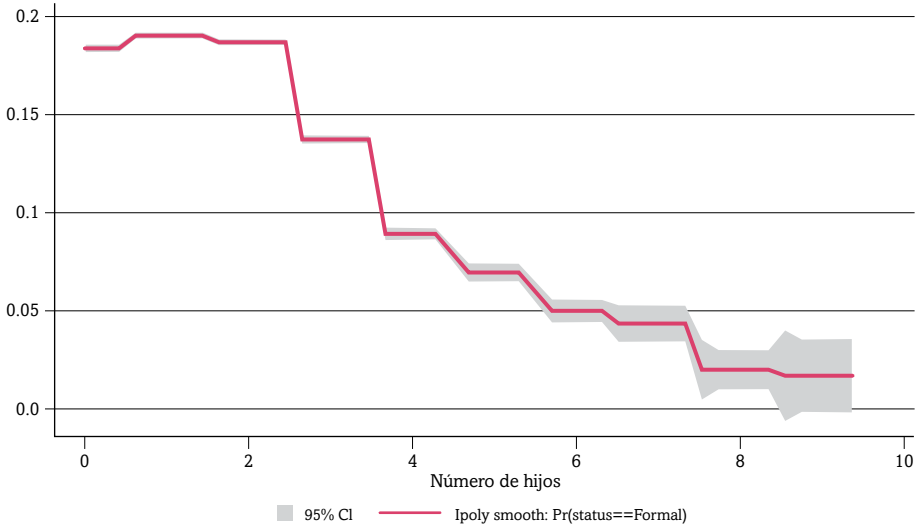
evidencia nuevamente una desventaja de las madres y, al igual que en el 2009, la diferencia entre las probabilidades de un grupo y otro sigue siendo estadísticamente significativa. Finalmente, se observa que, en el 2019, nuevamente la probabilidad de estar inactiva fue, en promedio, mayor para las mujeres sin hijos: 46.1 %, más de 6 puntos porcentuales por encima de la probabilidad para las mujeres con hijos.

De acuerdo con el análisis gráfico, como es de esperar, se observa una relación negativa entre el número de hijos y la probabilidad de tener un trabajo formal, pero esta vez se puede notar una significativa reducción a partir del segundo hijo y no a partir del primero, como en el 2009. Ello puede ser considerado como un avance en inclusión y tolerancia de los empleadores formales hacia las mujeres con hijos. Asimismo, gráficamente se puede ver que es clara la relación positiva entre la probabilidad de ser trabajadora informal y el número de hijos, y, particularmente, se evidencia que a partir del primer hijo la probabilidad de ocuparse informalmente aumenta drásticamente, aunque marginalmente decrece. Cabe mencionar que a partir del quinto hijo la relación no es clara, debido a que en la actualidad no es muy común encontrar mujeres con más de cinco hijos.

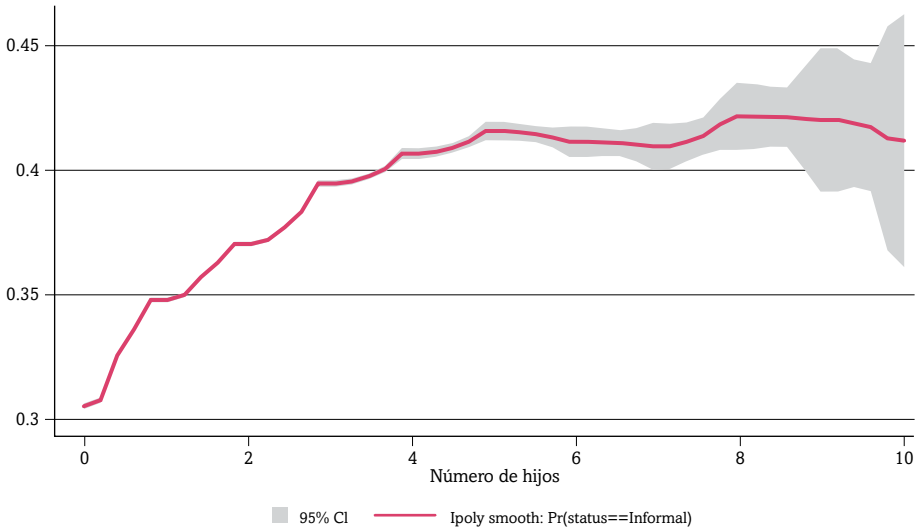
En la figura 1.5C se puede observar que la probabilidad de que una mujer sea desempleada aumenta notoriamente con el primer hijo y también con el segundo, aunque en menor medida. Luego, la probabilidad de ser desempleada decrece a medida que aumenta la cantidad de hijos. Con respecto a la inactividad, en la figura 1.5D se observa un comportamiento muy similar al del 2009: la probabilidad de ser inactiva cae con uno y dos hijos; sin embargo, a partir del segundo, la probabilidad empieza a crecer. Nuevamente se reitera

que la decreciente probabilidad de ser desempleada en mujeres con más de dos hijos no se debe a que ingresen al mercado laboral, sino a que pasan a hacer parte del grupo de inactivos, porque se dedican al cuidado de los hijos.

A) Probabilidad de ocuparse formalmente vs. número de hijos



B) Probabilidad de ocuparse informalmente vs. número de hijos



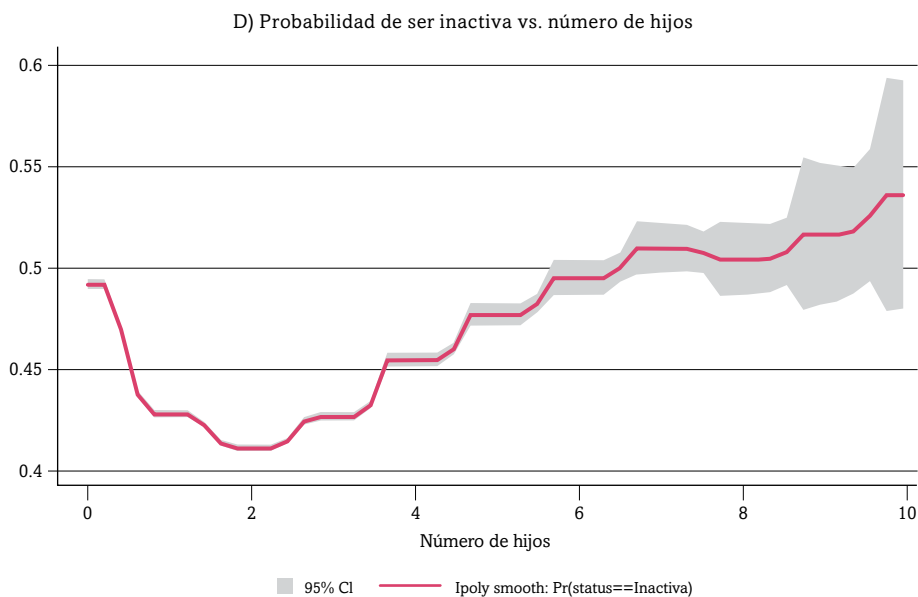
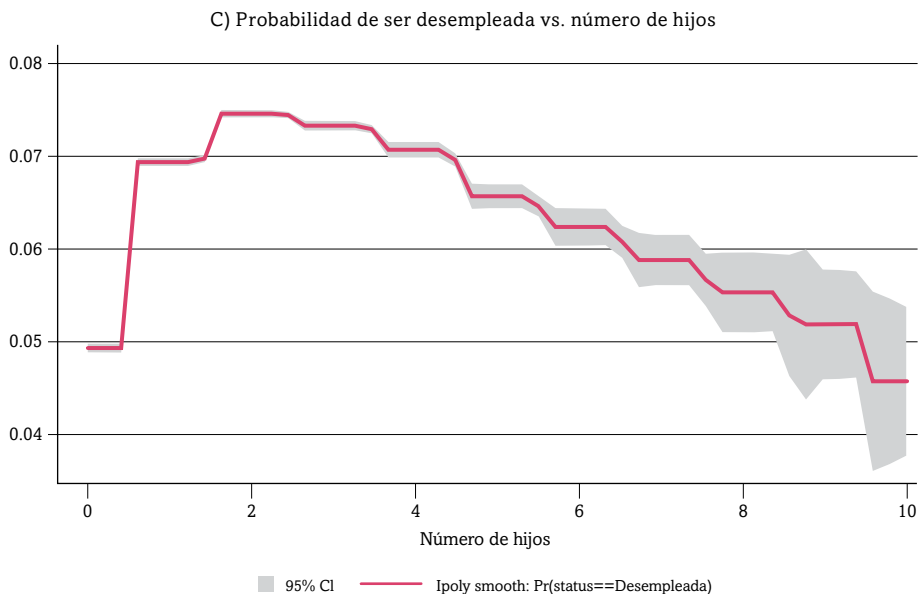


Figura 1.5. Probabilidad por estatus laboral vs. número de hijos, 2019

Fuente: elaboración propia con datos del DANE, 2019.

Al agrupar los datos por rangos de edad, se obtiene que son las mujeres entre 26 y 40 años las que tienen mayores probabilidades de ser contratadas formalmente; sin embargo, se evidencia una significativa brecha entre las mujeres que tienen hijos y las que no los tienen, con una probabilidad del 23% para el primer grupo y del 41% para el segundo. Dicha brecha también se observa en el grupo de mujeres entre 18 y 25 años (figura 1.6).

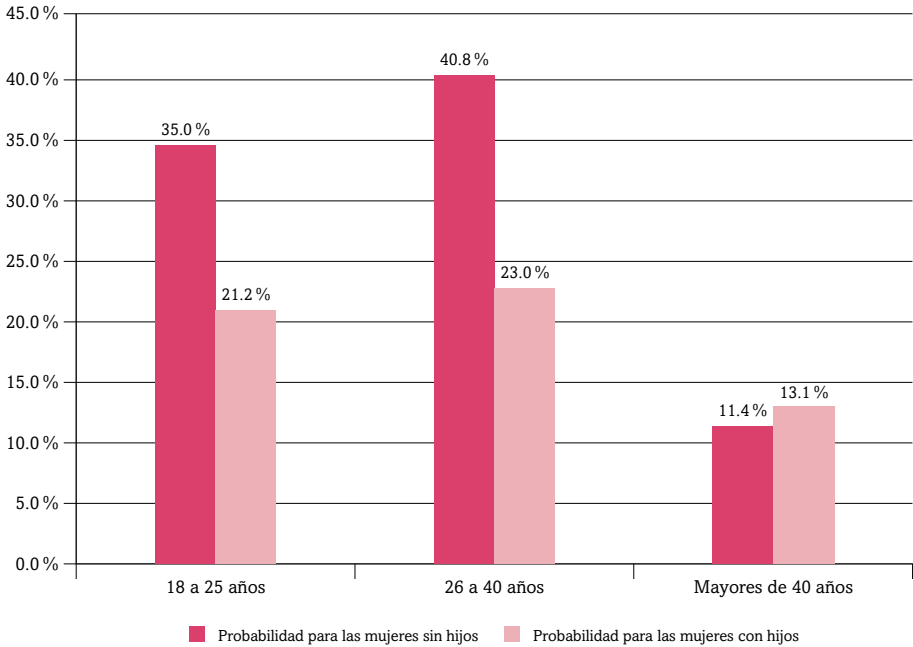


Figura 1.6. Probabilidad de ocuparse formalmente por rangos de edad y tenencia de hijos, 2019

Fuente: elaboración propia con datos del DANE, 2019.

Por otro lado, si se agrupan los datos teniendo en cuenta el nivel educativo, resulta clara que la relación positiva entre el nivel de estudios y la probabilidad de acceder a empleo formal es estadísticamente significativa; sin embargo, para los niveles de educación superiores (técnico y profesional o más) se puede observar que las madres tienen una desventaja de 3 puntos porcentuales con respecto a las mujeres sin hijos en la probabilidad de ser formales (figura 1.7).

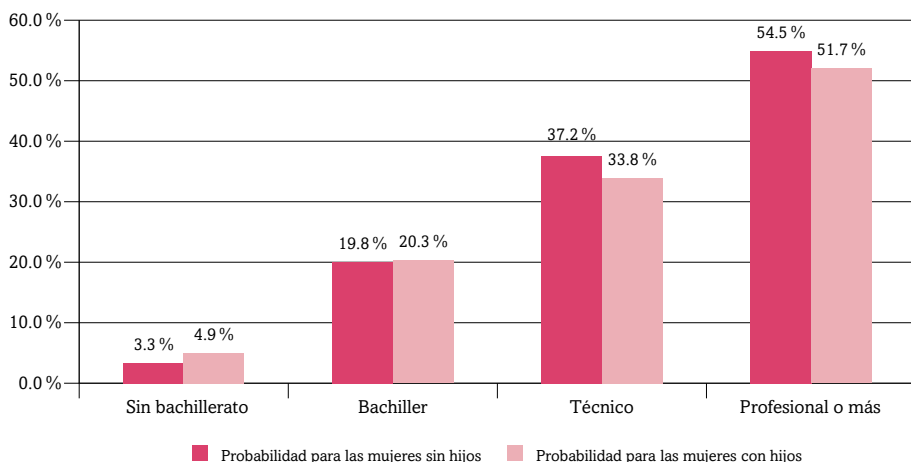


Figura 1.7. Probabilidad de ocuparse formalmente por nivel educativo y tenencia de hijos, 2019

Fuente: elaboración propia con datos del DANE, 2019.

Finalmente, en la figura 1.8 se observa la probabilidad de las mujeres con hijos y sin hijos de emplearse formalmente, según si habitan en áreas urbanas o rurales. Como es de esperar, la probabilidad de emplearse formalmente es mucho mayor en zonas urbanas, pero con una desventaja de 1 % para las mujeres con hijos con respecto a las que no tienen hijos; mientras que, en zonas rurales, las mujeres con hijos tienen una probabilidad de ser formales 3 puntos porcentuales más alta que las mujeres sin hijos.

Análisis comparativo entre 2009 y 2019

Al analizar los resultados de las probabilidades estimadas entre 2009 y 2019, para el grupo de mujeres sin hijos, se observa que incrementó la probabilidad de ocuparse formalmente, pasando del 16 % al 18 %; mientras que la probabilidad de ocuparse informalmente se mantuvo durante estos 10 años sobre el 31 %. La probabilidad de estar desempleadas bajó de un 6 % a un 5 %. Y el otro cambio importante se observa en la probabilidad de ser inactivas, la cual bajó del 48 % al 46 %, una probabilidad aún bastante alta (figura 1.9).

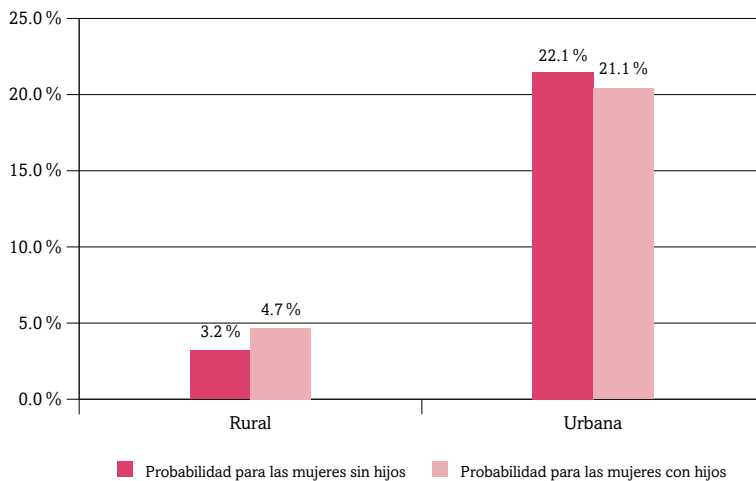


Figura 1.8. Probabilidad de ocuparse formalmente por ruralidad y tenencia de hijos, 2019

Fuente: elaboración propia con datos del DANE, 2019.

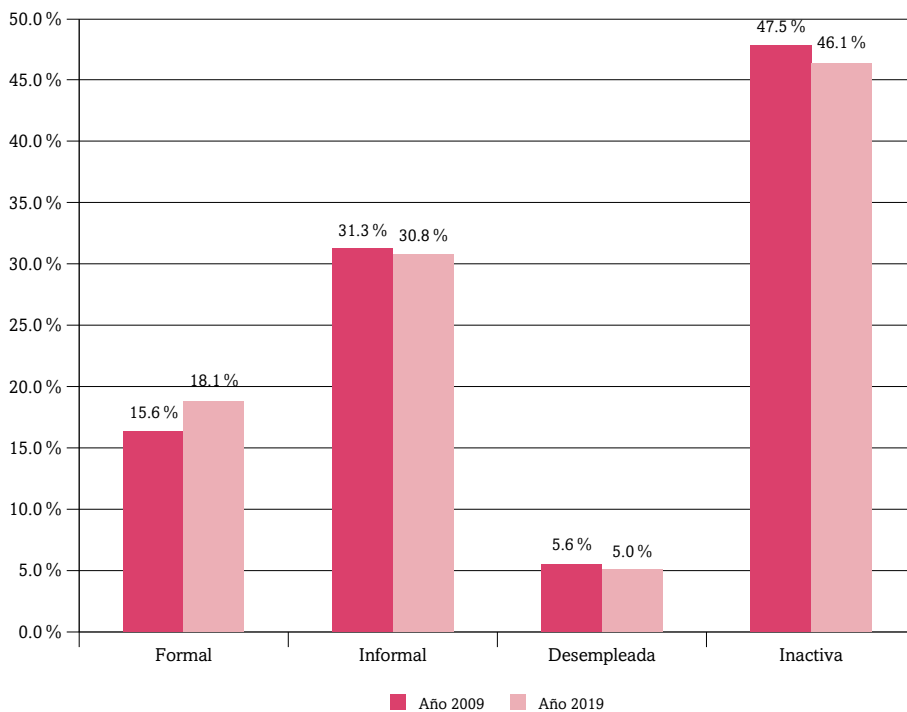


Figura 1.9. Probabilidad estimada para cada estatus laboral, mujeres sin hijos, 2009-2019

Fuente: elaboración propia con datos del DANE, 2009 y 2019.

En el grupo de las mujeres con hijos, en la figura 1.10 se encuentra también un incremento significativo en la probabilidad de ocuparse formalmente, pasando del 13% al 17%, lo que muestra que, en general, la formalidad laboral mejoró tanto en mujeres con hijos como en mujeres sin hijos. Adicionalmente, allí mismo se observa que en este grupo se dio una leve disminución de un punto porcentual en la probabilidad de ocuparse informalmente, al igual que en la probabilidad de estar desempleadas. A la vez, en la probabilidad de estar en la inactividad, se observa una disminución de dos puntos porcentuales en este grupo de mujeres con hijos. Estos resultados, en primera instancia, indicarían que, a pesar de que no fueron muy notorias las mejoras en la situación laboral de las mujeres en general, en el caso de las mujeres con hijos las condiciones han evolucionado de forma más significativa.

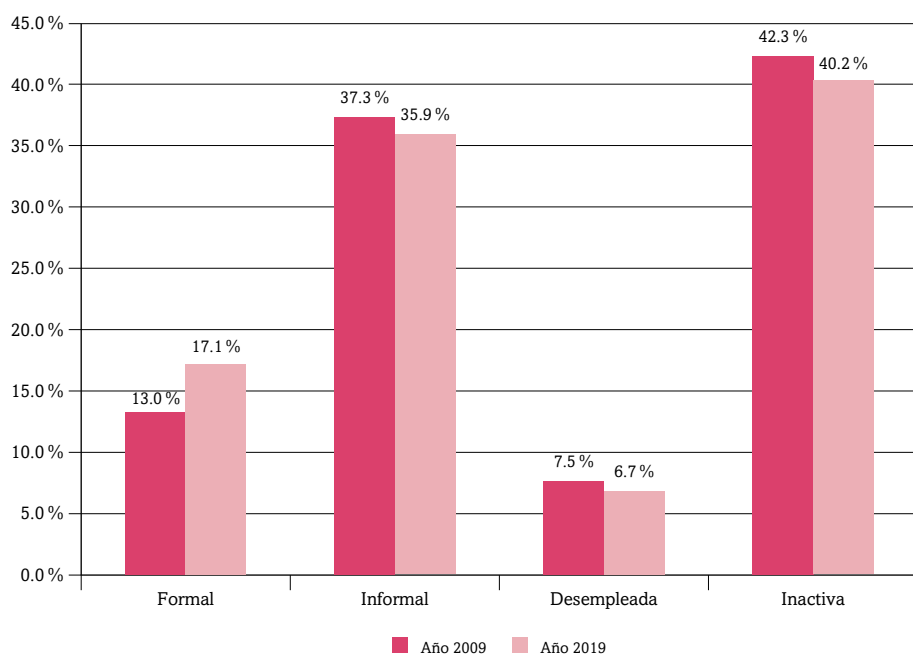


Figura 1.10. **Probabilidad estimada para cada estatus laboral, mujeres con hijos, 2009-2019**

Fuente: elaboración propia con datos del DANE.

Por último, al analizar la evolución de las brechas en probabilidades para mujeres sin hijos y mujeres con hijos en cada uno de los estatus laborales

analizados, la figura 1.11 muestra que el primer cambio notorio encontrado es una disminución en la brecha en probabilidades de enrolarse en el mercado laboral formal. Si en el 2009 la probabilidad de las mujeres sin hijos de ocuparse formalmente era 20% mayor a la de las mujeres con hijos, en el 2019, esta brecha se redujo a un 6%.

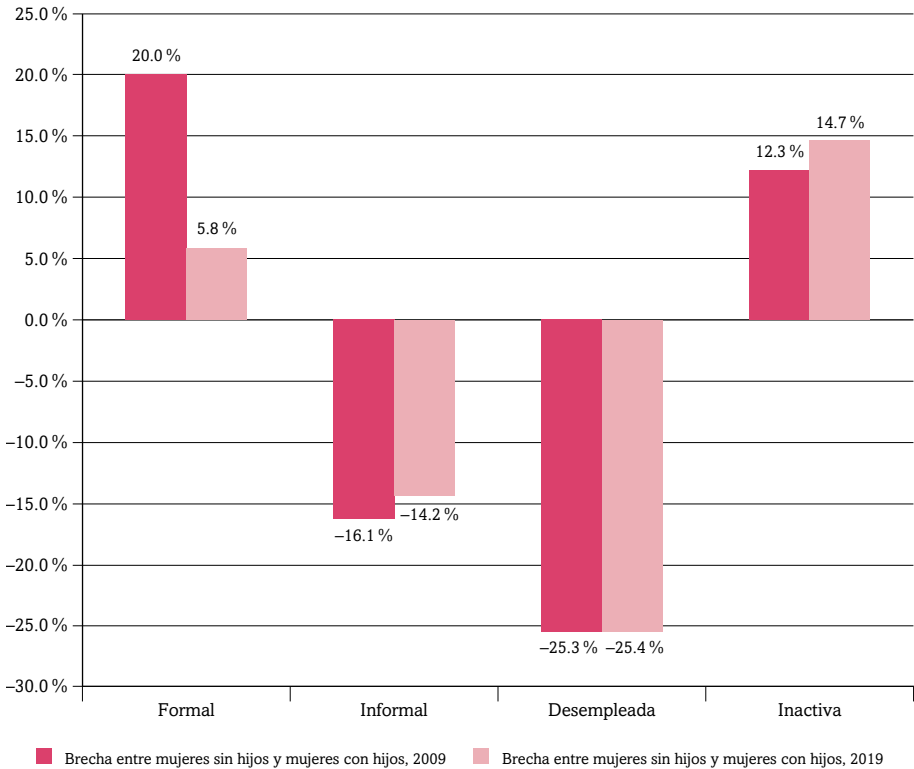


Figura 1.11. Brecha en probabilidades por estatus laboral, mujeres sin hijos y mujeres con hijos, 2009 vs. 2019

Fuente: elaboración propia con datos del DANE.

Adicionalmente, en lo relacionado con la informalidad, la brecha existente en probabilidades se redujo en dos puntos porcentuales, lo que testimonia también un avance en la reducción de brechas entre mujeres sin hijos y mujeres con hijos en la probabilidad de ocuparse informalmente.

Sin embargo, en términos de la probabilidad de estar en el desempleo, durante el periodo observado la brecha se mantuvo en un 25%, lo que indica

que las mujeres sin hijos tienen un 25 % menos de probabilidad de estar desempleadas.

No obstante, parte de la brecha descrita se puede explicar por el comportamiento de la inactividad, donde se encuentra que la brecha pasó de un 12 % a un 15 % en probabilidad, para indicar que, en la actualidad, es mucho más probable que las mujeres con hijos entren en la inactividad laboral.

Incluso con este último resultado, es importante mencionar que el balance es ligeramente positivo, al evidenciar que, al menos en términos de formalidad laboral, la condición de las mujeres con hijos mejoró en los últimos diez años. Y si se considera que, en general, esta probabilidad se incrementó en ambos grupos de mujeres, se puede concluir que el incremento fue mayor en el caso de las mujeres con hijos, lo que muestra que cada vez habría menor discriminación por parte de los empleadores para contratar formalmente a mujeres madres.

Pruebas de robustez

Dado el propósito del trabajo, con dos pruebas de robustez se analiza la consistencia del modelo estimado. En primera instancia, se estima el modelo propuesto, pero la variable de interés solo toma en cuenta la cantidad de hijos menores de cinco años. Esta prueba es importante si se considera que los niños más pequeños pueden representar mayores dificultades para la participación de las mujeres en el mercado laboral y pueden ser percibidos por los empleadores como una señal más fuerte de una menor productividad.

Los resultados de la tabla 1.4 indican que los signos y la significancia de las variables de control en general se mantienen; y en términos de la variable de interés, se encuentra de nuevo que las madres con hijos menores de cinco años tienen una menor probabilidad de enrolarse en el mercado laboral formal, así como una mayor probabilidad de estar desempleadas. No obstante, contrario a lo que se encontró en el modelo inicial, se observa que en este grupo de mujeres hay una mayor propensión a estar en la inactividad laboral, antes que dedicarse a empleos informales, por lo que se puede intuir que una buena parte de las mujeres con hijos menores de cinco años van a salir temporalmente del mercado laboral, y, en su retorno, será aún más difícil

ocuparse en el mercado laboral formal por la interrupción en la experiencia laboral que implica esta salida.

Tabla 1.4. **Prueba de robustez con el modelo logit multinomial: hijos menores de cinco años, 2019**

Variables	Estatus			
	Formal	Informal	Desempleada	Inactiva
Edad	-0.0177***		-0.0337***	0.0522***
	(7.85e-05)		(0.000115)	(5.85e-05)
Zona (urbano = 1)	0.819***		0.729***	-0.296***
	(0.00356)		(0.00393)	(0.00181)
Jefe de hogar	0.183***		-0.132***	-0.697***
	(0.00188)		(0.00261)	(0.00150)
Años de escolaridad	0.260***		0.0501***	-0.00158***
	(0.000259)		(0.000332)	(0.000173)
Número de hijos	-0.211***		0.0347***	0.746***
	(0.00202)		(0.00247)	(0.00156)
Constante	-3.164***		-1.169***	-1.578***
	(0.00583)		(0.00755)	(0.00406)
Efectos fijos por departamentos	Sí			
Seudo-R ²	0.1586			
Observaciones	194,976	194,976	194,976	194,976

Nota. Desviaciones estándar, entre paréntesis.

*** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.

Fuente: elaboración propia con datos del DANE, 2019.

En línea con el ejercicio anterior, se estima de nuevo el modelo inicial considerando como variable de interés la cantidad de hijos menores de diez años para ver si los efectos cambian de forma significativa, según se muestra en la tabla 1.5. En este caso, es importante mencionar que de nuevo se observa una mayor propensión a la inactividad laboral de este grupo de mujeres, y, en cuanto al desempleo, no hay efectos significativos estadísticamente. Es decir, las mujeres con hijos menores de diez años tienen probabilidades similares de estar en situación de desempleo u ocuparse en un empleo informal. Este resultado se puede deber a la flexibilidad de tiempo y de responsabilidades

de la que empiezan a gozar estas mujeres a medida que sus hijos crecen y que les permite entonces desarrollar más actividades económicas, aunque sean informales.

Tabla 1.5. Prueba de robustez con el modelo logit multinomial: hijos menores de diez años, 2019

Variables	Estatus			
	Formal	Informal	Desempleada	Inactiva
Edad	-0.0179***		-0.0337***	0.0514***
	(8.02e-05)		(0.000117)	(6.10e-05)
Zona (urbano = 1)	0.813***		0.730***	-0.282***
	(0.00356)		(0.00394)	(0.00180)
Jefe de hogar	0.181***		-0.131***	-0.693***
	(0.00189)		(0.00262)	(0.00149)
Años de escolaridad	0.259***		0.0499***	-7.73e-05
	(0.000259)		(0.000332)	(0.000172)
Número de hijos	-0.164***		0.000314	0.399***
	(0.00141)		(0.00174)	(0.00106)
Constante	-3.103***		-1.163***	-1.577***
	(0.00604)		(0.00783)	(0.00427)
Efectos fijos por departamentos	Sí			
Seudo-R ²	0.1546			
Observaciones	194,976	194,976	194,976	194,976

Nota. Desviaciones estándar, entre paréntesis-

*** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.

Fuente: elaboración propia con datos del DANE, 2019.

Conclusiones y recomendaciones

En esta sección se consignan las principales conclusiones derivadas del ejercicio teórico y empírico precedente sobre la discriminación laboral de la mujer en Colombia desde la incidencia de la fertilidad en el acceso al empleo formal entre 2009 y 2019.

De acuerdo con los resultados aquí obtenidos, es posible aseverar, en primer lugar, que con respecto a la variable fertilidad o número de hijos, las mujeres con hijos tienen una menor probabilidad de ocuparse formalmente, en comparación con las mujeres sin hijos, y, a la par, el mayor número de hijos implica que estas mujeres serán más propensas a estar desempleadas y menos propensas a ser inactivas. Es decir, que las mujeres madres, al tener una mayor responsabilidad, intentan entrar al mercado laboral, pero con poco éxito.

En segundo lugar, las mujeres de mayor edad tienen menor probabilidad de enrolarse en el mercado laboral formal, al igual que tienen una menor probabilidad de estar desempleadas; mientras que la probabilidad de ser inactivas es más alta. Esto también tiene relación con el lugar que habitan, pues las mujeres que residen en zonas urbanas tienen una mayor probabilidad de ser formales en comparación con las mujeres de zonas rurales, pero a su vez tienen una mayor probabilidad de estar desempleadas. En contraste, en las zonas rurales es más probable que las mujeres estén en la inactividad, por lo que no hacen parte de la población económicamente activa.

En tercer lugar, respecto a la variable escolaridad, se encontró que un mayor nivel educativo del sexo femenino genera un incremento en la probabilidad de emplearse formalmente, mientras reduce la probabilidad de estar en la inactividad. No obstante, las mujeres más educadas tienen una mayor tendencia a estar en el desempleo en comparación con la informalidad laboral, lo que ocurre porque que las mujeres más educadas prefieren estar buscando empleos por largos periodos antes que ocuparse en la informalidad.

La cuarta conclusión remite a los resultados específicos del ejercicio empírico sobre los años escogidos, 2009 y 2019, y sus convergencias o divergencias.

Primero: se encontró que, para el 2009, las mujeres sin hijos tenían una probabilidad del 15.6% de ocuparse en el mercado laboral formal, mientras que las mujeres con hijos solo del 13%, una diferencia entre los dos grupos estadísticamente significativa. Adicionalmente, las mujeres sin hijos tenían una menor probabilidad de ocuparse en el mercado laboral informal (31.3%), en tanto que las mujeres con hijos eran más propensas a ocuparse en este tipo de empleo con un 37.3%.

Sobre el desempleo, las mujeres sin hijos tenían una probabilidad mucho más baja de estar en ese estatus (5.6%), en comparación con las mujeres con

hijos, cuya probabilidad era del 7.5 %. Por último, las mujeres con hijos eran menos propensas a estar en la inactividad, con una probabilidad del 42.3 %, mientras las mujeres sin hijos tenían una probabilidad del 47.5 % de ubicarse en este estatus.

El número de hijos redujo la probabilidad de ocuparse formalmente, y esta reducción se dio especialmente a partir del primer hijo, por lo que resulta claro que, para el año 2009, el mercado laboral penalizaba drásticamente a las madres. Esto iba unido a que la probabilidad de ocuparse informalmente también se incrementaba significativamente a partir del primer hijo, pasando de niveles cercanos al 30 % hasta el 35 %; pero luego del cuarto hijo, esta probabilidad se estabilizaba. Finalmente, en mujeres con bachillerato completo y sin hijos la probabilidad de ocuparse formalmente era del 21 %, mientras que en las que tenían hijos era del 20 %, un indicador reiterado de que la fertilidad era un factor en contra de la posibilidad de ingresar al mercado laboral formal.

Segundo: con respecto al año 2019, los resultados arrojaron que las mujeres con hijos tenían una probabilidad menor de acceder a un empleo formal que las mujeres sin hijos, 17.1 % y 18.1 %, respectivamente, de lo que se puede decir que en la última década hubo una evolución positiva de la situación de las mujeres en el contexto laboral en Colombia, con un aumento significativo en la probabilidad de ser empleadas formales de más de cuatro puntos porcentuales para las mujeres con hijos y de más de tres puntos porcentuales para las mujeres sin hijos. Además, se evidenció una reducción en la brecha entre ambos grupos.

En lo que respecta al mercado laboral informal, en el 2019, las mujeres con hijos tenían una probabilidad del 35.9 % de pertenecer a este, mientras que las mujeres sin hijos tenían una probabilidad del 30.8 %, por lo que se evidenció una mayor participación de mujeres con hijos en el sector informal en comparación con las mujeres sin hijos. La probabilidad de ser desempleada, en el 2019, fue, en promedio, del 5 % para mujeres sin hijos y del 6.7 % para mujeres con hijos, lo que evidencia nuevamente una desventaja de las madres, al igual que en el 2009, a lo que se suma que, en el 2019, la probabilidad de estar formalmente activa fue, en promedio, mayor para las mujeres sin hijos.

Un punto importante es que se observó una relación negativa entre el número de hijos y la probabilidad de tener un trabajo formal, pero esta vez se puede notar una significativa reducción a partir del segundo hijo, y no a

partir del primero, como en el 2009, lo que puede ser considerado como un avance en inclusión y tolerancia de los empleadores formales hacia las mujeres con hijos. De igual manera, se pudo observar que la relación positiva entre la probabilidad de ser trabajadora informal y el número de hijos fue clara y, particularmente, se evidencia que a partir del primer hijo la probabilidad de ocuparse informalmente aumenta drásticamente. La decreciente probabilidad de ser desempleada en mujeres con más de dos hijos no se debe a que ingresen al mercado laboral, sino a que pasan a hacer parte del grupo de inactivos porque se dedican al cuidado de los hijos.

Finalmente, se observó que la probabilidad de las mujeres con hijos o sin hijos de emplearse formalmente depende de si residen en zonas urbanas o rurales: las de las primeras son más propensas a pertenecer al mercado del trabajo formal que las de las segundas, con una desventaja para las mujeres con hijos con respecto a las que no los tienen.

Al contrastar los datos del 2009 y 2019, se puede afirmar que, respecto a las mujeres con hijos dentro de la variable fertilidad, incrementó la probabilidad de ocuparse formalmente, pasando del 16% al 18%; entre tanto, la probabilidad de ocuparse informalmente se mantuvo sobre el 31%, durante el decenio. La probabilidad de estar desempleadas bajó de un 6% a un 5%, y bajó la probabilidad de ser inactivas, al pasar del 48% al 46%.

La formalidad laboral mejoró tanto en mujeres con hijos como en mujeres sin hijos, lo que indica que en la actualidad es menos probable que estos grupos poblacionales entren en la inactividad laboral. Es dable aseverar que el balance es ligeramente positivo, puesto que, al menos en términos de formalidad laboral, la condición de las mujeres con hijos mejoró en los últimos diez años. Y al considerar que, en general, esta probabilidad aumentó en ambos grupos de mujeres, se puede concluir que el incremento fue mayor en el caso de las mujeres con hijos, lo que muestra que cada vez habría menor discriminación de los empleadores para emplear formalmente a mujeres madres.

No obstante esta progresión, aún las condiciones para el género femenino en virtud de la variable fertilidad resultan discriminatorias en el acceso al mercado laboral, pues, estadísticamente, los resultados muestran una desigualdad de la que se puede deducir una relación inversamente proporcional entre el tener hijos y tener un empleo formal.

Ante ello, para afrontar esa problemática, es menester sugerir algunas recomendaciones que deben pasar por la adopción e implementación de políticas públicas que contrarresten las causales de exclusión de las mujeres en el mercado del trabajo en relación con la variable fertilidad.

Primera recomendación: fortalecer el marco normativo que penaliza cualquier forma de discriminación hacia la mujer y promover nuevas disposiciones que incentiven a los empleadores a contratar a este grupo poblacional, pues si bien se han expedido leyes que sancionan la discriminación laboral, aún se evidencia la carencia de programas de apoyo al cuidado de los hijos, de iniciativas que permitan establecer una jornada laboral más flexible y estable para los trabajadores. También se echan en falta beneficios fiscales o tributarios para las empresas.

Segunda recomendación: habilitar mayor cantidad de programas sociales relativos a la inserción laboral del sexo femenino, incluyendo servicios de atención infantil y licencias de maternidad, acompañadas además de una mayor flexibilidad laboral. Esto con el fin de crear la atmósfera y condiciones necesarias para que este grupo poblacional pueda competir bajo los mismos parámetros y reglas de la oferta y demanda de los demás individuos en el mercado del trabajo.

Se espera que estas recomendaciones y las conclusiones de este trabajo de investigación sirvan como un referente para hacer frente a una problemática que aqueja a un sector significativo de la ciudadanía colombiana y que pone en entredicho la visión del constituyente primario y del legislador respecto a la igualdad formal y material entre géneros y la proscripción de tratos discriminatorios carentes de una justificación objetiva.

Referencias

- Agresti, A. (2002). *Categorical data analysis*. Wiley-Interscience. <https://doi.org/10.1002/0471249688>
- Aigner, D., & Cain, G. G. (1977). Statistical theories of discrimination in the labor market. *Industrial and Labor Relations Review* 30(2), 175-187. <https://doi.org/10.1177/001979397703000204>

- Alvis, S., Yáñez, L., Quesada, F., Acevedo, R., & Del Río, P. (2010). Fecundidad y participación de la mujer en el mercado laboral en la Costa Caribe y en Colombia. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 9(19), 90-107. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54519045007>
- Anghel, B., Conde-Ruiz, J. I., & Marra, I. (2018). Brechas salariales de género en España. *Estudios de Economía Española*, 6, 1-30. <http://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee2018-06.pdf>
- Arango, L. E., Posada C. E., & Charry, A. (2003). La participación laboral en Colombia según la nueva encuesta: ¿Cambian sus determinantes? *Borradores de Economía del Banco de la República*. <https://doi.org/10.32468/be.250>
- Auspurg, K., Hinz, T., & Sauer, C. (2017). Why should women get less? Evidence on the gender pay gap from multifactorial survey experiments. *American Sociological Review*, 82(1), 179-210. <https://doi.org/10.1177/0003122416683393>
- Azmat, D., & Petrongolo, M. (2014). Gender and the labor market: What have we learned from field and lab experiments? *Labour Economics*, 20(4), 32-40. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2014.06.005>
- Becker, G. S. (1965). A theory of the allocation of time. *Economic Journal*, 75(299), 493-517. <https://doi.org/10.2307/2228949>
- Becker, S. O., Fernandes, A., & Weichselbaumer, D. (2019). Discrimination in hiring based on potential and realized fertility: Evidence from a large-scale field experiment. *Labour Economics*, 59, 139-152. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2019.04.009>
- Becker, G. S. (1957). *The economics of discrimination*. University of Chicago Press.
- Blau, F., & Kahn, L. (2006). The US gender pay gap in the 1990s: Slowing convergence. *Industrial & Labor Relations Review*, 60(1), 44-78. <https://doi.org/10.1177/001979390606000103>
- Cardona, L., & Morales, L. (2016). Calidad de los vecindarios y oferta laboral femenina en un contexto urbano: Un caso aplicado a la ciudad de Medellín. En L. E. Arango, F. Castellani & E. Lora (Eds.), *Desempleo Femenino en Colombia* (pp. 207-229). Banco de la República. <https://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/10087>
- Cooter, R. (1994). Market affirmative action. *San Diego Law Reviv*, 31, 133-168. <https://digital.sandiego.edu/sdlr/vol31/iss1/7/>
- Engelhardt, H., Kögel, T., & Prskawetz, A. (2004). Fertility and women's employment reconsidered: A macro-level time-series analysis for

- developed countries, 1960-2000. *Population Studies*, 58(1), 109-20. <https://doi.org/10.1080/0032472032000167715>
- Estévez-Abe, M. (2005). Gender bias in skills and social policies: The varieties of capitalism perspective on sex segregation. *Social Politics: International Studies in Gender, State & Society*, 12(2), 180-215. <https://doi.org/10.1093/sp/jxi011>
- Francés, G., & Santana, J. (2000). *Análisis empírico de los determinantes de la decisión de participación de la mujer en el mercado de trabajo: Implicaciones de la hipótesis de mismatch espacial*. Universitat Autònoma de Barcelona, Departament d'Economia Aplicada.
- Hansen, M.-N. (1995). Sex segregation in the Norwegian labor market: The impact of sector differences in the effect of family responsibilities on salary. *Tidsskrift for Samfunnsforskning*, 36(2), 147-177.
- Iregui-Bohórquez, A. M., Melo-Becerra, L. A., Ramírez-Giraldo, M. T., & Tribín-Uribe, A. M. (2020). The path to gender equality in Colombia: Are we there yet? *Borradores de Economía* 1131. <https://doi.org/10.32468/be.1131>
- Kerr, C. (1988). The neoclassical revisionists in labor economics (1940-1960). En B. Kaufman (Ed.), *How labor markets work* (pp. 1-46). Heath and Co.
- Kunze, A. (2018). The gender wage gap in developed countries. *The Oxford handbook of women and the economy* (pp. 369-394). Oxford University Press.
- Lehrer, E., & Nerlove, M. (1986). Female labor force behavior and fertility in the United States. *Annual Review of Sociology*, 12, 181-204. <http://www.jstor.org/stable/2083200>
- Machado, C. (2008). *Statistical discrimination with fertility: Understanding the gender wage gap and other labor market differences* [Working Paper]. Columbia University.
- Mandel, H., & Semyonov, M. (2005). Family policies, wage structures, and gender gaps: Sources of earnings inequality in 20 countries. *American Sociological Review*, 70(6), 949-967. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1177/000312240507000604>
- Mandel, H., & Shalev, M. (2009). How welfare states shape the gender pay gap: A theoretical and comparative analysis. *Social Forces*, 87(4), 1873-1911. <http://dx.doi.org/10.1353/sof.0.0187>
- Meza, A. (2018). Discriminación laboral por género: Una mirada desde el efecto techo de cristal. *Equidad & Desarrollo*, 4(32), 11-31. <https://doi.org/10.19052/ed.5243>

- Mincer, J. (1970). The distribution of labor incomes: A survey with special reference to the human capital approach. *Journal of Economic Literature*, 8(1), 1-26.
- Petit, P. (2007). The effects of age and family constraints on gender hiring discrimination: A field experiment in the French financial sector. *Labour Economics*, 14(3), 371-391. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2006.01.006>
- Phelps, E. S. (1972). The statistical theory of racism and sexism. *American Economic Review*, 62(4), 659-661. <http://www.jstor.org/stable/1806107>
- Ramírez-Bustamante, N. (2019). “A mí me gustaría, pero en mis condiciones no puedo”. Maternidad, discriminación y exclusión: el paso del trabajo formal al trabajo informal en confección en Colombia. *Revista CS* (núm. especial), 241-269. <https://doi.org/10.18046/recs.iEspecial.3239>
- Sabater, M. (2014). La interacción trabajo-familia: La mujer y la dificultad de la conciliación laboral. *Lan Harremanak*, 30(1), 163-198. <https://doi.org/10.1387/lan-harremanak.14185>
- Souza-Poza, A. (2002). *Labor-market segmentation and the gender wage differential: An industry-level analysis using data from the 1998 swiss wage structure survey* [discussion paper 75]. Research Institute for Labour Economics and Labour Law.
- Waldfoegel J. (1997). The effect of children on women's wages. *American Sociological Review*, 62(2), 209-217. <https://doi.org/10.2307/2657300>

Capítulo 2

Movilidad intergeneracional ocupacional: probabilidad de ascender a la formalidad en Colombia*

Didier Santiago Betancur Valencia

Jhan Marco Machado Cuéllar

Sun Yin Huang Huang

Edwin Esteban Torres Gómez

* Los autores agradecen al Programa Colombia Científica-Alianza EFI, por el apoyo financiero del programa *Inclusión productiva y social: programas y políticas para la promoción de una economía formal*, código 60185, que conforma la Alianza EFI-Economía Formal Inclusiva, bajo el contrato de recuperación contingente FP44842-220-2018.

Didier Santiago Betancur Valencia
Universidad de Antioquia
<https://orcid.org/0009-0008-1468-6441>

Jhan Marco Machado Cuéllar
Universidad de Antioquia
<https://orcid.org/0009-0002-0379-6027>

Sun Yin Huang Huang
Universidad de Antioquia
<https://orcid.org/0000-0002-2487-9799>

Edwin Esteban Torres Gómez
Universidad de Antioquia
<https://orcid.org/0000-0002-2487-3346>

Resumen

El estatus laboral de los padres influye el futuro laboral de sus hijos y el resultado de esta interacción podría limitar la movilidad intergeneracional y profundizar las brechas de desigualdad en el mediano y en el largo plazo. Este capítulo procura determinar si los factores asociados con el estatus laboral de los padres afectan las condiciones ocupacionales de sus hijos. Para tal fin, se estima un modelo logit multinomial de cuatro categorías con el uso de datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares de 2010 y 2019. Además, se estudian aspectos relacionados con la edad, los años de escolaridad, el género, la composición y la ubicación del hogar. Los resultados muestran movilidad ocupacional relativa ascendente de los hijos hacia la formalidad para todos los estatus laborales del jefe de hogar, unido a una alta probabilidad de permanencia en el sector informal. Así mismo, se demuestra mayor movilidad ascendente para hombres, individuos con menores años de escolaridad y en hogares nucleares. Por último, se comparten los hallazgos geográficos consistentes en un patrón centro-periferia en la movilidad y diferencias marcadas entre las zonas urbanas y rurales.

Palabras clave: movilidad ocupacional, movilidad intergeneracional, mercado laboral, logit multinomial, Colombia.

Introducción

Durante décadas, las altas tasas de desempleo e informalidad características del mercado laboral colombiano han captado el interés de los investigadores de la economía. El desempleo se ha identificado como la causa principal de que una persona se convierta en un trabajador informal (Quejada Pérez et al., 2014) y se relaciona, además, con el riesgo de caer en la condición de pobreza (García & Cruz, 2017). Por su parte, la informalidad está asociada con trabajos de baja calidad, sin ninguna regulación de las jornadas laborales, sin condiciones de protección contra el despido arbitrario ni, mucho menos, representación en los sindicatos, de acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2002). Se trata, pues, de trabajos que tampoco suelen ofrecer ingresos fijos y justos, motivo de inestabilidad económica para los individuos,

junto con ciclos de pobreza y exclusión social (Quejada Pérez et al., 2014). Si estas condiciones persisten, el flujo de recursos no será suficiente para garantizar la sostenibilidad del sistema de seguridad social (Galvis-Aponte, 2012) y la tranquilidad económica de los trabajadores continuará vulnerada. Ello sustenta la importancia de prevenir que estos estatus laborales se hereden de una generación a la otra y de promover transiciones hacia la formalidad.

Aunque en la literatura económica, para abordar la movilidad intergeneracional predomina el enfoque educacional y el de ingresos, esta investigación adopta el enfoque ocupacional, por cuanto es el indicado para tratar de manera conjunta dos aspectos centrales del mercado laboral colombiano: por un lado, el grado de influencia de los padres en el desempeño socioeconómico de sus hijos y, por otro, las características inherentes en la estructura ocupacional, tanto del desempleo y de la informalidad como de la formalidad y de la inactividad. Con el acople de estos dos aspectos en un marco conceptual sólido, se logra estudiar si los factores socioeconómicos asociados a los padres afectan las condiciones ocupacionales de los hijos, así como consolidar su justificación empírica.

En este sentido, se lleva a cabo el estudio de la movilidad intergeneracional relativa ocupacional, mediante el análisis de la probabilidad de que un individuo obtenga cada uno de los siguientes estatus laborales: formal,¹ informal, desocupado e inactivo, como consecuencia de la influencia de una serie de condiciones propias del individuo, de su hogar y, especialmente, de las condiciones laborales de sus padres. Entre estas condiciones sobresalen los años de escolaridad, el ingreso del hogar, así como su composición y su ubicación. La forma de desarrollar este estudio es tomando los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para los años 2010 y 2019, como insumo para la estimación de un modelo econométrico logit multinomial.

En la siguiente sección se revisa la literatura sobre los conceptos clave para entender la movilidad intergeneracional, seguida de los hallazgos de investigaciones desde los tres diferentes enfoques de la movilidad, en Colombia y en

¹ De acuerdo con la definición propuesta por la OIT, es la condición de aquellas personas cubiertas por la legislación laboral nacional y que, consecuentemente, en este caso, cotizan como contribuyentes a fondos de salud y pensión.

otros países, y una contextualización teórica y empírica del mercado laboral. Posteriormente, se propone el modelo econométrico que se va a estimar, se menciona la fuente estadística y se efectúa el análisis de los resultados de la estimación, con énfasis en el estatus laboral, la edad, los años de escolaridad, el género y la composición del hogar —hogares nucleares y hogares monoparentales—. Luego de esto se comparan las movilidades bajo la perspectiva de la ubicación del hogar —zonas urbanas y rurales—, para continuar con la comparación de movilidad entre formalidad e informalidad a través de la construcción de una ratio de formalidad delimitado por departamentos. Por último, se coteja la robustez del modelo y se presentan las conclusiones y recomendaciones de política derivadas del trabajo.

Revisión de la literatura

En esta sección confluyen dos temas. Por un lado, está lo relacionado con entender el concepto de *movilidad intergeneracional* y presentar las definiciones de los distintos enfoques. Por otro, se presentan algunos trabajos que explican los factores determinantes en la probabilidad de obtener un empleo formal en Colombia y la importancia de la formalidad.

Entender el concepto de movilidad

De acuerdo con Ferreira et al. (2013), “para que cobre significado la visión de la movilidad como la transformación de un vector en otro a lo largo del tiempo, los economistas deben ser capaces de contestar a tres preguntas con bastante precisión” (p. 29). La primera pregunta corresponde a cuán apartadas están las variables en el tiempo, específicamente, a la diferenciación entre la movilidad intrageneracional y la intergeneracional. La segunda pregunta se refiere a la movilidad de qué, es decir, al espacio de la movilidad económica, y alude a la elección de la variable que se busca estudiar. Y, finalmente, la tercera pregunta versa sobre el concepto de movilidad que se pretenda capturar: movilidad como movimiento, como independencia del origen o como igualadora de los ingresos a largo plazo.

¿Movilidad inter- o intrageneracional?

Es importante dilucidar la distinción entre movilidad intergeneracional y movilidad intrageneracional, ya que estos no solo difieren en sus conceptos y metodologías sino particularmente en sus alcances. En el citado informe de Ferreira et al. (2013), se menciona que, a pesar del movimiento ascendente de la movilidad intrageneracional de los ingresos, la movilidad intergeneracional sigue siendo bastante limitada en América Latina. Esto les permite a los autores concluir que el panorama de América Latina es muy diverso y depende en gran medida de los resultados objeto de análisis. En cuanto a sus definiciones, Bonilla (2010) establece que:

[...] la movilidad intrageneracional, [...] corresponde a la variación en el transcurso del tiempo de la distribución de las dotaciones de individuos que pertenecen a una misma generación. Mientras que en la movilidad intergeneracional la población se compone de dinastías o sucesiones familiares, en [la intrageneracional], cada miembro de la generación estudiada es un individuo poblacional. (pie de página 2, p. 193)

En particular, la movilidad intergeneracional ha sido ampliamente estudiada como un componente del desarrollo económico, debido a su relación con la desigualdad y la pobreza en el mediano y en el largo plazo; y como elemento clave en la movilidad económica y del progreso humano (Narayan et al., 2018, p. 1).² Además, Ferreira et al. (2013) afirman que hay tres actores clave que median este proceso: el sistema escolar, el Estado y el mercado laboral.

¿Movilidad intergeneracional de qué?

En la literatura académica existen tres enfoques o perspectivas de movilidad: la educativa, la de ingresos y la de ocupación o vocación. Usualmente, estos trabajos se concentran en variables educativas por la ausencia de datos longitudinales que permitan un seguimiento al individuo y a los hogares. En cuanto

² Narayan et al. (2018) mencionan que para que el crecimiento sea sostenible e inclusivo, las políticas públicas deben ayudar a dar margen a ese tipo de aspiraciones.

a las distintas metodologías, Tenjo (2004) y Yáñez-Contreras y García-Correa (2013) exponen cómo se desarrollan diferentes técnicas de medición, su pertinencia y dificultades como problemas econométricos, y concluyen que los métodos más utilizados son matrices de probabilidad, modelo de regresión lineal, modelo probit³ y modelo de duración.⁴ Esta sección se concentra en la definición de los enfoques y en presentar algunos estudios, mas no pretende ofrecer una revisión exhaustiva.

Movilidad intergeneracional educativa

La movilidad intergeneracional, bajo el enfoque educativo, permite establecer la existencia de lazos entre los niveles educativos de los padres y los de sus hijos, y se estudia como un indicador sobre la distribución de oportunidades en una sociedad (Andersen, 2001; Gaviria, 2006; PNUD, 2010; Yáñez-Contreras & García-Correa, 2013). En Colombia, Birdsall et al. (1998), Behrman et al. (2001)⁵ y Gaviria (2002) estudiaron la movilidad social educativa a través de diversas metodologías. Gaviria (2002) y Behrman et al. (2001) utilizaron modelos autorregresivos y matrices de transición, mientras que Birdsall et al. (1998) y Behrman et al. (2001) estimaron el logro educativo teniendo en cuenta los años de educación potenciales y los realmente alcanzados. Estos estudios concluyen que existe una alta dependencia educativa entre generaciones en el país, lo cual limita la movilidad.

Por otra parte, Moyano y Galvis (2014) llevan a cabo el análisis de la movilidad para los adolescentes colombianos, con el objetivo de identificar los principales determinantes de la brecha educativa y establecer un patrón, utilizando regresiones de mínimos cuadrados ordinarios y la descomposición de Fields y Ok (1996). Los resultados presentados por estos autores indican que los adolescentes provenientes de hogares con padres más educados y con mayor ingreso per cápita, presentan menores brechas educativas. Mientras que, para la perspectiva regional, Bonilla (2010) concluye que, en general,

³ Donde se trata la educación de manera discreta y continua.

⁴ Comúnmente utilizado para la movilidad intrageneracional.

⁵ Estos dos artículos incluyeron a Colombia en un estudio sobre movilidad intergeneracional educativa. Sin embargo, su análisis giraba alrededor de las comparaciones entre países de Latinoamérica.

existe mayor movilidad en aquellas ciudades y regiones donde el promedio de educación es más alto. Para ello, emplea siete distintos índices basados en el concepto de independencia a la movilidad de tipo estructural.⁶

En cuanto a literatura internacional, en el citado informe de Narayan et al. (2018) se analiza el alcance de la movilidad intergeneracional educativa en todo el mundo, su evolución en el tiempo, entre generaciones, y los factores que podrían asociarse con una mayor movilidad para la formulación de políticas con información sobre la movilidad del 95 % de la población mundial. Adicionalmente, en el informe definen los conceptos de movilidad intergeneracional absoluta y relativa; la primera, como la medida en que los niveles de vida de una generación son más elevados que los de sus padres, y la segunda, como la medida en que la posición en la escala económica de una persona es independiente de la posición de sus padres.

Su importancia radica en que, sin la movilidad absoluta, los niveles de vida no pueden mejorar y la cohesión social pasa a peligrar. A la vez, la falta de movilidad relativa no solo es profundamente injusta y perpetúa la desigualdad a lo largo de las generaciones, sino que también es perjudicial para el crecimiento de las economías debido al potencial humano que se desaprovecha y a la asignación inadecuada de los recursos. Finalmente, concluyen Narayan et al. (2018) que la movilidad intergeneracional absoluta y relativa en la educación es considerablemente más elevada, en promedio, en las economías de ingreso alto que en los países en desarrollo. Si bien en movilidad absoluta los dos grupos se han ido acercando, el progreso en el mundo en desarrollo se fue estancando desde la década de 1960, época en la que también se revierte el patrón de género en favor de las mujeres. En cuanto a la movilidad relativa, las economías de ingreso alto han mejorado en mayor medida que las economías en desarrollo.

Movilidad intergeneracional de ingresos

El estudio de la movilidad intergeneracional medida a través del enfoque de ingresos se refiere a la relación entre el nivel de ingreso del padre y el

⁶ Estos son: Tau B de Kendall, índice de la traza e índice de Prais; y los otros cuatro se construyen a partir de modelos de regresión lineal, estimados por mínimos cuadrados ordinarios.

del hijo (Conconi et al., 2008). Con el propósito de vincular la movilidad intergeneracional con la distribución del ingreso, el crecimiento económico y las diferencias salariales, Birchenall (1998) estudia longitudinalmente el comportamiento de la distribución del ingreso a través la metodología propuesta por Shorrocks (1978a, 1978b), las matrices de transición de Markov y las pruebas de causalidad en el sentido de Granger, a través de las encuestas nacionales de hogares.⁷ Los resultados presentan un vínculo aceptablemente fuerte entre el salario y la evolución de las generaciones, dado que, si existe información asimétrica en el mercado laboral, es posible que la distribución del ingreso sea persistente, lo que implica que las personas de bajos recursos permanezcan en esa condición de pobreza a lo largo del tiempo. Además, menciona que la movilidad en el ingreso contribuye a la movilidad social y a la igualdad de oportunidades, por lo que una mayor movilidad asegura que el ingreso de toda la vida sea más equitativo, principalmente en las regiones más vulnerables. Por otra parte, cuando en el nivel de ingresos se observan diferencias persistentes entre generaciones se habla de un contexto de baja movilidad y alta desigualdad (Fernández, 2011).

Con respecto a la literatura internacional, Jiménez (2018) establece que “comprender el grado de movilidad generacional es un primer paso para entender las consecuencias de la desigualdad de ingresos” (p. 80). En su trabajo, estudia la elasticidad intergeneracional del ingreso a través de mínimos cuadrados ordinarios, variable instrumental y *two-sample instrumental variable*, cuando no se dispone de datos longitudinales, con la finalidad de constituir una medida de inmovilidad entre generaciones para Chile y Argentina tomando en cuenta el modelo tradicional⁸ y el alternativo.⁹ Los resultados del modelo tradicional sugieren menor movilidad en Chile, mientras que el alternativo refleja estimaciones similares y particularmente bajas en ambos países.

Por otra parte, en el ya aludido informe de Ferreira et al. (2013), ellos advierten que, a pesar de que en el estudio no se ha llevado a cabo un análisis original sobre las transiciones intergeneracionales de los ingresos, la literatura

⁷ Este artículo mezcla grandes temas para arrojar resultados sobre la desigualdad económica aun cuando la información sobre ingresos en los hogares era escasa.

⁸ Solo toma en cuenta el ingreso permanente para evaluar la persistencia.

⁹ Toma en cuenta tanto el ingreso permanente como el ingreso transitorio para dar robustez a la importancia de este tipo de ingreso en el futuro de los hijos.

académica sugiere que América Latina también es una región de movilidad intergeneracional baja en términos de ingresos, una realidad que va acompañada de altos niveles de desigualdad de los ingresos en la región. Estos resultados se asemejan a los del informe de Narayan et al. (2018), en el que se concluye que la movilidad intergeneracional del ingreso tiende a ser menor en las regiones en desarrollo. De las veinticinco economías examinadas, el tercio con más baja movilidad corresponde a economías en desarrollo, entre las cuales, las que tienen una movilidad intergeneracional relativa baja, en su mayoría se encuentran en las regiones de África, Asia meridional y América Latina. Además, aclara que, en estas economías, la movilidad del ingreso está retrasada respecto de la movilidad educativa, para dar a entender que es posible que las deficiencias del mercado laboral estén contribuyendo considerablemente con esta brecha.

Movilidad intergeneracional ocupacional

La movilidad intergeneracional ocupacional o vocacional nace, particularmente, de la sociología. Ferreira et al. (2013) mencionan que la literatura sociológica define la movilidad social en términos de movimientos entre las clases sociales o grupos de trabajo, en gran parte como resultado de cambios tecnológicos y económicos. Además, afirman que mientras los sociólogos ven la movilidad social en términos de cambios en la clase y en la configuración laboral de las poblaciones a lo largo del tiempo, los economistas tienden a pensar la movilidad en términos de un vector de ingresos en un periodo inicial que se transforma en vector de ingresos en un segundo periodo, y posiblemente sigue en periodos posteriores. Por otro lado, Viáfara López (2015) menciona que el estudio de la movilidad social con el enfoque ocupacional permite entender cómo una alta o baja movilidad por vocación limita o extiende la probabilidad de tener éxito económico, entendido este éxito como la superación del nivel de ocupación laboral de los padres. Sobresale la hipótesis de que las sociedades más progresistas son aquellas en las cuales el logro ocupacional de los hijos no depende del estatus socioeconómico familiar.

Eiser (2018) analiza la movilidad intergeneracional ocupacional para Escocia y compara sus resultados con los de Reino Unido, utilizando datos de la encuesta de población activa. Para ello, divide la calidad ocupacional en

tres niveles: alto, medio y bajo, y lo relaciona entre padres e hijos utilizando regresiones lineales. En este trabajo se estima tanto la movilidad intergeneracional absoluta como la relativa, ascendente y descendente. También analiza la probabilidad de ser desempleado y de tener una vivienda propia considerando si en el hogar de nacimiento los padres se encontraban empleados. En cambio, Velázquez López (2017) analiza, para el caso de la ciudad de México, cómo el estatus ocupacional se ve determinado por las condiciones socioeconómicas de origen de las personas a lo largo de su trayectoria laboral, diferenciando el primer empleo, los intermedios y el actual. Con base en lo anterior, encuentra que el estatus del empleo durante la trayectoria laboral y, por tanto, la movilidad laboral están fuertemente determinadas por el origen socioeconómico de los individuos. En particular, concluye que la formalidad de los padres determina las características del empleo con el que los individuos entran al mercado laboral y, a la vez, también su participación en círculos viciosos de empleos precarios.

Finalmente, se refieren trabajos que estudian varios enfoques al tiempo. Entre ellos, González (2015) y Galvis y Meisel (2014). González (2015) analiza la movilidad social¹⁰ con factores educativos, de ingreso y vocacionales bajo una perspectiva regional, utilizando matrices de transición, traza y nivel de movilidad ascendente y descendente, de corto, mediano y largo plazo. Para el caso de vocación laboral, sigue el esquema propuesto por Erikson et al. (1979), y para el enfoque del ingreso, ajusta una regresión por mínimos cuadrados del logaritmo del ingreso del hijo contra el logaritmo del ingreso del padre, y se calculan las medidas de King (1980) y de Fields y Ok (1996). Los resultados indican que, en el país, ha sido mayor la movilidad educativa ascendente que la descendente; no obstante, en los enfoques vocacionales y de ingreso, la movilidad descendente ha dominado. Concluye que, pese a las ganancias en movilidad, la brecha social entre los departamentos se ha venido aumentando, pues los avances educativos se presentan principalmente en aquellos departamentos con mayor participación en el producto interno bruto nacional.

¹⁰ En su trabajo, los términos *movilidad social*, *movilidad intergeneracional* y *movilidad generacional* se usan indistintamente.

Por su parte, Galvis y Meisel (2014) indagan sobre la movilidad social educativa en el ámbito regional y la persistencia en la concentración de ingresos a través de las generaciones. La metodología emplea variables como el nivel educativo, indicadores de condiciones socioeconómicas de vivienda, salud y de riqueza material para la construcción de un índice de condiciones materiales, matrices de transición y la metodología de Shorrocks (1978). Concluyen que Colombia tiene un bajo nivel de movilidad intergeneracional en educación, pero que ha mejorado en el tiempo, y que la situación de los hogares ha presentado mejoras en la distribución de indicadores de calidad de vida, reflejo de mayores ingresos monetarios.

¿Cuál concepto de movilidad?

Por último, en Ferreira et al. (2013) se identifican tres conceptos básicos de movilidad basados en Fields (2000). El primero hace alusión a la movilidad como movimiento; el segundo, a la movilidad como independencia del origen, y el tercero, a la movilidad como igualadora de ingresos a largo plazo. Una sociedad tendrá mayor movilidad, de acuerdo con esas tres conceptualizaciones, respectivamente, cuando más movimiento se observa entre las distribuciones, la posición final dependa en menor medida de la posición inicial del individuo —o la de sus padres— y la desigualdad en los ingresos permanentes sea menor que la desigualdad en el periodo inicial. La importancia de definir este punto consiste en que estos conceptos corresponden a nociones inherentes a la movilidad, por lo cual la escogencia encamina también la elección de la metodología.

En la literatura es frecuente encontrar el concepto de movilidad intergeneracional como independencia del origen, estrechamente relacionado con la igualdad de oportunidad. En cuanto a su definición, Bonilla (2010) indica que se refiere a la circunstancia en que la probabilidad de poseer una determinada cantidad del bien es exactamente la misma para todos los individuos, independiente de la distribución del bien en el periodo anterior (p. 4). En el informe del Banco Mundial, *Equidad y desarrollo* del 2006, se destaca el concepto de *igualdad de oportunidades* en la definición de equidad, y cómo esta última es un importante pilar en el proceso del desarrollo, pues permite que los logros de un individuo se determinen fundamentalmente por sus propios

talentos y esfuerzos, más que por circunstancias predeterminadas como la raza, el género, el país de nacimiento o sus antecedentes sociales y familiares.

Justificación del acceso al mercado laboral y seguridad económica

La determinación de los elementos que inciden en el acceso al mercado laboral son fundamentales para entender la dinámica de la participación ocupacional que refleja la capacidad productiva —en términos de personas empleadas formal e informalmente— y para construir un contexto sobre la heterogeneidad del mercado de trabajo colombiano. González y Daza (2015), en su estudio sobre los determinantes y perfiles de la participación laboral en Colombia entre 2002 y 2013, consideran que la educación y la presencia de adultos mayores o menores de edad en un hogar son determinantes en la probabilidad de participar formalmente. Ahora bien, desde el punto de vista de la informalidad, esta resulta ser “una variable cualitativamente más importante, dado que el desempleo lo sufren más fuertemente los jóvenes” (Uribe et al., 2006, p. 216), sobre la asunción de que la informalidad está más presente en los jefes de hogar y cónyuges. Respecto a esto, Tenjo y Ribero (1998) establecen que ser un jefe de hogar cónyuge aumenta la participación de los hombres en ocuparse mientras que Arango y Posada (2002) muestran que para las personas solteras estos determinantes de acceso se asocian a la edad y al número de personas desempleadas que habitan en el hogar.

Los individuos informales, según la definición de empleo informal propuesta por la OIT (2003), son todas aquellas personas ocupadas que, en la práctica, no se encuentran cubiertas por los beneficios estipulados en la legislación laboral nacional, en este caso, la seguridad social asociada al trabajo. El preámbulo y el artículo 1.º de la Ley 100 de 1993 definen a la seguridad social como el conjunto de instituciones, normas y procedimientos de los que disponen los individuos para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana y para garantizar una cobertura integral de las contingencias que le afecten, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica. Esto permite que los individuos pertenecientes a la formalidad obtengan lo que se denomina seguridad económica. López-Calva et al. (2014) lo definen como una baja probabilidad de caer en la pobreza; además, Goldthorpe y

McKnight (2004) señalan que este concepto suele usarse como factor diferenciador de la clase media y se relaciona con la ausencia de vulnerabilidad y riesgos. Por otro lado, la formalidad laboral tiene varias implicaciones en el mediano y en el largo plazo, como, por ejemplo, reducir la carga pensional del gobierno y mejorar el sistema general de seguridad social en salud. Acuña et al. (2009) afirman que en la literatura se concuerda con que el incentivo a la informalidad laboral es el gran peligro que amenaza la sostenibilidad futura del sistema (p. 7).

Metodología

Para la elección del modelo se tuvieron en cuenta tres metodologías: los modelos de probabilidad lineal, los modelos probit ordenados y los modelos logit multinomiales. De estos tres tipos de modelos se descartan los de probabilidad lineal, por cuanto sus “dos desventajas más importantes son que las probabilidades ajustadas pueden ser menores que cero o mayores que uno y el efecto parcial de cualquier variable explicativa [si aparece en la ecuación en su nivel] es constante” (Wooldridge, 2006, p. 575).

Los modelos de respuesta binaria (probit y logit) superan estas limitaciones, razón por la cual, en la literatura económica, son los modelos más recurrentes para estimar probabilidades. La diferencia entre los dos radica en la distribución de los términos de error que presentan. Los primeros siguen una distribución normal multivariada y no son necesariamente independientes; mientras que los segundos se distribuyen con el tipo uno de la distribución de valor extremo y presentan la propiedad de *independencia de alternativas irrelevantes*. Para efectos de nuestro modelo, esto se cumple, ya que la estimación del estatus laboral mantiene las mismas probabilidades relativas si se estima con alguna/s de las cuatro categorías del estatus laboral o sin ella/s.

Aunque ambos tipos de modelos suelen presentar resultados similares, algunos autores han profundizado en las ventajas y desventajas de cada uno. Entre ellos, Kropko (2008, p. 38) concluye que el modelo logit multinomial proporciona estimaciones puntuales más precisas de coeficientes que el probit ordenado, y también que informa el signo y el nivel de significancia correcto con mayor frecuencia, incluso cuando la suposición de independencia de

alternativas irrelevantes se viola gravemente, suposición que no se viola en el modelo propuesto para esta investigación. Además de esto, Dow y Enderby (2004) exponen que, en especificaciones con alto nivel de complejidad y múltiples alternativas, los probit ordenados a menudo no logran converger ni proporcionar información útil porque los paquetes estadísticos deben lidiar con integrales cuádruples o incluso más complejas.

Lo expuesto da fuertes indicios de que un modelo logit multinomial es el modelo adecuado para abordar la hipótesis planteada; no obstante, su solidez será constatada hacia el final de este documento, con pruebas de robustez. El planteamiento econométrico se basa principalmente en la extensión multinomial del modelo logit propuesta por Theil (1969), el cual permite estimar la probabilidad multinomial de que un individuo pertenezca a la j -ésima categoría, considerando más de dos alternativas o variables dependientes, k . Para este trabajo, las categorías dependientes se enfocan en estudiar el estatus laboral del individuo: formalidad,¹¹ informalidad, inactividad y desempleo, cuatro estatus mutuamente excluyentes y sin un orden natural. En palabras de Theil (1969), el objetivo de este modelo es especificar un conjunto de relaciones que describen la forma en que estas probabilidades dependen de ciertos factores determinantes.

La siguiente ecuación representa la especificación completa del modelo para las cuatro alternativas con efectos fijos por departamento,¹² *vi*.

$$\begin{aligned} \left(\ln \left(\frac{p_j}{p_k} \right) \right) &= \beta_{1j} \text{Sexo}_i + \beta_{2j} \text{Edad}_i + \beta_{3j} \text{Edu}_i + \beta_{4j} \text{Sexo jefe}_i + \beta_{5j} \text{Edad jefe}_i \\ &+ \dots + \beta_{6j} \text{Edu jefe}_i + \beta_{7j} \text{Lning}_i + \beta_{8j} \text{personas}_i + \beta_{9j} \text{Formal jefe}_i \\ &+ \dots + \beta_{10j} \text{Desoc jefe}_i + \beta_{11j} \text{Inac jefe}_i + \beta_{12j} \text{Nuclear}_i \\ &+ \dots + \beta_{13j} \text{Monoparental}_i + \beta_{14j} \text{Zona}_i + v_i + u_i \end{aligned}$$

¹¹ Efectos de los resultados, la categoría formal incluye las personas jubiladas, pues se asume que para alcanzar ese estado tuvo que estar empleado formalmente a lo largo de su vida.

¹² La importancia de incorporar efectos fijos por departamento radica en la heterogeneidad de los mercados laborales en las distintas regiones del país.

Las variables regresoras se presentan en la tabla 2.1. Las principales corresponden al estatus laboral del jefe de hogar: si es formal, informal, inactivo o desocupado y están representadas por *dummies* con la intención de establecer a la categoría informal como la categoría de referencia. También las variables género, zona y composición del hogar son presentadas como *dummies*, de las cuales se deja como referencia el género masculino, la zona rural y el hogar monoparental con solo madre.

Tabla 2.1. **Variables regresoras del modelo**

Del hijo	Del padre	Del hogar
Sexo	Sexo	Logaritmo ingreso per cápita
Edad	Edad	Número de personas
Años de escolaridad	Años de escolaridad	Composición
	Estatus laboral	Zona

Nota. La variable *logaritmo ingreso per cápita* se construye como: $\frac{\sum \text{ing. miembros del hogar} - \text{ing. del hijo}}{\text{Núm. de personas en el hogar}}$

Fuente: elaboración propia, con base en la GEIH (DANE).

Estas variables son incluidas en el modelo teniendo en cuenta las ecuaciones de Mincer (1962, 1974) y su respectiva adaptación al mercado laboral colombiano, estudiada en Vásquez et al. (2020). De las ecuaciones mincerianas se rescata la influencia de la educación en el desempeño laboral de los individuos y se incorpora la diferenciación entre hombres y mujeres. Sin embargo, en el modelo, en lugar de medir el desempeño laboral con los salarios se hace con el estatus laboral del hijo, con el objetivo de capturar las características cualitativas que no se pueden evidenciar con los ingresos salariales. De Vásquez et al. (2020) se rescata la inclusión de variables de control como la edad, la clasificación del hogar entre rural y urbano y la estimación con efectos fijos por departamento, con el fin de reflejar la heterogeneidad característica al país.

Para encontrar la influencia de las variables independientes en las alternativas se realizan regresiones del modelo utilizando el *software* estadístico Stata y los análisis derivados de esta estimación son presentados en más adelante.

Fuente estadística

Los datos empleados se toman de la GEIH, consolidada por el DANE. Esta encuesta, representativa a nivel departamental, de cabecera y del resto, tiene como objetivo proporcionar información básica sobre el tamaño y estructura de la fuerza de trabajo del país, así como de las características sociodemográficas que permiten caracterizar a la población según género, edad, parentesco con el jefe del hogar, años de escolaridad, ingresos y afiliación al sistema de seguridad social. La fuerza de trabajo se encuentra dividida en ocupados, desocupados e inactivos, sin embargo; la categoría de los ocupados se subdivide entre formales e informales, en atención a la definición de la OIT, según si están cobijadas por las condiciones de la ley de seguridad social o no lo están. Otro aspecto relevante es que, aunque los jefes jubilados se encuentran como inactivos, como esta categoría es heterogénea y, en general, los jubilados lo son por haber trabajado la mayor parte de su vida en el sector formal, se unifican estas dos variables —jefe formal y jefe jubilado— para los fines del análisis (tabla 2.2).

Tabla 2.2. **Descomposición de los hogares de la geih para el 2010 y 2019**

Hogares GEIH	Total	Con hijos	Con hijos mayores de 18 años
2010	226 303	164 907	79 153
2019	231 831	151 339	82 549

Fuente: elaboración propia, con base en la GEIH (DANE, 2010 y 2019).

La base de datos para 2010 y 2019 se compone de hogares que tengan al menos un hijo con una edad mayor o igual a los 18 años. Estos representan aproximadamente el 36.51 % y el 44.60 % de todos los hijos de la GEIH para cada año, respectivamente.¹³ Este proceso excluye principalmente a los hogares unipersonales y, dado que la encuesta no realiza un seguimiento a los individuos, inhabilita la construcción de un panel; no obstante, permite obtener una mayor información desagregada del jefe y del hogar como lo son

¹³ Para el 2010, el 39.62% corresponde a hijos menores de 11 años y el 23.87% a hijos entre 12 y 18 años. En cambio, para el 2019 estas cifras son 34.09% y 21.31%.

su estatus laboral, edad, años de escolaridad, ingresos, zona del hogar: urbano o rural y el departamento de residencia.¹⁴ La información de los hogares y de los individuos se recoge en las tablas 2.2 y 2.3, respectivamente.

Tabla 2.3. Promedio de las variables para los hijos y jefes de hogar en el 2010 y 2019

Variables	Año	Hijo (%)		Jefe (%)	
		Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Sexo	2010	51.1	48.9	57.1	42.9
	2019	52.2	47.8	51.8	48.2
Edad	2010	27.40	28.06	55.90	55.49
	2019	29.19	29.63	57.57	57.19
Años de escolaridad	2010	10.20	11.22	6.87	6.17
	2019	10.92	12.01	7.94	7.40
Log del ingreso	2010	12.99	12.93	13.27	12.68
	2019	13.48	13.43	13.66	13.12

Fuente: elaboración propia, con base en la GEIH (DANE).

Estos hogares representan para el 2010, el 35 %, y para el 2019, el 36 %, de todos los hogares de la GEIH, dentro de los cuales cerca del 60 % son hogares nucleares, 36 % son hogares monoparentales con madre y 4 % con solo padre sin grandes modificaciones entre los años. En cuanto a las variables de los individuos, la proporción de mujeres y hombres es balanceada y las edades rondan los 28 años para los hijos y los 56 para los padres. Por otro lado, existen grandes diferencias en cuanto a la tendencia de la educación y los ingresos. Para los dos años, las hijas tienen en promedio más años de escolaridad e ingresos que los hijos, sin embargo, esto se revierte cuando se trata de los jefes de hogar, pues son los hombres los que tienen mayores niveles; además, los hijos e hijas tienen cerca de cuatro años de escolaridad más que sus padres.

Respecto a las variables del estatus laboral presentados en la tabla 2.4, el cambio en las variaciones entre los años fue mayor para los hijos en las

¹⁴ Excepto Amazonas, Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés, Vichada y San Andrés.

categorías formal (28.76% con 22.49%), informal (-13.59% con -12.40%) y desocupado (-15.34% con -10.88%). En cambio, en inactivo fue mayor la variación de los jefes (11.66% con 9.13%).

Tabla 2.4. **Porcentaje de los hijos y jefes de hogar en los estatus laborales para el 2010 y 2019**

Estatus laboral	Hijo		Jefe	
	2010	2019	2010	2019
Formal	19.16	24.67	21.21	25.98
Informal	38.56	33.32	49.38	43.26
Desocupado	16.88	14.29	5.33	4.75
Inactivo	25.40	27.72	22.56	25.19

Fuente: elaboración propia, con base en la GEIH (DANE).

Resultados

En esta sección se presentan los principales resultados de la estimación logit multinomial para el cálculo de la movilidad ocupacional en Colombia durante 2010 y 2019, con consideración de los factores de expansión del DANE. En primer lugar, se exponen los coeficientes de la regresión seguidos de sus respectivas probabilidades según el estatus laboral del jefe, la edad, los años de escolaridad, el género, la composición y ubicación del hogar. De ahora en adelante, los resultados corresponden a la definición de movilidad intergeneracional relativa desde el enfoque de la independencia de origen, que implica alta movilidad cuando el resultado probabilístico es bajo en un punto de comparación; movilidad ascendente cuando la probabilidad de ascender a la formalidad es alta en relación con la categoría del padre, y mejoras en la movilidad cuando la variación entre años es positiva. Los resultados derivados del modelo logístico multinomial para los años de estudio se encuentran en la tabla 2.5.

Tabla 2.5. **Modelo logit multinomial para 2010 y 2019**

Variables	2010			2019		
	Formal	Desocupado	Inactivo	Formal	Desocupado	Inactivo
Sexo	0.218***	0.460***	1.159***	0.110***	0.384***	1.002***
	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.002)	(0.003)	(0.003)
Edad	0.020***	-0.033***	-0.049***	0.016***	-0.033***	-0.048***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Años de escolaridad	0.272***	0.083***	-0.080***	0.263***	0.095***	-0.087***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Sexo del jefe	-0.136***	0.286***	0.133***	-0.111***	0.265***	0.185***
	(0.006)	(0.006)	(0.006)	(0.004)	(0.005)	(0.004)
Edad del jefe	-0.000**	0.002***	0.011***	0.002***	0.003***	0.014***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Años de escolaridad del jefe	-0.008***	0.017***	0.098***	-0.002***	0.011***	0.082***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Logaritmo del ingreso per cápita del hogar	0.032***	-0.224***	-0.229***	0.025***	-0.225***	-0.231***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Núm. personas en el hogar	-0.057***	0.176***	0.129***	-0.043***	0.189***	0.122***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Jefe formal	0.500***	0.261***	0.346***	0.660***	0.427***	0.510***
	(0.003)	(0.004)	(0.004)	(0.003)	(0.004)	(0.003)
Jefe desocupado	0.413***	-0.301***	-0.679***	0.571***	-0.064***	-0.548***
	(0.006)	(0.006)	(0.006)	(0.006)	(0.006)	(0.006)
Jefe inactivo	0.370***	-0.437***	-0.398***	0.528***	-0.413***	-0.330***
	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.003)	(0.004)	(0.003)
Hogar nuclear	-0.103***	0.242***	0.303***	-0.028***	0.155***	0.349***
	(0.006)	(0.006)	(0.006)	(0.004)	(0.005)	(0.005)
Hogar monoparental (Padre)	-0.291***	0.217***	0.424***	-0.279***	0.131***	0.274***
	(0.008)	(0.009)	(0.008)	(0.006)	(0.008)	(0.007)
Urbano	0.762***	0.671***	0.400***	0.661***	0.730***	0.598***
	(0.005)	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.003)
Observaciones	119,25	119,25	119,25	118,112	118,112	118,112

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

Todos los coeficientes son significativos al 1% y los signos corresponden a la intuición económica. Se observa que las variables de control se pueden interpretar en cuatro grupos. En el primer grupo se encuentran el género femenino y los residentes de las zonas urbanas, quienes tienen mayor probabilidad de ser formales, desocupados e inactivos antes que de ser informales. En el segundo grupo están las variables de edad y el logaritmo del ingreso per cápita del hogar, donde, a mayores niveles, tienen más probabilidades de ser formal o informal antes que desocupado e inactivo. En el tercer grupo, donde aparecen las variables de género mujer, edad y años de escolaridad del jefe, hogar nuclear y hogar monoparental (padre), quienes lo conforman presentan signos positivos para las probabilidades de desocupado e inactivo y signos negativos para la probabilidad de formal. Y en el último grupo se rescata que, a más años de escolaridad, el individuo tendrá mayores probabilidades de ser formal o desocupado antes que informal. En cuanto a las variables principales, que representan los estatus laborales del jefe, cuando el jefe de hogar es formal, tiene mayores probabilidades para cualquier estatus antes que de ser informal; en cambio, para hijos cuyo jefe es desocupado o inactivo, tienen mayores probabilidades de ser formal o informal antes que de pertenecer a la misma categoría de sus padres. No obstante, el análisis de estas variables se explica con mayor detalle en los efectos marginales y en las matrices de probabilidades de cada variable.

Los efectos marginales se presentan en la tabla 2.6, para el 2010; y en la tabla 2.7, para el 2019, e indican la influencia directa de las regresoras del modelo en la probabilidad de pertenecer a las diferentes categorías. Para el 2019, siguiendo las variables de características individuales, tanto del jefe como del/a hijo/a, el género muestra que una hija es 2.4 puntos porcentuales (pp) más probable de ser formal, pero 8.1 pp, 10 pp y 11.5 pp menos probable que un hijo de ser informal, desocupado e inactivo, respectivamente. Para el caso de una madre cabeza de hogar, esta variable también influye de forma similar en todas las probabilidades, menos para la categoría desocupado. Vale la pena destacar este primer indicio de la tendencia de las hijas y madres hacia la inactividad, asociada al trabajo doméstico, especialmente si se encuentran en un matrimonio o si tienen hijos (Mincer, 1962, p. 65). En cuanto a la edad, se observan variaciones leves, cercanas al 0.4%, positivas en el caso de las

dos primeras categorías y negativas para el resto. Algo similar ocurre con la edad del jefe, pero sus variaciones son aún más leves.

Tabla 2.6. **Efectos marginales del 2010**

Variables	Formal		Informal		Desocupado		Inactivo	
	dy/dx	P>z	dy/dx	P>z	dy/dx	P>z	dy/dx	P>z
Sexo	-0.010	0.000	-0.108	0.000	-0.009	0.000	0.127	0.000
Edad	0.004	0.000	0.003	0.000	-0.002	0.000	-0.005	0.000
Años de escolaridad	0.032	0.000	-0.019	0.000	0.008	0.000	-0.021	0.000
Sexo del jefe	-0.025	0.000	-0.011	0.000	0.030	0.000	0.007	0.000
Edad del jefe	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Años de escolaridad de jefe	-0.004	0.000	-0.006	0.000	-0.003	0.000	0.012	0.000
Logaritmo del ingreso per cápita del hogar	0.014	0.000	0.022	0.000	-0.015	0.000	-0.020	0.000
Núm. personas en el hogar	-0.014	0.000	-0.011	0.000	0.015	0.000	0.010	0.000
Jefe formal	0.046	0.000	-0.070	0.000	0.002	0.000	0.022	0.000
Jefe desocupado	0.071	0.000	0.024	0.000	-0.010	0.000	-0.085	0.000
Jefe inactivo	0.062	0.000	0.016	0.000	-0.039	0.000	-0.040	0.000
Hogar nuclear	-0.024	0.000	-0.022	0.000	0.015	0.000	0.031	0.000
Hogar monoparental (padre)	-0.049	0.000	-0.014	0.000	0.010	0.000	0.052	0.000
Urbano	0.067	0.000	-0.111	0.000	0.042	0.000	0.003	0.000

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

Tabla 2.7. **Efectos marginales del 2019**

Variables	Formal		Informal		Desocupado		Inactivo	
	dy/dx	P>z	dy/dx	P>z	dy/dx	P>z	dy/dx	P>z
Sexo	-0.024	0.000	-0.081	0.000	-0.010	0.000	0.115	0.000
Edad	0.004	0.000	0.003	0.000	-0.002	0.000	-0.005	0.000
Años de escolaridad	0.037	0.000	-0.020	0.000	0.008	0.000	-0.024	0.000
Sexo del jefe	-0.027	0.000	-0.010	0.000	0.022	0.000	0.016	0.000
Edad del jefe	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000
Años de escolaridad de jefe	-0.003	0.000	-0.005	0.000	-0.003	0.000	0.011	0.000
Logaritmo del ingreso per cápita del hogar	0.016	0.000	0.019	0.000	-0.013	0.000	-0.022	0.000
Núm. personas en el hogar	-0.014	0.000	-0.010	0.000	0.015	0.000	0.009	0.000

Variables	Formal		Informal		Desocupado		Inactivo	
	dy/dx	P>z	dy/dx	P>z	dy/dx	P>z	dy/dx	P>z
Jefe formal	0.066	0.000	-0.100	0.000	0.005	0.000	0.029	0.000
Jefe desocupado	0.097	0.000	-0.014	0.000	0.005	0.000	-0.089	0.000
Jefe inactivo	0.093	0.000	-0.011	0.000	-0.040	0.000	-0.041	0.000
Hogar nuclear	-0.018	0.000	-0.023	0.000	0.000	0.388	0.041	0.000
Hogar monoparental (Padre)	-0.050	0.000	0.003	0.001	0.007	0.000	0.039	0.000
Urbano	0.056	0.000	-0.115	0.000	0.032	0.000	0.027	0.000

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

Como se observará a profundidad en las secciones subsiguientes, la variable educativa es considerablemente influyente. Con tan solo un año de educación adicional que en promedio estudien los hijos, su probabilidad de ser formal aumenta 3.7% y la probabilidad de ser informal e inactivo disminuye 2% y 2.4%, respectivamente, también aumenta en 0.8% la probabilidad de ser desocupado, aunque en menor medida. Para el caso del jefe de hogar la influencia de la escolaridad oscila entre el 0.3% y el 1.1%, con la influencia más alta en la probabilidad de ser inactivo.

Por lo que se refiere a las variables del entorno, los hogares ubicados en zonas urbanas cuentan con probabilidades mucho menores de ser informales (11 pp) y unas probabilidades mayores para el resto de las categorías, comparados con hogares rurales. A la vez, cuando se da un aumento de 1% en los ingresos per cápita del hogar, aumenta la probabilidad de ser formal en un 1.6% y la de ser informal un 1.9%, aunque disminuye la de ser desocupado e inactivo un 1.3% y un 2.2%, sin revelar un patrón claro en la variable. Exactamente lo opuesto ocurre para el número de personas en el hogar con magnitudes que, en promedio, llegan a variar 1%. La composición del hogar revela que los hogares monoparentales de padre y los hogares nucleares presentan estructuras probabilísticas similares para todos los casos, menos para la probabilidad de ser informal, donde los hogares nucleares presentan una probabilidad de ser informal 2.3 pp menor, mientras que los hogares monoparentales de padre, 0.03 pp mayor que los hogares monoparentales de madre.

Por último, para todas las variables del estatus laboral del jefe, la probabilidad de ser formal aumenta, en promedio, 8.5 pp más que la categoría

informal, mientras que la probabilidad de ser informal es menor en hijos de jefes desocupados (1.4 %) e inactivos (1.1 %), y mucho menor en hijos de jefes formales (10 %), lo que revela las diferencias de oportunidades relacionadas con aspectos ajenos al hijo. Específicamente, respecto de la probabilidad de ser inactivo, no se vislumbra un comportamiento claro, dada la heterogeneidad de los individuos que componen la categoría: rentistas, amas de casa, incapacitados permanentes para trabajar, estudiantes e individuos que no les interesa trabajar. Y en los desocupados se destaca la influencia negativa en la probabilidad de ser desocupado cuando el jefe es inactivo.

Los resultados de los marginales comprueban que el estatus laboral del hijo depende tanto de sus propias características como de aspectos totalmente ajenos y provenientes de las decisiones de sus padres. Existen características, como los años de escolaridad, en los cuales tiene cierta capacidad de incidir, pero también características por fuera de su voluntad e inherentes a la estructura del hogar, pero que se deben tener en cuenta para un análisis más preciso. Del modelo planteado en la sección de metodología, se calcula la matriz de probabilidades para un hijo promedio. Esta matriz resume la influencia del estatus laboral del padre en el del hijo para el año 2010 y el 2019, como la detalla la tabla 2.8.

Tabla 2.8. **Matriz de probabilidades según el estatus laboral del jefe para 2010 y 2019**

Variables		Estatus laboral del hijo (%)				Total (%)
		Prob. formal	Prob. informal	Prob. desocupado	Prob. inactivo	
Estatus laboral del jefe (%)	2010					
	Formal	23.40	26.50	19.10	31.00	100
	Informal	13.90	44.20	17.10	24.80	100
	Desocupado	16.70	36.00	24.60	22.60	100
	Inactivo	20.70	44.00	15.00	20.40	100
	2019					
	Formal	29.20	22.50	15.60	32.80	100
	Informal	17.70	43.10	13.50	25.60	100
	Desocupado	20.80	29.80	23.10	26.30	100
	Inactivo	26.50	38.30	12.30	23.00	100

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

Al comparar las diagonales de los dos años, se puede concluir que, tanto para la categoría formal como para la categoría inactivo, la movilidad entre categorías se ha debilitado. Esto se ve reflejado en que la probabilidad de permanecer en el mismo estatus laboral del padre aumentó de 23.4% a 29.2% y de 20.4% a 23%, respectivamente. Por el contrario, para las demás categorías se ve un mayor progreso en movilidad, debido a que esta probabilidad disminuyó. No obstante, aunque la categoría informal mejora la movilidad entre 2010 y 2019, esta muestra una fuerte dependencia, con una probabilidad cercana al 44%, de permanecer informales como sus padres, es decir, que el futuro laboral de los hijos informales está en gran forma predeterminado por el de sus padres.

En el año 2010, la probabilidad de que un hijo sea formal, dado que el jefe del hogar es formal, es 1.68 veces mayor a la probabilidad de que sea formal dado que el jefe es informal, esta dependencia del vínculo intergeneracional ocupacional también es documentada por Behrman et al. (2001) y por Viáfara López (2015). No obstante, para 2019, esta ratio disminuye a 1.65, mostrando una leve reducción en la dependencia de este vínculo. En cuanto a la categoría de desocupados, la probabilidad de serlo dado que el jefe del hogar es formal es 1.12 y 1.16 veces más alta que cuando el jefe es informal para el 2010 y el 2019, respectivamente. Este último resultado podría reflejar más paciencia al escoger un empleo para los hijos de jefes formales y el aumento de esta cualidad conforme pasan los años. La paciencia se ve reflejada en que, a diferencia de los hijos de jefes informales, los hijos de jefes formales permanecen más tiempo buscando empleo hasta que encuentren el trabajo que desean.

Además de lo anterior, cuando el jefe de hogar es formal, es más probable que el hijo sea inactivo, seguido de formal, informal y, por último, desocupado. En otras palabras, si el padre es formal, lo más posible es que el hijo sea inactivo o formal. Esto se puede explicar considerando que los hijos de jefes formales pueden acceder a un trabajo formal directamente, a través de las redes y conexiones de sus padres en el mercado laboral (Ferreira et al., 2013, p. 56), pero también pueden elegir permanecer en la categoría inactivos, ya que consideran que no vale la pena trabajar, se dedican a estudiar, se encargan de responsabilidades familiares o tienen una alta valoración del ocio, lo que su posible condición socioeconómica estable les permite.

Algo distinto ocurre cuando el jefe de hogar es informal. Lo más probable en este caso es que el hijo permanezca en el sector informal, luego que sea inactivo, formal y desocupado. Esta persistencia en la informalidad es común, si se considera la fuerte influencia socioeconómica de oficios y negocios familiares que se heredan entre generaciones. Entre algunos de los oficios que suelen encajar en esta categoría se encuentran las carnicerías, las carpinterías, las tiendas de barrio y, en general, trabajos que no requieren altos grados de educación ni especialización. También es la categoría, en la que, en promedio, los hijos tienen mayores probabilidades de estar, amenazando el nivel de ingresos, la seguridad económica y la integración social.

Cuando el jefe es inactivo, el hijo enfrenta el siguiente orden de probabilidad: informal, formal, inactivo y desocupado. Sin embargo, no es tan claro este patrón, ya que proviene de las características heterogéneas de la categoría: puede tener la seguridad económica que ostenta un rentista o puede ser lo contrario si al jefe no le interesa trabajar, o si es una ama de casa. Por último, para los jefes desocupados se tiene que es más probable que sus hijos sean informales a que pertenezcan a cualquier otra categoría, lo cual indica que los hijos en esta categoría son menos pacientes a la hora de escoger un trabajo y que deben incorporarse rápidamente al mercado laboral. También se puede concluir que, de todas las categorías, esta es en la que los hijos tienen menores probabilidades de estar y, de igual forma, la que menos dependencia presenta (tabla 2.9).

Tabla 2.9. **Variaciones entre 2010 y 2019 para la probabilidad de ser formal, según el estatus laboral del jefe**

Estatus laboral	Variaciones (%)
Jefe formal	24.79
Jefe informal	27.34
Jefe desocupado	24.55
Jefe inactivo	28.02

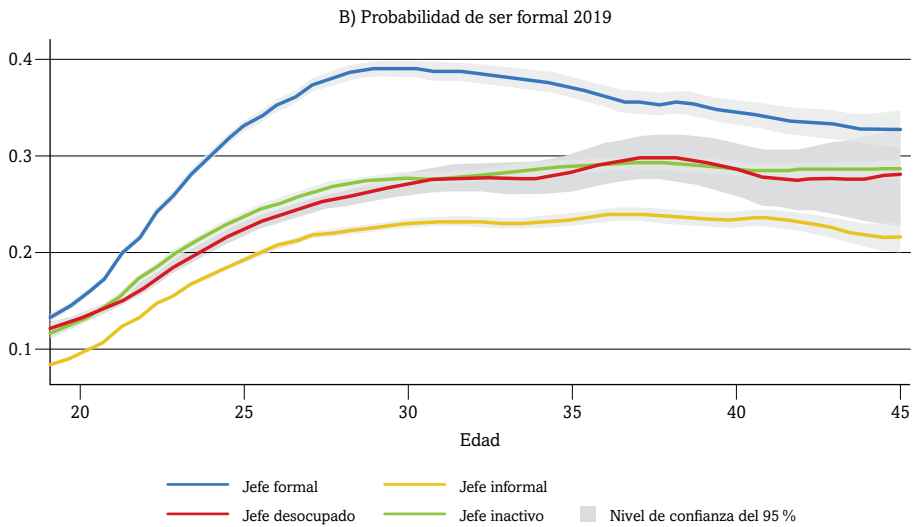
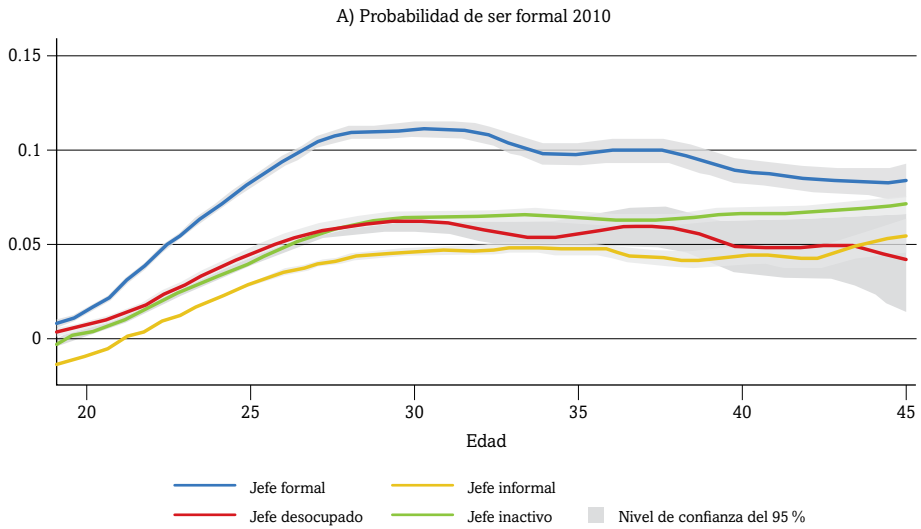
Fuente: elaboración propia, con base en la GEIH (DANE).

Del análisis de las tablas 2.8 y 2.9 se puede concluir que todas las categorías aumentan la probabilidad de ser formal entre los años de estudio, lo

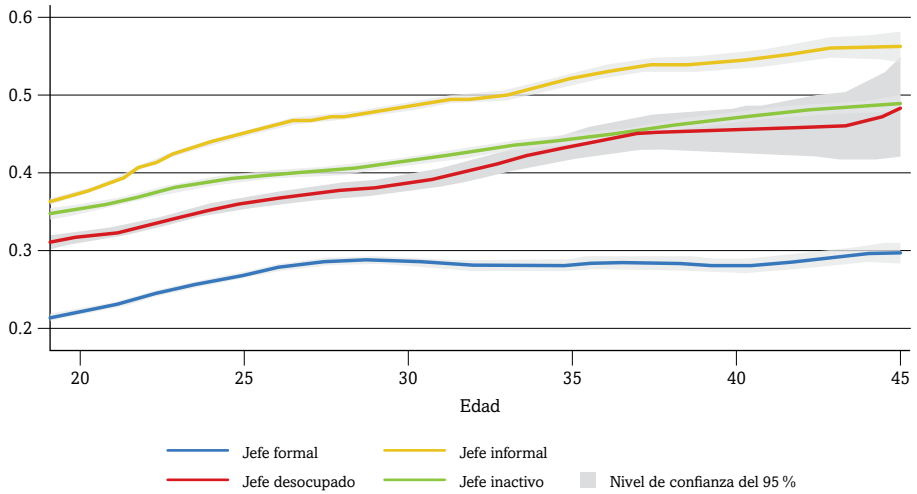
cual se puede interpretar como movilidad intergeneracional ascendente si se toma como punto de partida las categorías informal y desocupado. Se habla de movilidad ascendente exclusivamente en esas dos categorías, sin tener en cuenta la categoría de inactivo, ya que es posible establecer un orden de preferencias considerando principalmente la seguridad económica. Es preferible ser formal a ser informal y a ser desocupado. Para establecer tal orden de preferencia, se considera que un trabajador formal cuenta con un contrato laboral escrito respaldado por la ley y mediante el cual se garantiza su acceso a seguridad social y a una remuneración económica. Por lo general, el trabajador informal al menos cuenta con una remuneración económica, mientras que el desocupado no cuenta con contrato escrito ni acceso a seguridad social. Para la categoría de estatus laboral inactivo no se vislumbra con la misma facilidad la preferencia. Un inactivo puede encontrarse en su etapa educativa y tener una remuneración económica futura más alta que los que pertenecen a las otras categorías, así como disfrutar de seguridad social; puede ser un rentista con altos niveles de ingresos que paga su propia seguridad social o, por el contrario, una persona que no desea trabajar ni estudiar y vive de alguna herencia o de los ingresos de sus padres.

En síntesis, la categoría desocupado es la que más mejora en cuanto a la movilidad entre 2010 y 2019, es decir, es la categoría que más progresa en cuanto a la independencia de origen, seguida de la categoría informal, aun cuando esta última, en general, es en la que los hijos presentan la probabilidad más alta de heredar la categoría de sus padres, en algunos casos incluso mayor del 40%. Por el contrario, para la categoría formal e inactivo se exacerban las limitaciones en la movilidad.

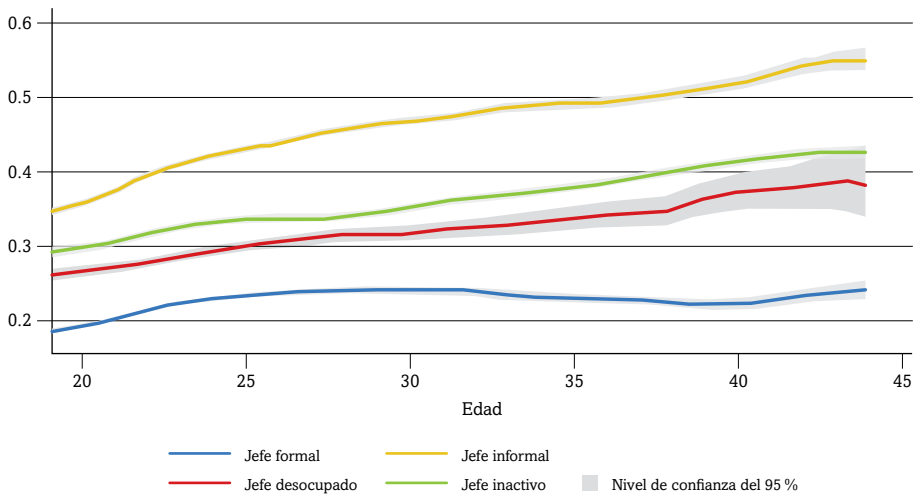
Si bien el análisis anterior se efectúa con base en la edad promedio de los hijos, a continuación se presentan estas probabilidades para las edades que comprenden los 18 hasta los 45 años. La figura 2.1 enseña cómo, en términos generales, las probabilidades de formalidad e informalidad presentan una tendencia creciente mientras que para las de desempleo e inactividad es decreciente. Con el fin de lograr un mejor entendimiento, se divide el análisis según tres rangos de edad: de 18 a 25 años, de 26 a 35 años y de 35 años en adelante.



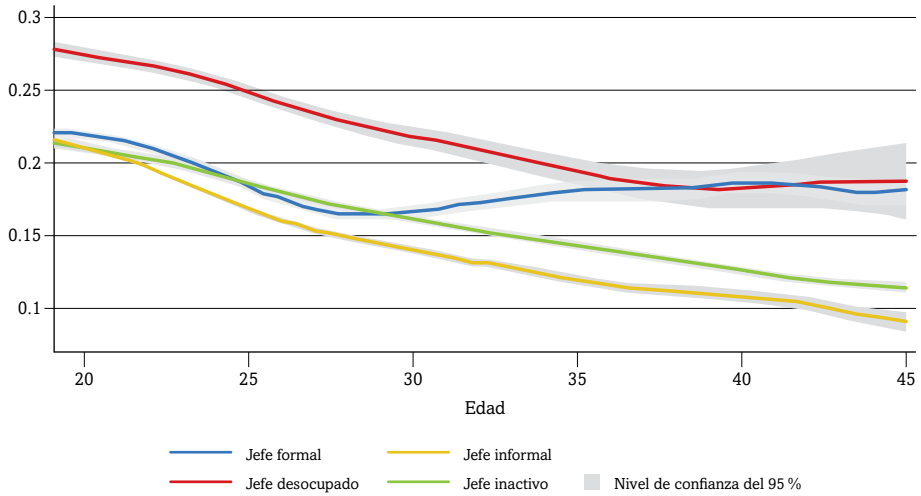
C) Probabilidad de ser informal 2010



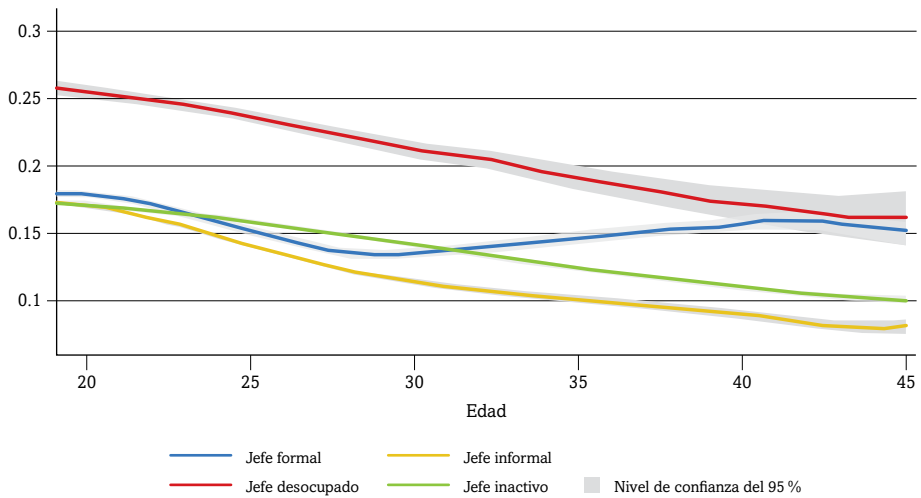
D) Probabilidad de ser informal 2019



E) Probabilidad de ser desocupado 2010



F) Probabilidad de ser desocupado 2019



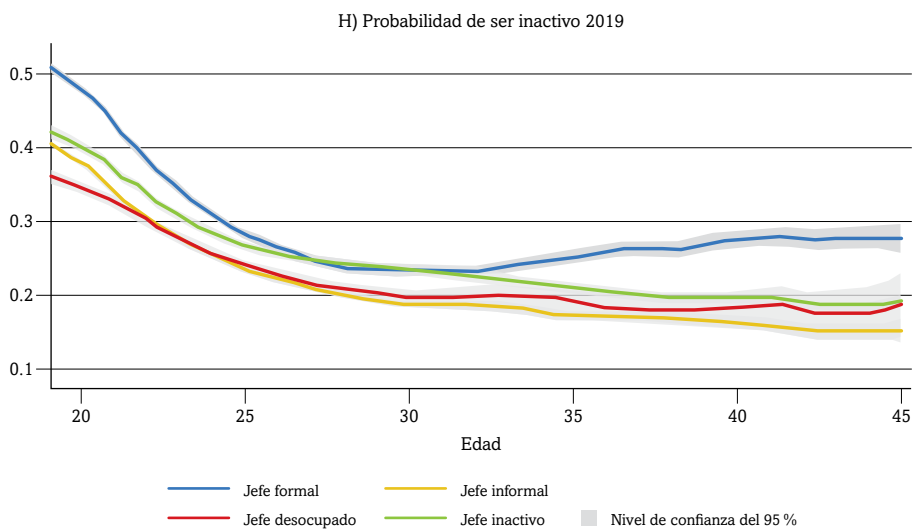
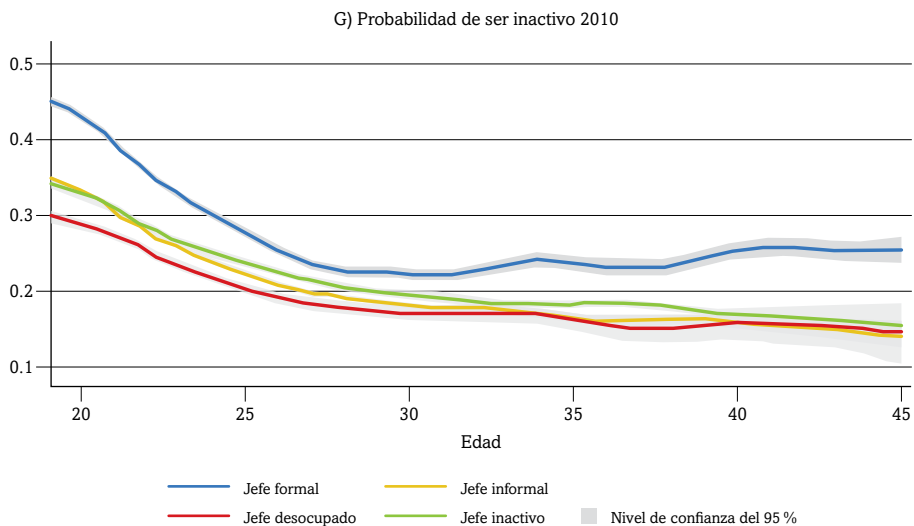


Figura 2.1. Probabilidades de los estatus laborales según la edad y estatus del jefe de hogar, para el 2010 y 2019

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

De 2010 a 2019, las probabilidades para el primer rango de edad han permanecido similares para todos los estatus del jefe, a excepción de la probabilidad de ser inactivo, que, en general, ha aumentado aproximadamente 5 pp, en especial para los hijos de jefes formales. Los resultados arrojaron que aproximadamente el 38 % de los hijos inactivos dejaron de buscar trabajo en 2019 para dedicarse a estudiar (consultar el detalle en el anexo 1). Para el segundo rango de edad, las brechas de formalidad no solo empiezan a aumentar a favor de los jefes de hogares formales, hasta llegar cerca al 40 %, sino que también revierten la tendencia, hasta entonces decreciente, en la probabilidad de ser desocupado e inactivo. Es importante tener en cuenta este resultado, ya que permite ver el cambio entre un jefe formal y un jefe jubilado. Por ejemplo, si tomamos a un individuo de treinta años, lo más probable es que su padre se encuentre jubilado y, por lo tanto, dada una percepción de seguridad económica, este decida permanecer inactivo o evite esforzarse en la búsqueda de un empleo. Esto valida las diferencias entre estas categorías y que se confirman más adelante a través de una prueba de robustez. Para el tercer rango de edad, la probabilidad de ser formal e inactivo se estabilizan, la de ser desocupado cae y la de ser informal aumenta. En particular, las brechas en la probabilidad de ser informal son las únicas que se mantienen constantes a lo largo de la vida.

Por último, las gráficas de la figura 2.1 se muestran consistentes con los resultados mencionados, según los cuales las probabilidades de ser formal (informal) aumentan cuando el estatus del jefe de hogar es formal (informal) y, a la vez, son los que tienen las menores probabilidades de ser informal (formal).

Por lo que se refiere a los años de escolaridad, se dividieron a los individuos en dos grupos, uno de cero a once años y otro de más de once años de escolaridad. Los resultados, presentados en la tabla 2.10, evidencian que las personas del grupo 2 no solamente tienen mayor probabilidad de ser formales o desocupados sino también las menores probabilidades de ser informal o inactivo para cada estatus del jefe de hogar. No obstante, en cuanto a movilidad, son los del grupo 1 los que tienen mejores resultados, con variaciones, como mínimo, de 7 % más altas entre los dos años. En general, un individuo con más de once años de escolaridad tiene una probabilidad 2.18 y 1.24 veces mayor de ser formal y desocupado, y 0.63 y 0.79 veces menor de ser informal e inactivo.

Tabla 2.10. **Matriz de probabilidades según los años de escolaridad, para 2010 y 2019**

Años de escolaridad	Hasta 11 años (%)			Más de 11 años (%)		
	2010	2019	Variación	2010	2019	Variación
Probabilidad de ser formal						
Jefe formal	15.10	19.00	25.8	30.20	35.80	18.5
Jefe informal	8.90	11.20	25.8	24.80	28.10	13.3
Jefe desocupado	11.70	14.20	21.4	26.10	29.60	13.4
Jefe inactivo	13.30	18.10	36.1	37.70	40.90	8.5
Probabilidad de ser informal						
Jefe formal	33.00	29.60	-10.3	21.20	17.90	-15.6
Jefe informal	49.10	48.90	-0.4	33.50	33.90	1.2
Jefe desocupado	40.80	34.90	-14.5	27.10	22.80	-15.9
Jefe inactivo	50.80	45.80	-9.8	28.30	25.30	-10.6
Probabilidad de estar desocupado						
Jefe formal	18.00	14.00	-22.2	19.90	16.60	-16.6
Jefe informal	16.00	12.20	-23.8	19.50	15.60	-20.0
Jefe desocupado	23.70	21.80	-8.0	26.30	24.90	-5.3
Jefe inactivo	13.80	10.80	-21.7	17.70	14.80	-16.4
Probabilidad de estar inactivo						
Jefe formal	33.80	37.40	10.7	28.70	29.80	3.8
Jefe informal	25.90	27.70	6.9	22.30	22.50	0.9
Jefe desocupado	23.80	29.00	21.8	20.50	22.70	10.7
Jefe inactivo	22.20	25.30	14.0	16.20	19.00	17.3

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

Para el caso específico del desocupado, se puede explicar por el hecho de que tienen más paciencia para encontrar el trabajo adecuado o por un aspecto relacionado con la estructura del mercado donde los individuos se están educando en áreas diferentes a las que se están demandando en empleos formales. Los resultados arrojan que, en promedio, para el 2019, los hijos formales tienen 13.22 años de escolaridad, seguido de los desocupados e inactivos, con 12.09 y 10.74 años, respectivamente, y, por último, los informales, con 10.28 años (ver el anexo 2).

En cuanto a las diferencias por género, la tabla 2.11 muestra los resultados de las probabilidades para hombres y mujeres por alcanzar un determinado estatus en el mercado laboral. Estos indican que existe mejoras en la movilidad para ambos géneros, ya que las variaciones en las probabilidades de ser formal aumentaron de un año a otro. No obstante, el género masculino presenta una mayor movilidad ascendente cuando el jefe es informal, puesto que las mujeres aumentan su probabilidad de ser formal en 24.1 %, mientras que los hombres, en 31.6 % en este estatus del jefe. Estas variaciones son mayores a la probabilidad de ser formal cuando el jefe de hogar también lo es.

Tabla 2.11. **Matriz de probabilidades según el sexo para el 2010 y 2019**

Sexo	Hombre (%)			Mujer (%)		
	2010	2019	Variación	2010	2019	Variación
Probabilidad de ser formal						
Jefe formal	23.7	30.3	27.8	23.2	28.0	20.7
Jefe informal	13.3	17.5	31.6	14.5	18.0	24.1
Jefe desocupado	16.7	21.2	26.9	16.7	20.2	21.0
Jefe inactivo	19.2	25.6	33.3	22.1	27.4	24.0
Probabilidad de ser informal						
Jefe formal	32.5	27.2	-16.3	20.5	17.7	-13.7
Jefe informal	53.1	50.7	-4.5	34.4	34.3	-0.3
Jefe desocupado	43.5	35.4	-18.6	27.9	23.4	-16.1
Jefe inactivo	52.6	45.0	-14.4	35.5	31.2	-12.1
Probabilidad de ser desocupado						
Jefe formal	19.7	15.8	-19.8	18.5	15.3	-17.3
Jefe informal	16.0	12.6	-21.3	18.3	14.6	-20.2
Jefe desocupado	23.6	22.5	-4.7	25.7	23.8	-7.4
Jefe inactivo	13.8	11.5	-16.7	16.1	13.1	-18.6
Probabilidad de ser inactivo						
Jefe formal	24.2	26.7	10.3	37.8	39.1	3.4
Jefe informal	17.6	19.2	9.1	32.7	33.1	1.2
Jefe desocupado	16.2	20.9	29.0	29.7	32.6	9.8
Jefe inactivo	14.3	17.9	25.2	26.3	28.4	8.0

Fuente: elaboración propia, con base en la GEIH (DANE).

Ahora bien, las mujeres tienen mayor probabilidad de ser inactivas cuando el jefe de hogar tiene un estatus laboral formal, pero si el jefe es informal o inactivo, tienden a tener un estatus informal, mientras que los hombres tienen más probabilidades de ser informales para casi todos los casos. Es importante recalcar que las mujeres presentan una permanencia en la inactividad, pues es más probable ser una mujer inactiva que ser un hombre inactivo. Lo anterior se puede explicar porque las labores del hogar siguen en cabeza de las mujeres. En el 2019, de las personas que respondieron que dejaron de buscar trabajo por responsabilidades familiares en la GEIH, aproximadamente el 94% son mujeres (ver anexo 1). Esto concuerda con los resultados de Narayan et al. (2018), de acuerdo con los cuales se comprueba que, en el mundo entero, las mujeres tienen menos probabilidades de participar activamente en el mercado laboral (p. 31).

Consideremos ahora el análisis para las variables correspondientes al entorno, tales como la composición y ubicación del hogar. En la tabla 2.12 se muestran los resultados del estatus laboral para cada clasificación de hogar: hijos que viven en hogares nucleares (columna 1), hijos que viven en hogares monoparentales (columna 2) e hijos que viven en hogares monoparentales con solo madre (columna 3) y solo padre (columna 4).

Tabla 2.12. **Matriz de probabilidades según la composición del hogar para el 2010 y 2019**

Composición del hogar	Nuclear (%)		Monoparental (%)		Monoparental madre (%)		Monoparental padre (%)	
	2010	2019	2010	2019	2010	2019	2010	2019
Probabilidad de ser formal								
Jefe formal	23.10	29.00	24.10	29.40	24.40	29.90	22.50	27.10
Jefe informal	13.40	17.50	14.60	18.10	15.00	18.60	11.70	15.20
Jefe desocupado	18.60	23.40	14.20	17.70	14.10	17.50	14.70	19.10
Jefe inactivo	20.60	26.30	20.70	26.60	21.00	26.90	16.20	22.10
Probabilidad de ser informal								
Jefe formal	25.90	21.90	27.60	23.70	27.50	23.00	28.20	26.70
Jefe informal	43.20	41.90	45.90	44.80	45.70	44.50	47.30	46.90
Jefe desocupado	37.00	30.90	34.70	28.50	34.60	28.20	35.70	30.80
Jefe inactivo	42.60	36.80	44.60	38.90	44.50	38.60	45.80	43.40

Continúa

Composición del hogar	Nuclear (%)		Monoparental (%)		Monoparental madre (%)		Monoparental padre (%)	
	2010	2019	2010	2019	2010	2019	2010	2019
Probabilidad de estar desocupado								
Jefe formal	19.30	15.40	18.70	15.80	19.20	16.10	16.20	14.10
Jefe informal	17.40	13.60	16.60	13.40	17.20	13.70	13.00	11.60
Jefe desocupado	23.00	21.10	26.80	25.50	27.20	26.00	23.00	22.00
Jefe inactivo	15.00	12.20	15.00	12.30	15.10	12.40	12.40	10.00
Probabilidad de estar inactivo								
Jefe formal	31.70	33.70	29.60	31.20	28.90	31.00	33.10	32.10
Jefe informal	26.00	27.00	22.90	23.70	22.10	23.30	28.00	26.30
Jefe desocupado	21.40	24.60	24.30	28.40	24.00	28.40	26.60	28.10
Jefe inactivo	21.80	24.70	19.80	22.20	19.40	22.10	25.50	24.50

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

Para el 2019, cuando el jefe de hogar es formal, ambas composiciones evidencian que los hijos tienen mayores probabilidades de ser inactivos, principalmente en los hogares nucleares en los que las responsabilidades del hogar se suplen por la presencia de ambos padres, lo cual permite a los hijos enfocarse en otros aspectos como la educación. Por su parte, para los otros tres estatus del jefe de hogar, predomina la informalidad en los hijos, más notoria en los hogares monoparentales, ya que los hijos deben estar ocupados para suplir los ingresos que los padres desempleados e inactivos no logran ganar. Además, se muestra que la probabilidad de los hijos de alcanzar el estatus de formalidad en el mercado laboral es más alta cuando están respaldados por una madre formal que por un padre formal; incluso si el jefe de hogar es informal o inactivo, los hijos tienen mayor probabilidad de ser formales cuando la crianza estuvo a cargo de la madre, resultado compatible con las estimaciones probit realizadas por Tenjo (2004).

En términos generales, se han presentado mejoras en la movilidad de los hogares nucleares en la posibilidad de emplearse formalmente pero con mayor movilidad ascendente en los hogares nucleares cuando el jefe de hogar es informal, ya que mientras en los hogares monoparentales aumenta la probabilidad de ser formal en 23.9%, para los hogares nucleares representa el 30.5%; incluso, la probabilidad de ser formal aumenta en 24.6% para

los hogares monoparentales y en 25.8% para los nucleares cuando el jefe es desocupado, variaciones mayores a los resultados de la probabilidad de ser formal cuando el jefe de hogar también lo es.

En el caso específico de los hogares monoparentales, son los hogares encabezados por solo padres los que tienen mejores resultados de movilidad ascendente, pero son los hogares encabezados por solo madres los que todavía tienen más probabilidades de ser formales. En el anexo 3 se encuentra la estimación de las probabilidades teniendo en cuenta todas las variables presentadas anteriormente, por ejemplo, la probabilidad de ser formal dado que el jefe es formal, reside en un hogar monoparental y es mujer.

Los siguientes resultados abarcan el análisis de la ubicación del hogar. En la tabla 2.13 se presenta la influencia que ejerce vivir en una zona urbana o rural y en la figura 2.2 se profundiza sobre los departamentos.

Tabla 2.13. **Matriz de probabilidades según la zona, para 2010 y 2019**

Zona	Rural (%)			Urbano (%)		
	2010	2019	Variación	2010	2019	Variación
Probabilidad de ser formal						
Jefe formal	14.1	19.5	38.3	23.7	29.4	24.1
Jefe informal	4.2	7.4	76.2	15.0	18.9	26.0
Jefe desocupado	5.0	9.1	82.0	17.1	21.1	23.4
Jefe inactivo	5.3	10.5	98.1	21.9	27.7	26.5
Probabilidad de ser informal						
Jefe formal	42.9	41.7	-2.8	26.1	22.0	-15.7
Jefe informal	57.5	58.5	1.7	42.7	41.4	-3.0
Jefe desocupado	53.0	45.5	-14.2	35.4	29.3	-17.2
Jefe inactivo	63.1	57.2	-9.4	42.4	36.9	-13.0
Probabilidad de estar desocupado						
Jefe formal	15.1	11.6	-23.2	19.2	15.7	-18.2
Jefe informal	12.4	10.0	-19.4	17.7	13.9	-21.5
Jefe desocupado	18.1	19.0	5.0	24.8	23.3	-6.0
Jefe inactivo	9.3	8.2	-11.8	15.4	12.6	-18.2
Probabilidad de estar inactivo						
Jefe formal	27.9	27.3	-2.2	31.1	32.9	5.8

Continúa

Zona	Rural (%)			Urbano (%)		
	2010	2019	Variación	2010	2019	Variación
Jefe informal	25.9	24.1	-6.9	24.7	25.8	4.5
Jefe desocupado	23.9	26.4	10.5	22.6	26.3	16.4
Jefe inactivo	22.3	24.1	8.1	20.2	22.9	13.4

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

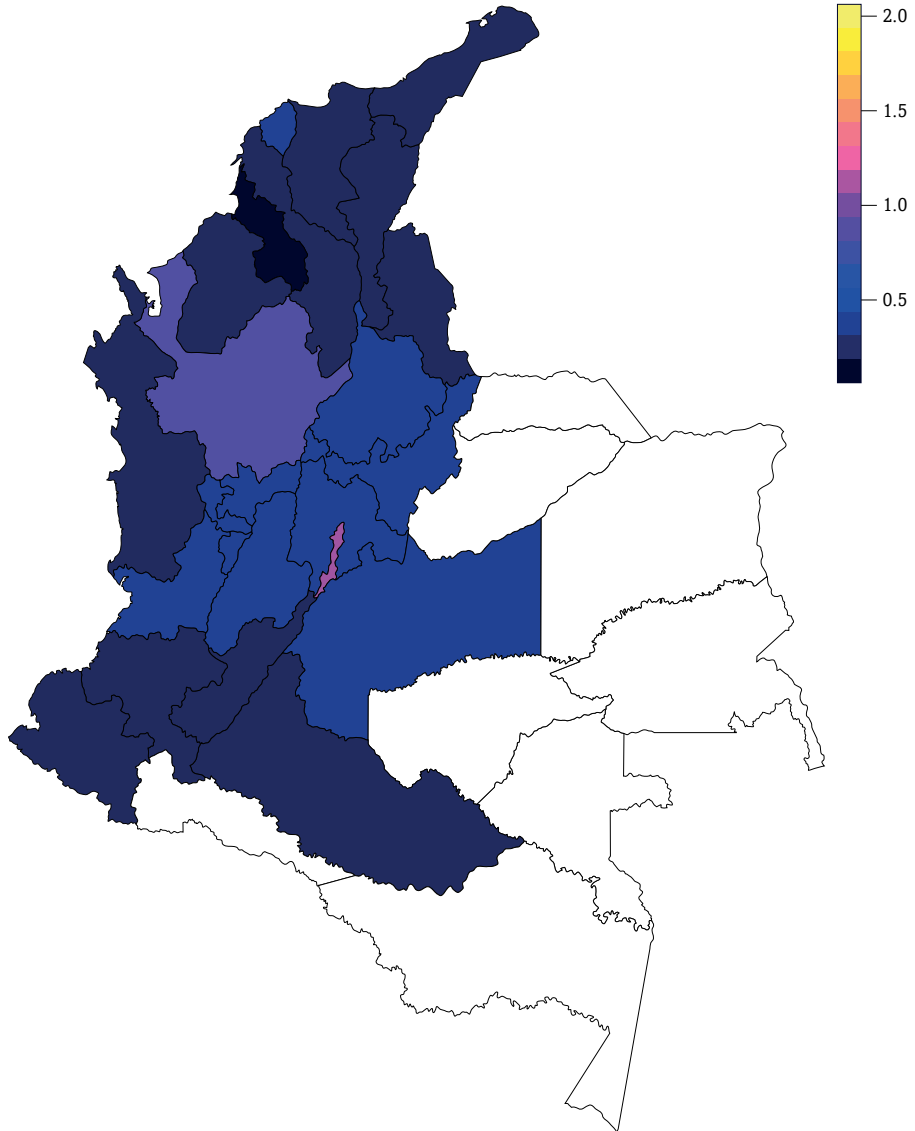
Tanto en la zona rural como en la zona urbana, independientemente del estatus del jefe de hogar, la probabilidad de ser formal ha aumentado. Sin embargo, es en las zonas rurales donde se ha presentado una mayor movilidad ascendente por alcanzar el estatus de formalidad, dado que la variación de 2010 a 2019 es mucho mayor para los estatus de informalidad y desocupado del jefe de hogar en comparación con el estatus de formalidad, lo que se puede traducir en una reducción de la brecha. Ahora bien, la comparación entre zonas muestra que cuando el jefe es formal, la probabilidad de ser formal en la zona rural es 19.5% y en la urbana, de 29.4%, lo que indica mayor movilidad intergeneracional en la ruralidad. No obstante, más allá de los resultados presentados, aún resulta más probable alcanzar la formalidad en la urbanidad y la informalidad en la ruralidad. Para el caso de los departamentos, se construye la ratio de la probabilidad de formalidad mediante el cociente entre la probabilidad de ser formal y la de ser informal para los jefes de hogares formales e informales representados en la figura 2.2.¹⁵

Al comparar los mapas, es evidente que, desde la perspectiva de origen familiar, la probabilidad relativa de ser formal es considerablemente más alta si el hijo tuvo padres formales, lo cual indica presencia de transmisión intergeneracional y una amenaza a la igualdad de oportunidades. Desde la perspectiva regional, se observa un patrón centro-periferia, por el cual las regiones centrales del país cuentan con una ratio más alta que las de la periferia, cuyas opciones de ser formales son menores por la prevalencia del sector informal. Este patrón centro-periferia también se encuentra en estudios relacionados con la pobreza y a la desigualdad. Por ejemplo, Galvis y Meisel (2010)

¹⁵ El dominio nacional de la GEIH no incluye la población de los departamentos de Amazonas, Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés, Vichada ni San Andrés.

A)

Jefe de hogar informal



Continúa

B)

Jefe de hogar formal

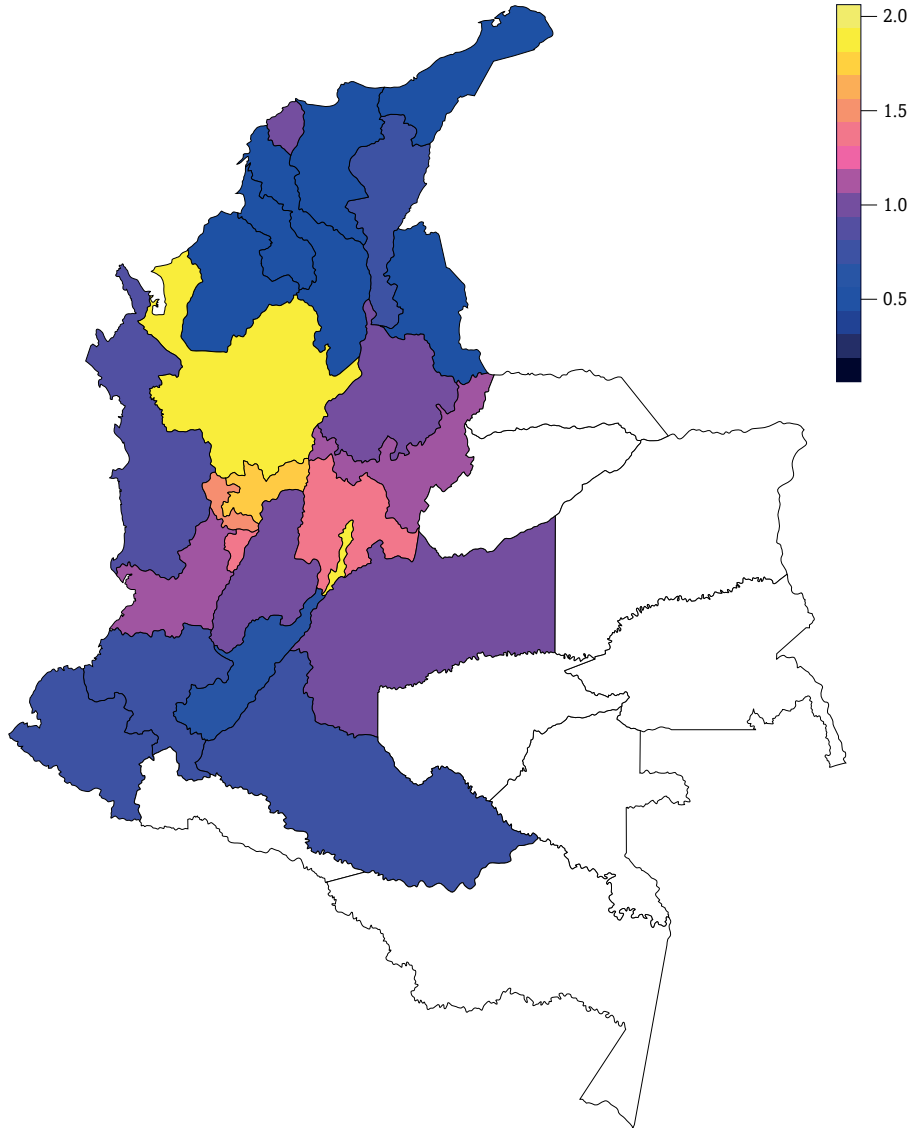
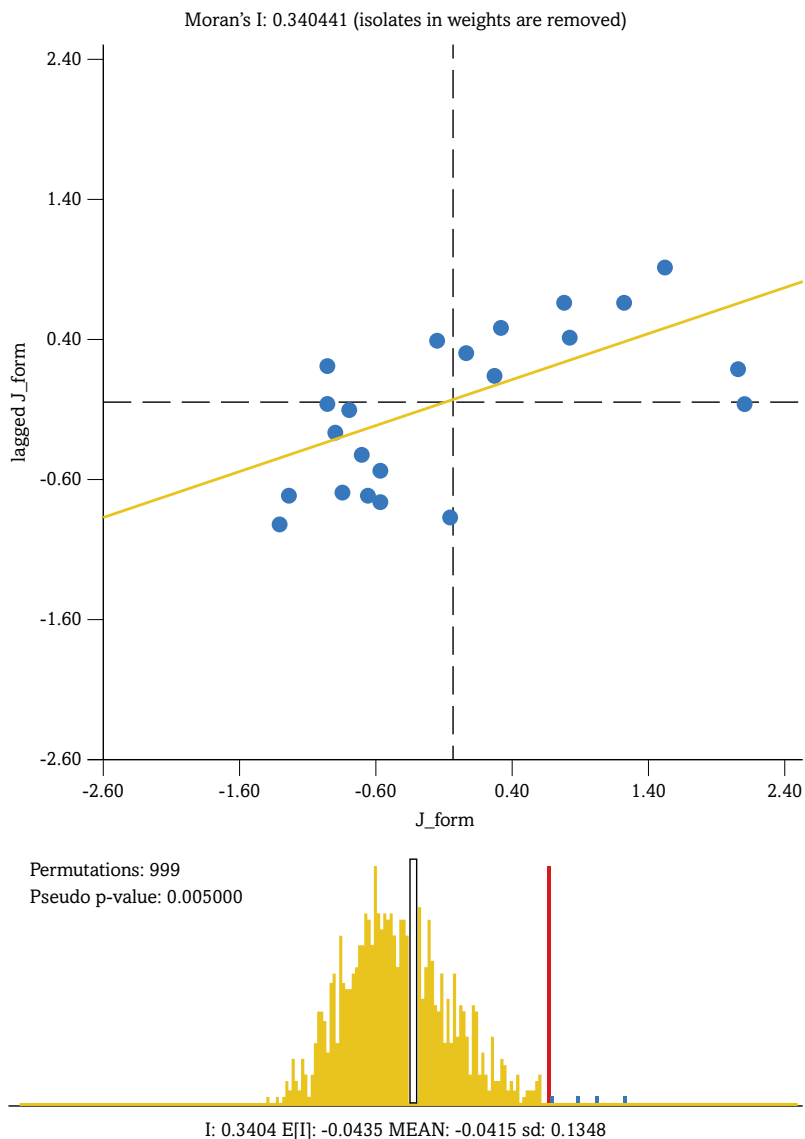


Figura 2.2. **Ratio de la probabilidad de formalidad**

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

encuentran que los departamentos distantes de la capital constituyen un ejemplo de la persistencia en los niveles de pobreza e inequidades, y Cortés y Vargas (2012) encuentran que las regiones alejadas del poder central tienen peores resultados en educación, salud pobreza y bienestar. A partir de estos resultados, se estima la I de Moran con una matriz contigüidad de reina y los resultados son plasmados en la figura 2.3.



Continúa

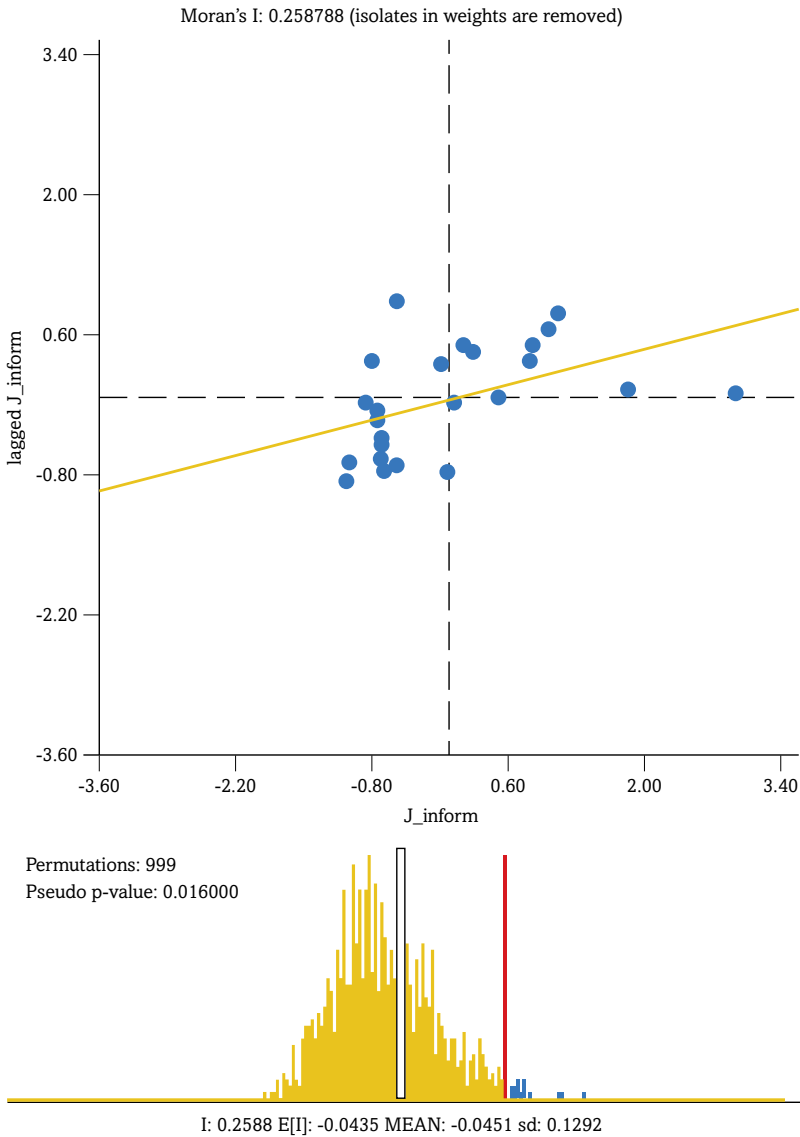


Figura 2.3. **I de Moran de las ratios de la probabilidad de formalidad**

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

En el eje de las abscisas se encuentra la ratio de la probabilidad de formalidad, y en el de las ordenadas, su rezago espacial, ambos en unidades de desviación estándar (el panel izquierda de la figura 2.3, cuando el jefe de hogar es formal; y el panel de la derecha, cuando es informal). Los resultados indican

que existe autocorrelación espacial entre los departamentos de Colombia: los departamentos con altos ratios están rodeados por departamentos con altas ratios y viceversa. Es decir, que el estatus laboral de los hijos no solo se ve afectado por las características del padre, del hijo y del hogar, sino también por la ubicación geográfica, más específicamente por el estatus laboral de los individuos de departamentos vecinos. Estos resultados mostraron un nivel de significancia de 1% después de una simulación con 999 permutaciones aleatorias. Las asociaciones espaciales presentadas resaltan la importancia de la ubicación geográfica para la determinación del estatus laboral de los hijos, permiten identificar claros patrones y tendencias y, además, facilitan la ejecución de proyectos de política de desarrollo territorial.

Pruebas de robustez

En esta sección se presentan las estimaciones de las distintas pruebas de robustez con el objetivo de validar los resultados ante cambios en el modelo original. Para ello se realizaron tres distintas modificaciones. En la primera prueba de robustez se estima el modelo logístico multinomial para hijos cuyas edades sean menores a veinticinco y treinta años (tabla 2.14). En la segunda se desagrega la variable de jefe formal en jefe formal y jubilado (tabla 2.15). Y, finalmente, se corre el modelo original para cada una de las composiciones del hogar (tabla 2.16).

Tabla 2.14. Prueba de robustez para hijos menores a 30 y 25 años

	2010			2019		
	Formal	Desocupado	Inactivo	Formal	Desocupado	Inactivo
Variables de control	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos fijos por departamento	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Hijos menores a 30 años						
Jefe formal	0.589***	0.408***	0.453***	0.701***	0.569***	0.597***
	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.004)
Jefe desocupado	0.544***	-0.363***	-0.679***	0.744***	-0.076***	-0.498***
	(0.007)	(0.007)	(0.007)	(0.007)	(0.007)	(0.007)

Continúa

	2010			2019		
	Formal	Desocupado	Inactivo	Formal	Desocupado	Inactivo
Jefe inactivo	0.479***	-0.527***	-0.551***	0.689***	-0.474***	-0.424***
	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.005)
Observaciones	81,636	81,636	81,636	73,662	73,662	73,662
Hijos menores a 25 años						
Jefe formal	0.644***	0.459***	0.497***	0.725***	0.605***	0.616***
	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
Jefe desocupado	0.586***	-0.306***	-0.648***	0.917***	-0.073***	-0.450***
	(0.009)	(0.008)	(0.008)	(0.009)	(0.008)	(0.008)
Jefe inactivo	0.544***	-0.524***	-0.511***	0.819***	-0.377***	-0.329***
	(0.007)	(0.007)	(0.006)	(0.006)	(0.007)	(0.006)
Observaciones	58,045	58,045	58,045	50,645	50,645	50,645

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

Tabla 2.15. **Prueba de robustez desagregando la variable jefe formal en formal y jubilado**

	2010			2019		
	Formal	Desocupado	Inactivo	Formal	Desocupado	Inactivo
Jefe formal	0.446***	0.556***	0.665***	0.575***	0.664***	0.760***
	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.003)	(0.004)	(0.004)
Jefe jubilado	0.621***	-0.485***	-0.539***	0.881***	-0.280***	-0.314***
	(0.006)	(0.007)	(0.007)	(0.005)	(0.007)	(0.006)
Jefe desocupado	0.423***	-0.323***	-0.700***	0.583***	-0.083***	-0.566***
	(0.006)	(0.006)	(0.006)	(0.006)	(0.006)	(0.006)
Jefe inactivo	0.428***	-0.568***	-0.550***	0.601***	-0.544***	-0.472***
	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.003)	(0.004)	(0.004)
Variables de control	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos fijos por departamento	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Observaciones	119,25	119,25	119,25	118,112	118,112	118,112

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

Tabla 2.16. Prueba de robustez para las composiciones del hogar

	2010			2019		
	Formal	Desocupado	Inactivo	Formal	Desocupado	Inactivo
VARIABLES DE CONTROL	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos fijos por departamento	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
A) Hogar nuclear						
Jefe formal	0.534***	0.300***	0.388***	0.689***	0.450***	0.549***
	(0.00410)	(0.00469)	(0.00442)	(0.00373)	(0.00469)	(0.00422)
Jefe desocupado	0.460***	-0.0647***	-0.464***	0.626***	0.201***	-0.152***
	(0.00803)	(0.00802)	(0.00838)	(0.00782)	(0.00861)	(0.00848)
Jefe inactivo	0.381***	-0.293***	-0.244***	0.443***	-0.301***	-0.181***
	(0.00565)	(0.00630)	(0.00596)	(0.00490)	(0.00614)	(0.00545)
Observaciones	64,99	64,99	64,99	61,966	61,966	61,966
B) Hogar monoparental padre						
Jefe formal	0.484***	0.212***	0.296***	0.676***	0.516***	0.564***
	(0.0143)	(0.0182)	(0.0154)	(0.0116)	(0.0153)	(0.0131)
Jefe desocupado	0.227***	-0.0725***	-0.921***	0.851***	-0.225***	-1.192***
	(0.0299)	(0.0275)	(0.0290)	(0.0232)	(0.0245)	(0.0256)
Jefe inactivo	-0.284***	-0.565***	-0.928***	0.500***	-0.161***	-0.549***
	(0.0183)	(0.0194)	(0.0161)	(0.0150)	(0.0176)	(0.0145)
Observaciones	5,928	5,928	5,928	6,454	6,454	6,454
C) Hogar monoparental madre						
Jefe formal	0.377***	0.192***	0.261***	0.591***	0.373***	0.396***
	(0.00638)	(0.00756)	(0.00724)	(0.00530)	(0.00677)	(0.00616)
Jefe desocupado	0.351***	-0.748***	-0.956***	0.467***	-0.356***	-0.906***
	(0.0105)	(0.0105)	(0.0109)	(0.00961)	(0.00965)	(0.00995)
Jefe inactivo	0.468***	-0.556***	-0.533***	0.620***	-0.554***	-0.494***
	(0.00526)	(0.00588)	(0.00557)	(0.00464)	(0.00577)	(0.00509)
Observaciones	48,332	48,332	48,332	49,692	49,692	49,692

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

En general, todos los resultados mantienen su signo y su significancia. Para el primer caso, se evidencia que los resultados del modelo prevalecen, aun cuando se tienen en cuenta hijos en etapa productiva que se resisten a

abandonar el hogar de sus padres o aquellos que salen del hogar, pero regresan. Para el segundo, dado que el modelo original incluía dentro de la variable de jefe formal a los jefes jubilados, se corrobora la intuición detrás de esta unión. En la tabla 2.15 se verifica no solo la validez de la intuición económica, sino también las sutiles pero significativas diferencias a favor de los jefes jubilados, ya que, para este caso, los beneficios de ser formal se materializaron y el hijo los percibe más fácilmente. Finalmente, se corre el modelo original para cada composición del hogar con el objetivo de analizar con más detalle los cambios en los resultados. En particular, la variable de edad del jefe es la que más cambia de signo, por lo que su influencia depende de la composición del hogar y del género del jefe. En cuanto a las variables principales, dos de ellas cambian: la probabilidad de ser formal en un hogar monoparental con un padre inactivo para el 2010 y la probabilidad de ser desocupado en un hogar nuclear con jefe desocupado para el 2020.

Conclusiones

Para cerrar, se recuerda que el capítulo tenía como objetivo analizar la movilidad intergeneracional ocupacional para determinar si los factores socioeconómicos asociados al estatus laboral de los padres afectan en las condiciones ocupacionales de los hijos. La interpretación de la movilidad ascendente se hace en relación con el aumento en la probabilidad de ser formal bajo la intuición de seguridad económica. Otro aspecto importante es que, aunque el planteamiento no permite obtener información de personas que viven en hogares unipersonales, ofrece una gran ventaja frente a la cantidad de variables que se pueden recoger de los padres y del hogar dada la falta de encuestas longitudinales.

Los resultados sugieren la existencia de movilidad intergeneracional ascendente debido a que, para todos los estatus laborales del jefe, los hijos aumentan la probabilidad de ser formal entre 2010 y 2019, especialmente para aquellos individuos cuyos padres son informales. No obstante, la categoría informal es la que presenta mayor dependencia, en vista de que tienden a heredar el trabajo de sus padres como ocurre, por ejemplo, con los negocios familiares. Por su parte, para todas las categorías del jefe, exceptuando si el

jefe es formal, los hijos tienen una mayor probabilidad de permanecer en la informalidad, lo que podría estar relacionado con la alta tasa de informalidad del mercado laboral colombiano, cercana al 48%, de acuerdo con el dato oficial para el trimestre móvil octubre-diciembre de 2019. Sigue la probabilidad de ser inactivo, que se explica por los aumentos en la preferencia por la educación de la población juvenil, en especial para los individuos cuyos padres son formales, y las mejores condiciones para acceder a la educación. Sin embargo, en el análisis de este trabajo solo se tiene en cuenta el trabajo actual.

En cuanto a las variables propias del individuo, las brechas más significativas en la probabilidad de ser formal se encuentran en el intervalo de 25 a 35 años de edad a favor del jefe formal. Por otro lado, los hombres presentan una mayor movilidad ascendente que las mujeres; así mismo, estas tienden a permanecer en la inactividad con una mayor probabilidad, lo que suele coincidir con trabajos relacionados al hogar. Aunque la movilidad de las mujeres hacia la formalidad ha aumentado, en este trabajo no se hace referencia a las diferencias de género en el mercado laboral ni, en particular, a las brechas salariales y ocupacionales. En cambio, para los años de escolaridad, son los individuos con más de once años los que presentaron las mayores probabilidades de ser formal, no obstante, la movilidad ascendente fue mayor para los individuos con menos de 11 años de escolaridad.

Al considerar las variables del entorno, se concluye que en los hogares nucleares se presenta para los hijos una mayor probabilidad de ser inactivos. Por el contrario, los hijos que pertenecen a hogares monoparentales son más propensos a trabajar en el sector informal. De estos últimos, hay más probabilidades de ser formal cuando el hogar se compone solo de la madre, pero mayor movilidad ascendente cuando se compone de solo padre. En lo que se refiere a la ubicación del hogar, en cualquier caso, existe una mayor probabilidad de ser formal en las zonas urbanas, aunque en las zonas rurales se ha presentado mayor movilidad ascendente. Por otro lado, se reconoce un patrón centro-periferia que fija una mayor probabilidad de ser formal en el centro del país, probabilidad que aumenta considerablemente cuando el jefe de hogar pertenece a la categoría formal.

El mercado laboral juega un papel primordial en el nivel de calidad de vida y bienestar de los individuos no solo por la remuneración sino por la seguridad económica que puede ofrecer la formalidad en el mediano y largo

plazo. No obstante, se ha demostrado que las personas con mejores condiciones socioeconómicas individuales, del padre y del entorno, tales como los años de escolaridad, tener un jefe formal y vivir en zona urbana o en el centro del país, son las que permiten mejorar las probabilidades de pertenecer a esta categoría. Aunque la movilidad ascendente ha mejorado en mayor medida para aquellos individuos con las circunstancias contrarias, todavía existe una brecha considerable. El mercado laboral debe responder a las situaciones de demanda y oferta sin distorsiones relacionadas a condiciones que los individuos no pueden controlar. Por otro lado, lo que muestran estas dependencias generacionales, por las cuales los hijos de padres formales siguen siendo formales y los hijos de padres informales siguen siendo informales, es que el flujo de los recursos no será suficiente para garantizar que los sistemas de salud y pensión sean sostenibles en el tiempo.

Finalmente, es importante que los hacedores refuercen las políticas públicas centradas en las personas para que fortalezcan los determinantes de acceder a la formalidad en aquellos hogares donde todavía no hay ningún miembro formal, por la vía de garantizar la formación integral a lo largo de la vida, el aseguramiento de los derechos esenciales del trabajo, como el salario digno y las prestaciones sociales, y la priorización de las inversiones del trabajo decente en zonas y segmentos poblacionales estratégicos para propiciar la formalidad en la ruralidad y fortalecer el liderazgo de las mujeres.

Referencias

- Acuña, D., González, J. L., Montoya, A., Palacio, E. & Reyes, J. D. (2009). Salud y pensiones: Los grandes retos de la política de seguridad social. *Revista Económica Supuestos*. <http://revistasupuestos.com/desarrollo/2015/9/23/salud-y-pensiones-los-grandes-retos-de-la-politica-de-seguridad-social>
- Andersen, L. (2001). *Social mobility in Latin America: Links with adolescent schooling* [IDB Working Paper 146]. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1814693>
- Arango, L. E., & Posada, C. E. (2002). La participación laboral en Colombia. *Borradores de Economía* (217). <https://doi.org/10.32468/be.217>
- Banco Mundial. (2006). *Informe para el desarrollo mundial 2006: Equidad y desarrollo*. <https://doi.org/10.1596/978-9-5897-7465-6>

- Behrman, J., Gaviria, A., & Székely, M. (2001). *Movilidad intergeneracional en América Latina* [documento de trabajo 452]. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://ideas.repec.org/p/idb/wpaper/4268.html>
- Birdsall, N., Behrman, J., & Székely, M. (1998). *Intergenerational schooling mobility and macro conditions and schooling policies in Latin America* [working paper 386]. Inter-American Development Bank. <http://hdl.handle.net/10419/87849>
- Birchenall, J. (1998). Mercado laboral, distribución del ingreso y movilidad (intergeneracional) en Colombia. *Revista de Economía del Rosario*, 1(1), 33-65. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/economia/article/viewFile/944/844>
- Bonilla, L. (2010). Movilidad intergeneracional en educación en las ciudades y regiones de Colombia. *Revista de Economía del Rosario*, 13(2), 191-233. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/economia/article/view/2192>
- Conconi, A., Olivieri, S., Cruces, G., & Sánchez, R. (2008). E Pur si muove? movilidad, pobreza y desigualdad en América Latina. *Económica*, 54(1-2), 21-159. <https://revistas.unlp.edu.ar/Economica/article/view/5492>
- Cortés, D., & Vargas, J. F. (2012). *Inequidad regional en Colombia*. Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE), Universidad de los Andes. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/8355/dcede2012-34.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2019, 12 de diciembre). *Medición de empleo informal y seguridad social* [boletín técnico]. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech_informalidad/bol_ech_informalidad_jun20.pdf
- Dow, J. K., & Endersby, J. W. (2004). Multinomial probit and multinomial logit: A comparison of choice models for voting research. *Electoral Studies*, 23(1), 107-122. [https://doi.org/10.1016/S0261-3794\(03\)00040-4](https://doi.org/10.1016/S0261-3794(03)00040-4)
- Eiser, D. (2018). Social mobility and the intergenerational transfer of advantage in labour and housing markets in Scotland: Some preliminary analyses. *Fraser of Allander Economic Commentary*, 42(1). <https://strathprints.strath.ac.uk/id/eprint/63551>
- Erikson, R., Goldthorpe, J. H., & Portocarrero, L. (1979). intergenerational class mobility in three Western European Societies: England, France and Sweden. *The British Journal of Sociology*, 30(4), 415-441. <http://doi.org/10.2307/589632>

- Fernández, Y. (2011). América Latina: Educación, movilidad intergeneracional y desigualdad. *Contribuciones a las Ciencias Sociales, junio*. <https://www.eumed.net/rev/cccss/12/yfm.htm>
- Ferreira, F., Messina, J., Rigolini, J., Oacutepetz-Calva, A. M., Lugo, R., Vakis, L. F., & López-Calva R. (2013). *La movilidad económica y el crecimiento de la clase media en América Latina*. Banco Mundial. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-9752-7>
- Fields, G. S., & Ok, E. A. (1996). The meaning and measurement of income mobility. *Journal of Economic Theory, 71*(0125), 349-377. <http://doi.org/10.1006/jeth.1996.0125>
- Fields, G. S. (2000). Income mobility: Concepts and measures. En N. Birdsall, & C. Graham (Eds.), *New markets, new opportunities? Economic and social mobility in a changing world* (pp. 101-133). Brookings Institution y Carnegie Endowment Press.
- Galvis, L. A. (2012). *Informalidad laboral en las áreas urbanas de Colombia*. Banco de la República. <https://doi.org/10.32468/dtseru.164>
- Galvis, L., & Meisel, A. (2010). *Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial*. Banco de la República. https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/3014/dtser_120.pdf
- Galvis, L., & Meisel, A. (2014). *Aspectos regionales de la movilidad social y la igualdad de oportunidades en Colombia*. Banco de la República. http://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/3091/dtser_196.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- García, L. F., & Cruz, M. (2017). Desempleo en América Latina: ¿Flexibilidad laboral o acumulación de capital? *Problemas del Desarrollo, 48*(189), 33-56. <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2017.04.003>
- Gaviria, A. (2002). *Los que suben y los que bajan: Educación y movilidad social en Colombia*. Alfaomega.
- Gaviria, A. (2006). *Movilidad social y preferencias por redistribución en América Latina*. Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE), Universidad de los Andes. <https://ideas.repec.org/p/col/000089/003261.html>
- Goldthorpe, J., & McKnight, A. (2004). *The economic basis of social class*. <https://core.ac.uk/download/pdf/93872.pdf>
- González, G. (2015). *Movilidad social: Un estudio empírico regional para Colombia* [tesis de maestría inédita]. Universidad de Antioquia, Medellín.

- González, N., & Daza, N. (2015). Determinantes y perfiles de la participación laboral en Colombia en el periodo 2002-2013. *Revista de Economía del Rosario*, 18(1), 5-59. <https://doi.org/10.12804/rev.econ.rosario.18.01.2015.01>
- Jiménez, M. (2018). La movilidad intergeneracional del ingreso y sus métodos de estimación. Un análisis comparativo para Argentina y Chile. *Cuadernos de Economía*, 41(115), 73-109. <https://doi.org/10.1016/j.cesjef.2017.04.001>
- King, M. (1980). An index of inequality: With applications to horizontal equity and social mobility [working paper n.º 468]. *NBER Working Paper Series*. National Bureau of Economic Research. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w0468/w0468.pdf
- Kropko, J. (2008). *Choosing between multinomial logit and multinomial probit models for analysis of unordered choice data* [tesis de maestría, University of North Carolina]. <https://doi.org/10.17615/wz24-qq92>
- Ley 100 de 1993 (23 de diciembre). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial* 41 148. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0100_1993.html
- López-Calva, L. F., Cruces, G., Lach, S., & Ortiz-Juárez, E. (2014). Clases medias y vulnerabilidad a la pobreza: Reflexiones desde América Latina. *El Trimestre Económico*, 81(322), 281-307. <https://doi.org/10.20430/ete.v81i322.115>
- Mincer, J. (1962). Labor force participation of married women: A study of labor supply. En Universities-National Bureau Committee for Economic Research (Ed.), *Aspects of labor economics* (pp. 63-105). Princeton University Press. <https://www.nber.org/chapters/c0603.pdf>
- Mincer, J. A. (1974). Schooling and earnings. En Mincer, J. (Ed.), *Schooling, experience, and earnings* (pp. 41-63). Cambridge, NBER. <https://www.nber.org/system/files/chapters/c1765/c1765.pdf>
- Moyano, L., & Galvis, L. (2014, 19 de diciembre). ¿Oportunidades para el futuro?: *La movilidad social de los adolescentes en Colombia*. Banco de la República. <https://doi.org/10.32468/dtseru.211>
- Narayan, A., Van der Weide, R., Cojocar, A., Lakner, C., Redaelli, S., Mahler, D. G., Ramasubbaiah, R.G., & Thewissen, S. (2018). *¿Progreso equitativo? Movilidad económica entre generaciones en todo el mundo. Panorama general*. Grupo Banco Mundial. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/28428/211210ovsp.pdf>

- Organización Internacional de Trabajo (OIT). (2002). *El trabajo decente y la economía informal* [informe IV]. Conferencia Internacional del Trabajo, Ginebra, Suiza. <https://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc90/pdf/rep-vi.pdf>
- Organización Internacional de Trabajo (OIT). (2003, 3 de diciembre). *Informe de la Conferencia* [informe de la discusión]. Décimo séptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo, Ginebra, Suiza. https://www.ilo.org/wcmstp5/groups/public/—-dgreports/—-stat/documents/meetingdocument/wcms_087570.pdf
- PNUD (2010). *Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe 2010: Actuar sobre el futuro: Romper la transmisión intergeneracional de la desigualdad*. <http://hdr.undp.org/sites/default/files/rhdr-2010-rblac.pdf>
- Quejada Pérez, R., Yáñez Contreras, M., & Cano Hernández, K. (2014). Determinantes de la informalidad laboral: Un análisis para Colombia. *Investigación & Desarrollo*, 22(1), 126-145. <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/investigacion/article/view/3078>
- Shorrocks, A. (1978a). Income inequality and income mobility. *Journal of Economic Theory*, 19(2), 376-393. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(78\)90101-1](https://doi.org/10.1016/0022-0531(78)90101-1)
- Shorrocks, A. (1978b). The measurement of mobility. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1013-1024.
- Tenjo, J. (2004). *Educación y movilidad social en Colombia*. Pontificia Universidad Javeriana. https://www.researchgate.net/publication/4831353_Educacion_y_movilidad_social_en_Colombia
- Tenjo, J., & Ribero, R. (1998). Participación, desempleo y mercados laborales en Colombia. *Archivos de Economía* 81. Departamento Nacional de Planeación. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/81.pdf>
- Theil, H. (1969). A multinomial extension of the linear logit model. *International Economic Review*, 10(3), 251-259. <https://doi.org/10.2307/2525642>
- Uribe, J. I., Ortiz, C. H., & Castro, J. A. (2006). Una teoría general sobre la informalidad laboral: El caso colombiano. *Economía y Desarrollo*, 5(1). <http://economialaboral.univalle.edu.co/TeoriaGeneral.pdf>
- Vásquez, J., López, M., & Torres, E. (2020, 11 de junio). Las ecuaciones de Mincer y el mercado laboral para los desmovilizados en Colombia. *Revista Espacios*, 41(21), 55-69. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n21/a20v41n21p05.pdf>

- Velázquez López, L. F. (2017). *Movilidad social y mercado laboral: El origen socioeconómico como determinante de la trayectoria laboral* [tesis de licenciatura, Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE)]. <http://repositorio-digital.cide.edu/handle/11651/2455>
- Viáfara López, C. A. (2015). Movilidad social intergeneracional de acuerdo al color de la piel en Colombia. *Sociedad y Economía*, (33), 263-287. <https://doi.org/10.25100/sye.v0i33.5632>
- Wooldridge, J. M. (2006). *Introducción a la econometría: Un enfoque moderno*. Parainfo.
- Yáñez-Contreras, M., & García-Correa, C. (2017). Métodos para la medición de la movilidad intergeneracional educativa en América Latina y Colombia. Análisis y perspectivas. *Entramado*, 9(2), 12-27. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/entramado/article/view/3460>

Anexos

Anexo 1. Número de hijos inactivos que respondieron la razón por la cual dejaron de buscar trabajo para el 2010 y 2019 desagregado por sexo

¿Por qué motivo dejó de buscar trabajo?	2010			2019		
	Total	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres
No hay trabajo disponible en la ciudad o región	996	640	356	1,535	894	641
Para dedicarse a estudiar	5917	2950	2967	5723	2837	2886
No sabe cómo buscarlo	69	42	27	59	29	30
Por enfermedad	1567	729	838	2016	844	1172
Está cansado de buscar	209	140	69	206	134	72
No encuentra el trabajo apropiado	190	113	77	190	112	78
Considera que no está calificado	128	81	47	164	75	89
Por la edad	260	182	78	283	177	106
Responsabilidades familiares	3216	3126	90	3643	3419	224
Jubilación o retiro	168	108	60	258	167	91
No desea trabajar	384	188	196	448	200	248
Otra	825	448	377	574	251	323
Total	13 929	8747	5182	15 099	9139	5960

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

Anexo 2. Promedio de años de escolaridad de los hijos según el estatus laboral para el 2010 y 2019

Estatus del hijo	Años de escolaridad		
	Media	Desviación estándar	Frecuencia
2010			
Formal	13 109	3038	22 849
Informal	9598	3874	4598
Desocupado	11 198	3352	20 129
Inactivo	10 233	4030	30 292
Total	10 702	3905	119 250
2019			
Formal	13 424	2959	29 143
Informal	10 283	3638	39 352
Desocupado	12 087	3221	16 875
Inactivo	10 745	3915	32 742
Total	11 444	3730	118 112

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

Anexo 3. Matriz de probabilidades según el estatus del jefe de hogar, el género del hijo y la composición del hogar, para el 2010 y para el 2019

	2010				2019				2010				2019						
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer		Hombre		Mujer		Hombre		Mujer				
	SE		SE		SE		SE		SE		SE		SE		SE				
Jefe formal	A. Hogar nuclear																		
	Prob. formal	0.234	0.228	0.003	0.301	0.279	0.003	0.129	0.140	0.002	0.173	0.177	0.002	0.520	0.328	0.002	0.495	0.326	0.003
	Prob. informal	0.319	0.197	0.003	0.265	0.169	0.002	0.520	0.328	0.002	0.495	0.326	0.003	0.164	0.187	0.001	0.128	0.146	0.001
	Prob. desocupado	0.199	0.186	0.002	0.158	0.151	0.002	0.164	0.187	0.001	0.128	0.146	0.001	0.186	0.345	0.002	0.205	0.350	0.003
	Prob. inactivo	0.248	0.388	0.004	0.276	0.401	0.004	0.186	0.345	0.002	0.205	0.350	0.003	B. Hogar monoparental padre					
	Prob. formal	0.224	0.226	0.012	0.288	0.256	0.010	Jefe informal											
	Prob. informal	0.347	0.227	0.010	0.316	0.221	0.008	A. Hogar nuclear											
	Prob. desocupado	0.170	0.156	0.006	0.142	0.139	0.005	B. Hogar monoparental padre											
	Prob. inactivo	0.259	0.391	0.013	0.254	0.385	0.011	C. Hogar monoparental madre											
	Jefe informal																		
	Prob. formal	0.245	0.243	0.005	0.311	0.286	0.005	A. Hogar nuclear											
	Prob. informal	0.336	0.217	0.004	0.278	0.184	0.003	B. Hogar monoparental padre											
	Prob. desocupado	0.196	0.188	0.003	0.163	0.159	0.002	C. Hogar monoparental madre											
	Prob. inactivo	0.222	0.352	0.005	0.248	0.371	0.005	0.143	0.157	0.002	0.183	0.189	0.003	0.545	0.370	0.003	0.522	0.365	0.003

	2010				2019				2010				2019			
	Hombre		Mujer		SE		SE		Hombre		Mujer		SE		SE	
	A. Hogar nuclear								A. Hogar nuclear							
Jefe desocupado	Prob. formal	0.185	0.188	0.006	0.235	0.233	0.007	0.192	0.220	0.004	0.257	0.269	0.004			
	Prob. informal	0.440	0.289	0.007	0.360	0.248	0.007	0.509	0.337	0.005	0.433	0.295	0.004			
	Prob. desocupado	0.221	0.240	0.005	0.207	0.215	0.005	0.142	0.159	0.003	0.116	0.128	0.002			
	Prob. inactivo	0.155	0.282	0.006	0.197	0.303	0.007	0.157	0.284	0.004	0.194	0.307	0.004			
B. Hogar monoparental padre								B. Hogar monoparental padre								
Jefe inactivo	Prob. formal	0.144	0.150	0.017	0.187	0.197	0.020	0.146	0.177	0.010	0.200	0.240	0.011			
	Prob. informal	0.405	0.304	0.022	0.375	0.237	0.019	0.544	0.382	0.012	0.493	0.382	0.011			
	Prob. desocupado	0.237	0.222	0.016	0.212	0.229	0.014	0.120	0.128	0.006	0.102	0.098	0.005			
	Prob. inactivo	0.215	0.323	0.020	0.227	0.338	0.021	0.190	0.313	0.011	0.204	0.281	0.011			
C. Hogar monoparental madre								C. Hogar monoparental madre								
Jefe desocupado	Prob. formal	0.143	0.140	0.006	0.185	0.164	0.007	0.196	0.224	0.003	0.259	0.278	0.003			
	Prob. informal	0.431	0.261	0.008	0.342	0.215	0.007	0.533	0.361	0.003	0.456	0.315	0.003			
	Prob. desocupado	0.259	0.285	0.006	0.251	0.269	0.006	0.138	0.164	0.002	0.115	0.134	0.001			
	Prob. Inactivo	0.167	0.314	0.006	0.222	0.352	0.007	0.133	0.252	0.002	0.170	0.273	0.003			

Fuente: elaboración propia con base en la GEIH (DANE).

Capítulo 3

Cambios normativos en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y sus efectos en la informalidad laboral en Colombia*

*Yennifer Celin Camargo
Edwin Esteban Torres Gómez
Mauricio López González*

* Los autores agradecen al Programa Colombia Científica-Alianza EFI por el apoyo financiero del programa *Inclusión productiva y social: programas y políticas para la promoción de una economía formal*, código 60185, que conforma la Alianza EFI-Economía Formal Inclusiva, bajo el contrato de recuperación contingente FP44842-220-2018.

Yennifer Celin Camargo

Universidad de Antioquia

<https://orcid.org/0000-0001-7646-2621>

Edwin Esteban Torres Gómez

Universidad de Antioquia

<https://orcid.org/0000-0002-2487-3346>

Mauricio López González

Universidad de Antioquia

<https://orcid.org/0000-0001-7430-5307>

Resumen

El objetivo de este capítulo es examinar los efectos de las modificaciones en las tarifas de cotización al Sistema General de Seguridad Social en Salud sobre la informalidad laboral en Colombia, entre 2007 y 2008. Con este fin, se utilizan datos de la Gran Encuesta Integral de Hogares para calcular, con una modelación basada en la estructura de las ecuaciones de Mincer, la probabilidad de ser informal, antes y después de las reformas implementadas. Los resultados indican que estas reformas ocasionaron una disminución en la probabilidad media de ser informal para las mujeres y para los hombres con una remuneración mayor a 2.5 salarios mínimos mensuales legales vigentes; para los empleados domésticos, del 17.7 % y del 8.2 %, respectivamente; y para los trabajadores por cuenta propia, del 5.4 % para las mujeres y del 2.1 % para los hombres.

Palabras clave: informalidad, costos no salariales, seguro de salud, protección social, Colombia.

Introducción

La informalidad es un fenómeno generalizado en el sistema económico actual, más aún en países en desarrollo. En el mundo, más del 61 % de la población activa se gana la vida en empleos informales, si bien hay marcadas diferencias por regiones: el 86.8 % de los empleados en África son informales; en Asia y el Pacífico, la proporción es del 68.2 %; del 68.6 % en los Estados árabes; en las Américas, del 40 %, y del 25.1 % en Asia Central y Europa. Asimismo, el trabajo informal representa una mayor fuente de empleo para los hombres (63 %) que para las mujeres (58 %). En los países de ingresos bajos y medios, las mujeres se encuentran más expuestas al empleo informal que los hombres. A mayor nivel educativo, menor nivel de informalidad, y las personas que viven en zonas rurales tienen el doble de probabilidad de ocuparse en el sector informal que las personas que viven en las zonas urbanas (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2018).

Para 2018, Colombia ocupaba el tercer lugar en América Latina con un 63% de trabajadores informales,¹ seguido por Argentina (52%), Chile (32%), Costa Rica (30%) y Uruguay (24%). Solo la superaban Perú (80%) y México (70%), según lo establece la OCDE (2019). Para el último trimestre de 2019, el 47.6% de la población ocupada en las veintitrés ciudades y áreas metropolitanas eran informales, según la definición del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2020) y del Programa Regional del Empleo para América Latina y el Caribe, lo que implica que la informalidad laboral en Colombia sigue siendo una problemática importante, independientemente del instrumento de medición empleado.

El DANE (2009) define a los trabajadores informales como: a) los empleados particulares y los obreros que laboran en establecimientos, negocios o empresas que ocupen hasta cinco personas en todas sus agencias o sucursales, incluyendo el patrono o socio; b) los trabajadores familiares sin remuneración; c) los trabajadores sin remuneración en empresas o negocios de otros hogares; d) los empleados domésticos; e) los trabajadores por cuenta propia; f) los patronos o empleadores en empresas de cinco trabajadores o menos, y g) se excluyen los obreros o empleados del gobierno (p. 8).

La figura 3.1 muestra la evolución del empleo formal e informal en Colombia, con base en la definición anterior. De 2007 a 2012, se observa una tendencia creciente con algunas variaciones en ambos; sin embargo, los informales son mayores que los formales, lo que refleja la marcada participación del empleo informal en el país. Durante el periodo de 2010 a 2019, hubo un incremento en el empleo formal, parcialmente atribuible a que la generación de 400 000 nuevos empleos por año en todo el país, es decir, al hecho de que, durante este periodo, en las trece principales áreas metropolitanas se han creado en promedio 189 000 nuevos empleos; en las cabeceras, 335 000, y en el sector rural, 65 000, lo que llevó a un aumento en la población ocupada de 3.2 millones de personas, de acuerdo con los datos del Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2019). No obstante, se observa que los empleados informales incrementaron un 3% durante este periodo, lo que indica que la creación de empleo formal no necesariamente conduce a destrucción de empleo informal.

¹ Los trabajadores informales están definidos como aquellos que no contribuyen al sistema de pensiones.

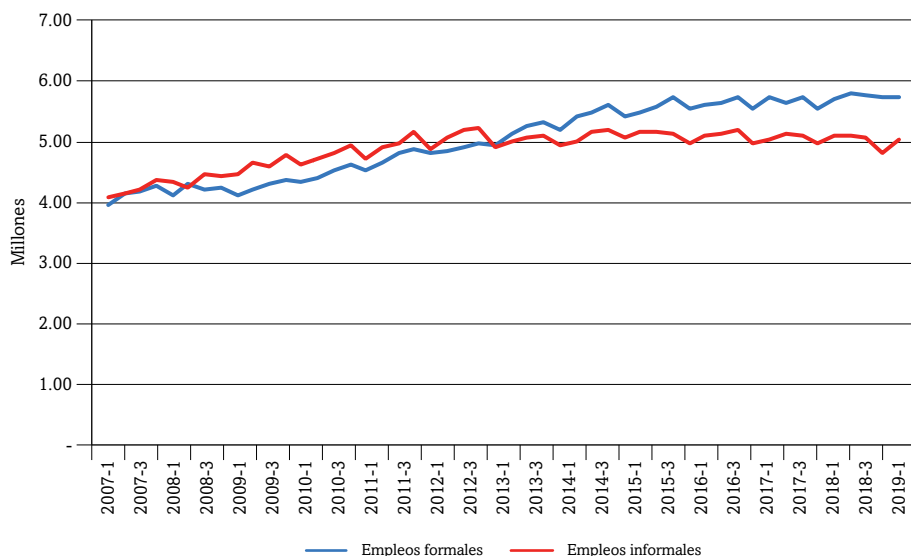


Figura 3.1. **Evolución trimestral de trabajadores formales e informales en Colombia, 2007-2019**

Fuente: elaboración propia, a partir del DANE (2019).

Las ciudades presentan diferencias importantes en las tasas de informalidad laboral. Cúcuta es la ciudad con la situación más compleja, dado que cuenta con una tasa del 71.2%, mientras que ciudades como Bogotá, Medellín y Manizales cuentan con bajas tasas de informalidad. Sin embargo, es preocupante, dado que son cercanas al 42%. Si se observa por géneros, las mujeres son las más afectadas por la informalidad, aunque la diferencia con respecto a los hombres es de 4 puntos porcentuales (pp). De igual forma, un mayor nivel educativo reduce la tasa de informalidad en más de 20 pp (DANE, 2020). El sector rural presenta una tasa de informalidad cercana al 80%, lo que se puede relacionar con el bajo acceso a la educación (Baquero et al., 2018).

Sin embargo, Núñez (2002) señala que, si bien esta definición de trabajadores informales presentada por el DANE muestra ventajas operativas, termina por incluir a trabajadores muy heterogéneos y por sumarlos a los empleadores que, en el desarrollo de su actividad económica, no incurren en ningún tipo de ilegalidad del tipo de evasión de los pagos a la seguridad social. Por tanto, una definición más detallada debería omitir a los individuos que, desempeñándose en cualquier posición, tengan al menos el salario mínimo y la seguridad social.

En este orden de ideas, Bernal (2009) muestra que utilizar contribuciones a la seguridad social como medida de informalidad es razonable, dado que es un buen indicador de que el individuo tiene el paquete completo de beneficios asociado al empleo formal. Por tanto, para la realización de esta investigación se determina que los trabajadores informales son aquellos empleados a partir de los dieciocho años de edad que no contribuyen a salud, no contribuyen a pensión o no contribuyen a ninguna de las dos por medio del empleo.

Los altos niveles de informalidad tienen efectos negativos en la distribución de los ingresos, la acumulación de capital físico y humano, las finanzas públicas y el crecimiento a largo plazo (Goñi, 2013). De igual forma, puede causar graves dificultades a los generadores de políticas, debido a que los indicadores oficiales sobre desempleo, población activa, ingresos y consumo no son fiables. Es probable que la política basada en estos indicadores erróneos sea ineficaz (Schneider & Enste, 2000). Desde la perspectiva del bienestar social, este fenómeno se considera frecuentemente indeseable, ya que abarca empresas restringidas y de baja productividad, donde los trabajadores tienen empleos inestables, no se encuentran protegidos por las leyes laborales y es poco probable que reciban beneficios como la seguridad social (Camacho et al., 2013). Por dichas razones, se considera necesario instrumentar cambios dirigidos a reducir la informalidad laboral.

El hecho de que el aseguramiento en salud esté asociado a la situación laboral de las personas ocasiona un incremento en los costos no salariales que debe asumir el empleador. Santa María et al. (2009) identifican dos canales por los cuales los costos no salariales tienen un impacto sobre la segmentación del mercado laboral en Colombia. Por un lado, se considera que los altos costos pueden aumentar la informalidad, dado que, para algunos individuos o empresas, no se justifica pagarlos, en parte, debido al débil vínculo, en algunos casos, entre los aportes y el beneficio que retornan. Por otro lado, los altos costos no salariales, al introducir rigideces en el mercado asalariado, ocasionan una segmentación del mercado laboral.

Según Fedesarrollo (2018), hay heterogeneidad en los costos no salariales entre los países de América Latina y el Caribe, dado que, para Argentina, Brasil y Perú, el costo es alrededor del 70 % del salario promedio; en países como Trinidad y Tobago, Jamaica y Chile, representan menos del 40 %. En el caso de Colombia, el costo representa el 53.4 %, lo que implica que se encuentra

por encima del promedio de América Latina y el Caribe y sitúa al país como el séptimo con los costos no salariales más altos de la región.

Chong et al. (2008) encuentran que las variaciones en los costos no salariales afectan significativamente la probabilidad de trabajar en el sector informal en Perú. Observan que un incremento de 10 pp en los costos no salariales pagados por el empleador están asociados a un aumento de 6 pp en la probabilidad de tener un empleo informal, mientras que un aumento de 10 pp en los costos no salariales pagados por el trabajador está asociado a un aumento de 1 pp. Asimismo, Jara y Rodríguez (2019) evidencian que los costos de formalización en Colombia y Ecuador son significativamente altos, dado que, en promedio, el 52.8%, en Ecuador; y el 78.5%, en Colombia, de los ingresos adicionales de los trabajadores informales serían grabados debido a los pagos de la seguridad social. Cuesta y Olivera (2014) encuentran que los altos costos del seguro de salud contributivo y la presencia de atención médica gratuita para las poblaciones de bajos ingresos en Colombia llevan a que muchos trabajadores y empleadores intenten evitar estos costos y se mantengan informales.

Este capítulo no apunta a concluir que hay que restringir este tipo de intervenciones asociadas al mercado laboral: el país ha tenido un avance significativo en este sentido y no debe retroceder en los logros alcanzados. Sin embargo, se hace necesario evaluar cuáles son aquellos factores promotores de la informalidad laboral, para luego proceder con las reformas pertinentes y contrarrestar los efectos no deseados sobre el empleo. Por tanto, el estudio pretendió analizar los efectos de la Ley 1122 de 2007 en la informalidad laboral del país. Esta ley establece que los trabajadores independientes y los contratistas de prestación de servicio aporten al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) el porcentaje obligatorio para salud sobre la base de cotización del 40% del valor del contrato mensual.

Se simula el incremento del 40% obligatorio en los trabajadores independientes, con el fin de observar cómo se afectan las decisiones de los individuos en el mercado laboral, dado que este incremento obligatorio hace parte de los costos no salariales que, en este caso, deben ser asumidos en su totalidad por el trabajador. Por tanto, el valor del pago al SGSSS como proporción del salario de los individuos hasta 2007 (cotización sobre el 12%) y después de 2007 (cotización sobre el 40%) se presenta en la figura 3.2. Se muestra que

antes de 2.5 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), la base de cotización es menor a 1 SMMLV y, por tanto, dado que por ley no se puede cotizar un valor menor a este monto, todos los individuos en este rango deben cotizar sobre el SMMLV, lo que implica que la mayoría de estas personas no tendrán incentivos a formalizarse, dado que en ambos estados, formales o informales, cotizan el mismo monto. Sin embargo, para los individuos que ganan más de 2.5 SMMLV el porcentaje de cotización cada vez es menor, lo que conlleva que varios de estos individuos se sientan motivados a continuar o migrar a la informalidad.

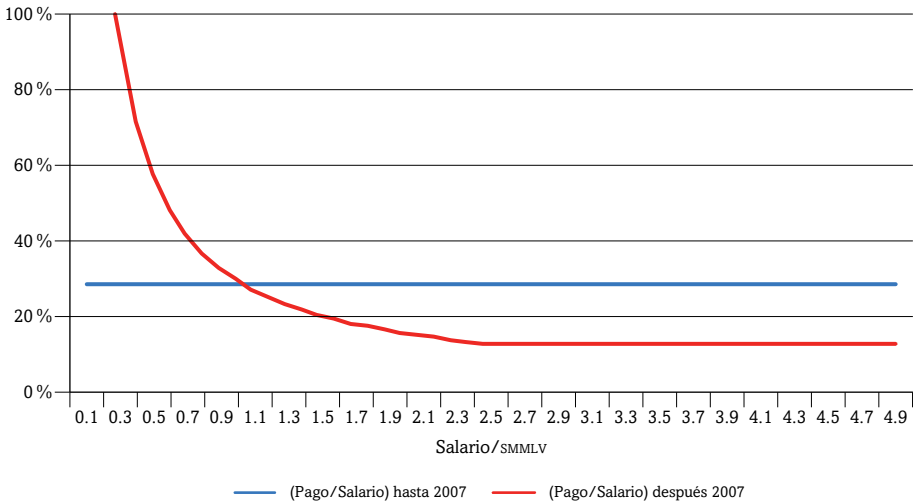


Figura 3.2. **Ratio del pago al SGSS/salario, antes y después de 2007**

Fuente: elaboración propia.

Este capítulo está dividido en cuatro partes. La primera es la presente introducción, que expone la problemática de la informalidad, sus características en Colombia y el objetivo del presente trabajo. La segunda es la revisión de literatura y de los antecedentes, sección en la que se presentan los diferentes enfoques de la informalidad, los principales determinantes identificados para el caso colombiano y el aporte del presente trabajo a la literatura. Asimismo, se recuentan el origen y los diferentes cambios en el SGSS. La tercera es la metodología, donde se exponen los datos utilizados, el origen y sus características; se describe el modelo; se explica el porqué de su utilización, y se

definen las variables que lo componen. La cuarta corresponde a los resultados: se exponen los principales hallazgos y las respectivas pruebas de robustez. La quinta aborda las conclusiones y las recomendaciones de política, y es el apartado final que presenta los aportes de este estudio y propone algunas soluciones para implementar.

Revisión de literatura y antecedentes

Revisión de literatura

En la literatura sobre la informalidad se reconocen dos corrientes teóricas: la estructuralista y la institucionalista. La primera dio origen a este tipo de estudios por medio de la implementación de modelos que asociaban el origen del sector informal con la migración de la mano de obra de las zonas rurales a las urbanas. Los principales trabajos con este pensamiento son los de Lewis (1954), Harris y Todaro (1970), Rado (1972) y Hart (1973), quienes, con evidencia de algunos países de África, plantearon la hipótesis de que la informalidad es un sector que sirve como medio para no participar del desempleo y cuyas actividades generan ingresos solo para la supervivencia. En el enfoque institucionalista, se destacan los trabajos de Hirschman (1970), De Soto (1987) y Portes (1995), investigadores que relacionan la informalidad con el incumplimiento de las normas legales, es decir, que el bajo control gubernamental y las altas cargas fiscales estimulan la evasión de las reglas institucionales y, por ende, la informalidad.

En cuanto a los determinantes de la informalidad, estos difieren según la corriente que se siga. Por el lado estructuralista, las principales variables corresponden a las características sectoriales, el índice de capital físico y humano, el grado de desarrollo tecnológico y el nivel de desempleo. Por el lado del enfoque institucionalista, en cambio, el grado de calidad de las instituciones gubernamentales, las medidas de recaudo fiscal, las medidas de inspección del empleo y el grado de restricción del mercado laboral (García, 2009).

Respecto a los estudios empíricos que atienden la corriente estructuralista, estos han relacionado la informalidad con la posición ocupacional y el tamaño de la empresa, debido a que la productividad es difícil de observar y se

cuenta con poca información sobre la dotación de capital. Bajo este enfoque, la evidencia empírica disponible sobre los determinantes de la informalidad son los trabajos de Fields (1975), Mazumdar (1976), Merrick (1976), Williams (2001), Bosch y Maloney (2008), estudios que presentan una relación positiva entre el desempleo, la informalidad y el mayor peso del sector terciario en la generación de empleo. Estos trabajos carecen de una evidencia clara de la relación entre el peso del sector moderno y la informalidad.

Acerca de los determinantes de la informalidad bajo el enfoque institucionalista, se destacan los trabajos de Schneider y Neck (1993), Schneider y Enste (2000) y Loayza (2007). Sobre las medidas de inspección del empleo y la presencia de las instituciones, están los trabajos de Ronconi (2001), Davidov (2005), Almeida y Carneiro (2005), Antunes y Cavalcanti (2007), autores que muestran la relación negativa de estas variables con respecto a la informalidad. Con excepción de Ronconi, estos trabajos muestran la limitante de tratar la variable de *enforcement* (probabilidad de que un evasor de la norma sea detectado) como exógena, puesto que esta es endógena a la informalidad.

En Colombia, los estudios del sector informal iniciaron con los trabajos de Bourguignon (1979), Fields (1980) y Magnac (1991). Estos, basados en la visión estructuralista, enfocan su atención en mostrar que existe un mercado laboral segmentado; trabajo de buena calidad y de mala calidad; asimismo, que la informalidad es anticíclica. Estos trabajos le atribuyen la informalidad a la segmentación del mercado laboral. Con el objetivo de probar que los salarios en el sector moderno están por encima de los ingresos en el sector tradicional, Bourguignon (1979) estima funciones de ingreso convencionales en el uno y en el otro. Fields (1980) estima una ecuación de ingresos con las características individuales, para probar que la segmentación del mercado laboral causa desigualdad de ingresos en Bogotá. Magnac (1991), por medio de un modelo Tobit multivariado, busca probar que las mujeres casadas en las áreas urbanas pueden incurrir en segmentación con mayor frecuencia que los hombres.

Otros trabajos, como el de Núñez (2002), el de Flórez (2002) y el de Mejía y Posada (2007), muestran que la informalidad está determinada por las cargas impositivas y el grado de imposición estatal. Núñez (2002) busca abrir nuevos caminos para la exploración del sector informal: con la definición del DANE, excluye a los individuos que por lo menos tienen un ingreso igual a 1

SMMLV y el seguro de salud, y estima la evasión fiscal por medio de un modelo probit. Flórez (2002), con el propósito de analizar la función del sector informal en el empleo, adopta una definición específica de informalidad según la cual los elementos de la regulación estatal son fundamentales, mientras el tamaño de la empresa lo desestima como elemento definitorio. Por medio de indicadores como los ingresos, su tamaño relativo y un indicador crudo de la movilidad laboral, muestra que la visión teórica más apropiada para medir la informalidad en Colombia es la institucionalista. Mejía y Posada (2007), con el objetivo de entender los determinantes del grado de imposición pública (*enforcement*) de las normas y su costo social, desarrollan un modelo de equilibrio y muestran que un nivel óptimo de imposición estatal genera un nivel óptimo de informalidad, lo que los lleva a tomar la variable *enforcement* como endógena a la informalidad.

En los trabajos de Uribe y Ortiz (2006), de García (2009) y de Yépez y Zambrano (2011), el grado de desarrollo industrial se evidencia como el principal determinante de la informalidad. Uribe y Ortiz (2006) buscan diferenciar los sectores formal e informal por medio de un contraste de análisis de los diferentes estudios desarrollados en el país, y proponen articular los dos enfoques con atención en las limitaciones de cada uno: pensar la corriente estructuralista desde el lado microeconómico, y la institucionalista, desde el lado macroeconómico. García (2009), con el propósito de utilizar las vertientes conceptuales más representativas de la informalidad laboral como determinantes no excluyentes, estima modelos de datos de panel para llegar a resultados que muestran que la informalidad tiene una relación inversa con el grado de desarrollo industrial de las ciudades y directa con la variable de corte institucional. Yépez y Zambrano (2011), con el fin de evaluar el comportamiento, la naturaleza y la composición de la informalidad laboral en Pasto, emplean un modelo logit y evidencian que allí la economía local es incapaz de generar empleos de alta calidad, problema asociado al escaso desarrollo de la estructura económica regional, entendida como el avance de un sector industrial moderno.

Los trabajos de Maloney (2003) y de Mondragón et al. (2010) evidencian que el salario mínimo es el principal determinante de la informalidad laboral. El primero, con el objetivo de mostrar que la informalidad corresponde a un sector de pequeñas empresas no regulado más que a uno compuesto

por trabajadores desfavorecidos, utiliza encuestas del mercado laboral de México, Colombia, Argentina y Brasil y reúne estadísticas descriptivas que le permiten concluir que, en algunos países de América Latina, el sector informal representa un sector de pequeñas empresas voluntarias y saludables que deberían ser tratadas como tales, de lo cual deriva que es necesario reformar la legislación laboral, dado que el énfasis tradicional en los salarios rígidos que impulsan la segmentación probablemente no sea el correcto. El segundo trabajo pretende aportar nuevos elementos al estudio de la informalidad: por medio de un modelo probit estimaron la probabilidad de ser informal en función de las características individuales, el ciclo económico y las rigideces del mercado laboral, observaron las transiciones entre sectores y descubrieron que las rigideces del mercado laboral, especialmente el salario mínimo, son impulsores importantes de la transición a la informalidad.

Por otro lado, los trabajos de Mejía, (2010) y Camacho et al. (2013) presentan al asistencialismo como el determinante principal de la informalidad laboral. El primero, con el propósito de evaluar el efecto del asistencialismo en la provisión de la salud —promulgada por la Sentencia T-760 de 2008—, desarrolla un modelo de mercado laboral segmentado con resultados que le permiten concluir que la igualación de los planes de beneficios ocasionaría, en promedio, un aumento de la informalidad laboral en 17.01 % y de las firmas en 11.90 %. Los autores del segundo, con el fin de determinar si la expansión del régimen subsidiado generó incentivos para el empleo informal, utilizan dos conjuntos de datos y estiman modelos probit para cada uno, y en sus resultados encuentran que el aumento en el empleo informal es de aproximadamente 4 pp.

Otro determinante de la informalidad laboral que también se suma a los ya mencionados son los costos laborales no salariales. En esta línea se encuentran los trabajos de Kugler y Kugler (2003), de Alm y López (2005), de Cárdenas y Mejía (2007), Sánchez et al. (2009) y Ferro y Cuéllar (2013). El presente trabajo se enmarca en este determinante de la informalidad laboral, en busca de aportar a esta literatura ya desarrollada para el caso colombiano. Kugler y Kugler (2003) pretenden analizar el impacto de los impuestos a la nómina sobre la informalidad, por medio de un modelo de diferencias; y encuentran que un aumento del 10 % en los impuestos a la nómina genera una reducción del empleo formal del 4 % al 5 %. Alm y López (2005), por medio del modelo

de equilibrio general computable construido por Rutherford et al. (2003), muestran que un aumento en las tasas del impuesto sobre la nómina tiene un impacto progresivo en la distribución del ingreso y reduce el bienestar de los grupos del decil superior en un porcentaje mayor que su impacto en los grupos del decil inferior. Este resultado se produce, en gran parte porque, el empleo en el sector informal se concentra en los grupos de menores ingresos, por lo que estos individuos no pagan mucho por ningún aumento en las tasas de impuestos sobre la nómina.

Asimismo, Cárdenas y Mejía (2007), con el fin de establecer la dirección y el efecto marginal de las diferentes características asociadas con la informalidad, analizan varios aspectos, entre los que exploran las cargas laborales no salariales y el grado de informalidad laboral. Por medio de una regresión lineal, muestran en sus resultados que los costos no salariales tienen un efecto positivo sobre la informalidad, con una elasticidad cercana a 1.4%. Sánchez et al. (2009) intentan determinar los factores —salario mínimo e impuestos a la nómina— influyentes en la persistencia de elevadas tasas de desempleo, por medio de un modelo de vector de corrección de error, o modelo VEC, y encuentran que los cambios en los costos no salariales generaron un desempleo adicional de por lo menos 3.5 pp y 5.3 puntos de informalidad.

Ferro y Cuéllar (2013) buscan exponer los efectos de los costos no salariales en el nivel de empleo formal del personal remunerado dentro de cuatro dimensiones del sector; con el uso de un panel de datos para el periodo 2000 al 2009, se estiman las regresiones para efectos fijos y aleatorios. En sus resultados encuentran que, ante un incremento en los costos no salariales, el nivel de empleo disminuye en las cuatro divisiones estudiadas. Sin embargo, la magnitud de la reducción está relacionada con la intensidad en mano de obra que deba utilizar la división o el nivel tecnológico que aplique en su actividad productiva.

A pesar de los múltiples esfuerzos aquí recapitulados, ningún autor ha tratado el problema de la informalidad como se estudia en el presente trabajo, dado que los estudios anteriores han tomado los costos no salariales como una sola variable. Cabe resaltar que pocos de estos trabajos han intentado separar y analizar, por separado, los efectos en la informalidad de esos costos no salariales, como los parafiscales. En este trabajo se toma otra variable incluida en esos costos no salariales: las cotizaciones al SGSSS. Asimismo,

la mayoría de las investigaciones analizan el impacto de estos costos no salariales directamente en las empresas; mientras que el presente trabajo se centra en los impactos para los trabajadores independientes. En ello estriba, precisamente, el aporte de este trabajo a la literatura existente.

Antecedentes

Los sistemas de salud tienen como propósito proporcionar un servicio de calidad, con cobertura universal y eficiencia en la obtención de mejores resultados en el estado de la salud de la población, a bajos costos. De este modo, aunque los sistemas de salud de los diferentes países compartan este mismo objetivo, los incentivos y la estructura pueden variar notoriamente entre ellos.

Colombia ha tenido una transformación importante en el sistema de salud con la Ley 100 de 1993, con la creación del SGSSS, que consiste en un seguro de salud universal, con cubrimiento familiar. Dentro del SGSSS la población se dividiría en dos grupos. Por un lado, los afiliados —pertenecientes al régimen contributivo (RC) o al régimen subsidiado (RS)—; por otro, los no afiliados —participantes “vinculados”—. En cuanto a los afiliados, los dos regímenes están conformados por población, objeto y fuentes de financiación distintos.

En primer lugar, se encuentra el RC, asociado con las obligaciones de los trabajadores y sus empleadores, así como de los independientes con capacidad de pago —nivel 3 o superior del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (Sisbén)—, los jubilados y los pensionados. Estos debían contribuir con el 12% de sus ingresos² para obtener así cobertura de riesgos. El seguro que compran les proporciona unos beneficios bastante amplios —en materia de medicamentos cubiertos, tratamientos y eventos— conocido como el Plan Obligatorio de Salud (POS). En segundo lugar, aparece el RS, conformado por la población más vulnerable³ y carente de los

² La cotización del empleado es del 12% del salario mensual, del cual el 8% está a cargo del empleador y el 4% restante asumido por el trabajador; el independiente debe pagar mensualmente el 12% del ingreso base de cotización; el pensionado y el jubilado están obligados a cotizar sobre el 12% de su mesada pensional.

³ Las entidades territoriales son las encargadas de definir los criterios generales de selección de los beneficiarios del régimen subsidiado.

recursos suficientes para financiar su afiliación al sistema —niveles 1 y 2 del Sisbén—, cuya atención es financiada mayormente con recursos públicos.⁴ Esta población recibe, sin costo alguno, un seguro de salud modesto, que cubre una alta proporción y variedad de eventos.

En los artículos 156 y 162 de la misma ley se define el POS como el conjunto de servicios a los que tienen derecho los afiliados y se fija la diferencia entre el POS del régimen contributivo (POSRC) y el plan análogo para el RS (POSRS). Esto significa que las personas pertenecientes al RS iniciaban con un conjunto de servicios de primer nivel del POS, el cual equivalía al 50% de la unidad de pago por capitación⁵ (UPC) del RC, y para el 2001 debería ser el 100% del POSRC. No obstante, aunque estos servicios se han ampliado, para 2012 los incrementos no habían sido suficientes para alcanzar el nivel del POSRC.

Los no afiliados o vinculados son aquellas personas que, por incapacidad de pago y a la espera de ser beneficiarios del RS, tendrán derecho a recibir el servicio de atención de salud que se preste en cualquier institución pública y en aquellas privadas contratadas por el Estado. La atención de esta población es responsabilidad de los departamentos.

Algunas de las premisas que sustentaron la promulgación de la Ley 100 son: a) brindar una cobertura universal en salud a toda la población colombiana, b) orientar los recursos y servicios de salud bajo el esquema de subsidios a la demanda, c) convertir el RS en una escala temporal y 4) en el largo plazo, que el RS sea un tejido de protección social, susceptible al ciclo de vida laboral (Mejía, 2010). Empero, estas premisas no se han cumplido y en algunas se ha dado lo contrario. La figura 3.3 muestra cómo la afiliación al RS ha tenido un notorio incremento, mientras que el RC se presenta sin mayores cambios hasta 2016. No solo se observa una poca migración del RS al RC, sino que la única migración que se ha evidenciado es la afiliación al RS, dado el comportamiento que se evidencia en los no afiliados y los afiliados al RS.

⁴ La financiación se materializa con aportes fiscales de la Nación, de los departamentos, de los distritos y los municipios, el Fondo de Solidaridad y Garantías y los recursos de los afiliados en la medida de sus capacidades de pago.

⁵ Es la cantidad de dinero que recibe la entidad promotora de salud (IPS) por cada persona afiliada al SGSSS.

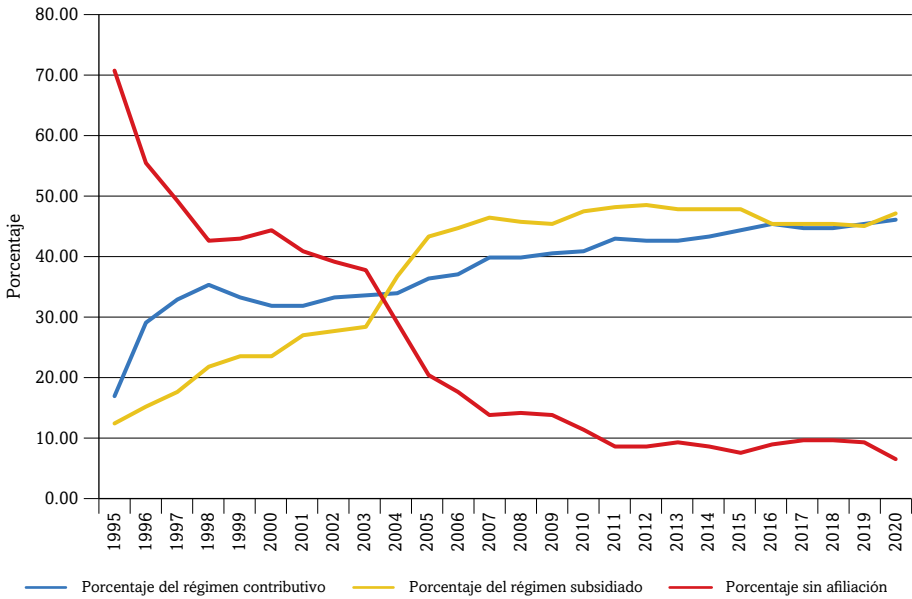


Figura 3.3. **Evolución de la afiliación a los regímenes, 1995-2020**

Fuente: elaboración propia, a partir de Minsalud (2020).

Cuando se aprobó la Ley 100 de 1993, se pronosticó que el crecimiento de la economía era suficiente para estimular un aumento en la afiliación al RC, lo que implicaba un fortalecimiento en la financiación del RS, es decir, se tendrían mayores ingresos en la cuenta de solidaridad y menores necesidades en el RS. De igual forma, se previó dejar espacio para mejoras en el POSRS. Sin embargo, como se muestra en la figura 3.3, el crecimiento de la población perteneciente al RS fue más rápida que la correspondiente al RC, hasta el punto que, en 2018, la población afiliada al RS era mayor que la del RC, un comportamiento sostenido hasta 2020, año en el que la población afiliada al RS correspondía al 47.38%, mientras que para el RC era del 46.07%.

En busca de mitigar estas problemáticas, se sancionó la Ley 1122 de 2007, la primera reforma al SGSSS después de la Ley 100 de 1993, con el objetivo de mejorar la prestación de los servicios a los usuarios, lo que implicó cambios en aspectos de la financiación, la universalidad, la dirección, la racionalización, el

equilibrio entre los actores del sistema, la consolidación en los programas de salud pública y en las funciones de vigilancia, inspección y control, así como la organización y funcionamiento de redes que permitan la prestación de los servicios de salud. Así, las resoluciones más importantes de la ley fueron que:

1. Los independientes contratistas de prestación de servicios coticen al SGSSS el porcentaje obligatorio para salud sobre la base de la cotización máxima de un 40% del valor proporcional mensual del contrato. Asimismo, se incrementa la cotización del 12 al 12,5% del ingreso base de cotización a cargo del empleador, el cual no podrá ser inferior a un salario mínimo, es decir, el monto a cargo del empleador corresponde al 8,5%, y para el empleado, del 4%.
2. Se cree la Comisión de Regulación en Salud como unidad administrativa especial, adscrita al Ministerio de Protección Social y con personería jurídica, unidad que, entre otras funciones, consultará el equilibrio financiero del sistema del RC con base en las proyecciones de sostenibilidad de mediano y largo plazo.
3. Se cree el Sistema de Inspección, Vigilancia y Control del SGSSS como un grupo de agentes, normas, y procesos coordinados entre sí, el cual será liderado por la Superintendencia de Salud, conforme a sus competencias legales y constitucionales.
4. El manejo de los recursos se lleve a cabo por medio de fondos locales de salud que se creen en los entes territoriales que aún no cuentan con tales recursos. Las Administradoras del Régimen Subsidiado (ARS), de ahora en adelante, se denominan Entidades Promotoras de Salud (EPS) del RS.

Posteriormente, se plantearon algunas modificaciones: por un lado, la Sentencia T-760 de 2008 establece la igualación del POS de manera gradual en los dos regímenes; por otro lado, con la Resolución 3512 de 2019, el POS pasó a ser el plan de beneficios en salud (PBS).

Datos y metodología

Datos

Se utilizaron los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) recabada por el DANE, para Colombia, entre 2007 y 2008, años de los que se seleccionaron los registros de la población económicamente activa (PEA) y se excluyeron los de los desocupados, las personas menores de dieciocho años y los pensionados, en apego al concepto de informalidad que remite a los empleados mayores de edad que no contribuyen al sistema de salud, no contribuyen a fondos de pensión o a ninguno de los dos en razón del empleo que ejercen. Esta definición se constituye en la más apropiada para nuestro estudio, dado que evalúa el efecto de una ley implementada en el SGSSS sobre el mercado laboral colombiano.

Los datos de la GEIH tienen baja probabilidad de ser manipulados, dado que estos no son utilizados para determinar la elegibilidad de ningún programa social, lo que incrementa su confiabilidad. Según Camacho y Conover (2009), el censo de pobreza que se utiliza desde 1998 para determinar la elegibilidad para algunos programas sociales presenta evidencia de manipulación, a la vez que los datos de la encuesta de hogares no presenta ninguna evidencia de ese tipo.

La tabla 3.1 muestra la estadística descriptiva para los trabajadores formales, informales y el total de los dos anteriores, en las columnas 1, 2 y 3, respectivamente. Se observa una alta proporción de hombres en el mercado laboral (61 %). Los hombres también tienen más probabilidades que las mujeres de tener un empleo informal. Sin embargo, cabe resaltar que la tasa global de participación y de ocupados para el último trimestre de 2008 fue del 58 y 52 %, respectivamente (DANE, 2009a). La edad promedio de los trabajadores en Colombia es aproximadamente de 38 años, y la mayor proporción de trabajadores se encuentra en el intervalo de 25 a 34 años y desde los 45 años en adelante. Los trabajadores informales tienen menos educación que los trabajadores formales. El 40 % de los trabajadores formales han logrado alguna educación universitaria, mientras que el porcentaje correspondiente para los trabajadores informales es tan solo del 8 %. El 23 % de los trabajadores formales son casados, mientras el 20 % de los trabajadores informales son casados. La unión libre es más común entre los trabajadores informales.

Tabla 3.1. Estadística descriptiva de las variables demográficas

	Formal (1)	Informal (2)	Total (3)
Género			
Hombre	58.55	61.96	60.79
Mujer	41.45	38.04	39.21
Edad			
18 a 24	13.15	15.66	14.80
25 a 34	33.13	24.28	27.32
35 a 44	27.90	25.97	26.64
45 y más	25.81	34.09	31.25
Promedio (años)	36.81	39.44	38.54
Educación			
Ninguno año de escolaridad	0.62	6.81	4.68
Algunos años de primaria	4.41	20.61	15.05
Primaria completa	7.48	18.87	14.96
Algunos años de secundaria	11.74	20.72	17.64
Secundaria completa	35.86	24.94	28.69
Algunos años de universidad	14.05	4.06	7.49
Universidad completa	25.85	3.99	11.49
Estado civil			
Casado	22.50	19.83	20.75
Divorciado/viudo	20.62	20.91	20.81
Soltero	31.55	24.42	26.87
Unión libre	25.34	34.83	31.57
Relación			
Jefe de hogar	50.70	53.03	52.23
Esposo(a)	16.89	17.64	17.38
Hijo/nieto	23.86	19.86	21.23
Otro pariente	7.21	7.93	7.68
No pariente	1.33	1.55	1.47
Observaciones (sin peso)	186,012	362,114	548,126
Observaciones (con peso)	9,801,724	18,758,893.9	28,560,618.2

Nota. Todos los números refieren porcentajes.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la GEIH de 2007-2008.

Descripción del modelo

En la teoría del capital humano, específicamente en un trabajo de 1974 sobre escolarización, experiencia e ingresos, Jacob Mincer expone un modelo enfocado en las dinámicas de los ciclos de vida de los ingresos, por cuanto examina el vínculo entre los ingresos observados, los ingresos potenciales y la inversión en capital humano, tanto en acciones de educación formal como en las de entrenamiento laboral. Con base en la premisa implícita de la teoría del capital humano, según la cual hay un vínculo positivo entre el número de años de escolaridad y los ingresos futuros de un individuo, al formular la determinación de los salarios se observa que la fracción de la variación del salario explicada por el número de años de educación aumenta de forma significativa si se controla por la edad. Empero, Mincer determina que ni el modelo básico —con años de educación formal como el único predictor— ni el modelo de edad más la escolaridad explican más del 15 % de la variación en los ingresos. Por tanto, propone incorporar en el modelo básico algunas variables como las semanas trabajadas por año y la inversión postescolar (Galassi & Andrada, 2006).

Así pues, en su relación con su referente empírico, el mercado laboral, las ecuaciones de Mincer han llamado la atención sobre aspectos que se pueden estimar en la variable dependiente, de forma categórica o dicotómica, con el fin de establecer la probabilidad de que un individuo sea empleado. Por tanto, en este estudio se sigue la estructura de una ecuación de Mincer, dado que las variables incidentes en la probabilidad de formalidad o de informalidad del empleo de una persona prácticamente son las mismas de las ecuaciones de Mincer sobre el salario. Aun con la poca explicación del modelo mencionado y con el fin de contrarrestar posibles sesgos en la estimación asociado a inconvenientes de variable omitida, se incorporan otras de características individuales y se controla por departamento, por trimestre y por rama de la actividad económica.

Lo ideal en un ejercicio de evaluación de alguna reforma habría sido emplear un panel de datos con un modelo de diferencias. Sin embargo, los individuos encuestados por el DANE en el 2007 son diferentes de los del 2008, por lo cual debimos acudir a una metodología alternativa que nos permitió capturar el efecto de la reforma a corto plazo y aprovechar, más bien, que en

el periodo de observación, 2007 y 2008, no hubo sesgos significativos del ciclo económico en la economía colombiana ni hubo tampoco ningún cambio en el SGSSS desde su establecimiento mediante la Ley 100 de 1993 hasta la reforma objeto de análisis en el presente trabajo. Por tanto, con el propósito de capturar el efecto de la Ley 1122 de 2007 en la informalidad laboral en Colombia, se estimó la siguiente ecuación utilizando modelos de regresión logit:

$$\begin{aligned}
 \text{Logit}(\text{Informal}_i = 1) = & \beta_0 + \beta_1 \text{Género}_i + \beta_2 \text{Jefe hogar}_i + \beta_3 \text{Edad}_i \\
 & + \beta_4 \text{Escolaridad}_i + \beta_5 \text{Rural}_i + \beta_6 \text{Experiencia}_i + \beta_7 \text{Salario total/SMMLV}_i \\
 & + \beta_8 \text{Empleado asalariado}_i + \beta_9 \text{Empleado doméstico}_i \\
 & + \beta_{10} \text{Empleado gobierno}_i + \beta_{11} \text{Dummy}_{2008\text{vigencia ley}} \\
 & + \beta_{12} \text{Dummy}_{2008\text{vigencia ley}} * \text{Salario total/SMMLV}_i \\
 & + \beta_{13} \text{Dummy}_{2008\text{vigencia ley}} * \text{Empleado asalariado}_i \\
 & + \beta_{14} \text{Dummy}_{2008\text{vigencia ley}} * \text{Empleado doméstico}_i \\
 & + \beta_{15} \text{Dummy}_{2008\text{vigencia ley}} * \text{Empleado gobierno} + \mu_d + \mu_i + \mu_r \\
 & + \varepsilon_i
 \end{aligned} \tag{1}$$

En la tabla 3.2 se muestra la descripción de las variables que se utilizaron en dicha estimación:

Tabla 3.2. **Variables determinantes del efecto sobre la informalidad**

Variablen	Tipo de variable	Descripción
<i>Informal</i>	Dummy, dependiente	Toma el valor de uno si el individuo: • no cotiza a salud • no cotiza a pensión o • no cotiza a ambas y cero en otro caso.
<i>Género</i>	Dummy, independiente	Toma el valor de uno si el individuo es hombre, cero en otro caso.
<i>Jefehogar</i>	Dummy, independiente	Toma el valor de uno si el individuo es el jefe del hogar, cero en otro caso.
<i>Edad</i>	Continua, independiente	Representa la edad del individuo.
<i>Escolaridad</i>	Continua, independiente	Expresa los años de escolaridad del individuo.
<i>Rural</i>	Dummy, independiente	Toma el valor de uno si el individuo vive en la zona rural, cero en otro caso.
<i>Experiencia</i>	Continua, independiente	Representa los años de experiencia del individuo.

Continúa

Variablen	Tipo de variable	Descripción
<i>Salariototal/SMMLV</i>	Continua, independiente	Representa el ingreso salarial como proporción del SMMLV.
<i>Empleadoasalariado</i>	Dummy, independiente	Toma el valor de uno si el individuo es empleado asalariado, cero en otro caso.
<i>Empleadodoméstico</i>	Dummy, independiente	Toma el valor de uno si el individuo es empleado doméstico, cero en otro caso.
<i>Empleadogobierno</i>	Dummy, independiente	Toma el valor de uno si el individuo es empleado del gobierno, cero en otro caso.
<i>Dummy_{2008vigencial}</i>	Dummy, independiente	Toma el valor de uno para el año 2008, cero en otro caso.
<i>Dummy_{2008vigencial} * Salariototal/SMMLV</i>	Dummy, independiente	Toma el valor de uno del ingreso salarial como proporción del SMMLV para el individuo en el año 2008, cero en otro caso.
<i>Dummy_{2008vigencial} * Empleadoasalariado</i>	Dummy, independiente	Toma el valor de uno si el individuo es empleado asalariados en 2008, cero en otro caso.
<i>Dummy_{2008vigencial} * Empleadodoméstico</i>	Dummy, independiente	Toma el valor de uno si el individuo es empleado domésticos en el año 2008, cero en otro caso.
<i>Dummy_{2008vigencial} * Empleadogobierno</i>	Dummy, independiente	Toma el valor de uno si el individuo es empleado del gobierno en el año 2008, cero en otro caso.
μ_d	Efecto fijo	Dummy de efecto fijo por departamento
μ_t	Efecto fijo	Dummy de efecto fijo por trimestre
μ_r	Efecto fijo	Dummy de efecto fijo por rama de actividad a dos dígitos.
ε	Término de error	Recoge factores no observables.

Fuente: elaboración propia, a partir de los datos de la GEIH de 2007-2008.

Del grupo de variables descritas anteriormente, las que cobran mayor relevancia en este trabajo son *Dummy_{2008vigencial} * Empleadoasalariado*, *Dummy_{2008vigencial} * Empleadodoméstico* y *Dummy_{2008vigencial} * Empleadogobierno*, puesto que muestran los efectos sobre la informalidad en cada uno de los tipos de empleo, luego de entrada en vigencia la ley en cuestión.

Resultados

Se observa en la tabla 3.3 que todas las variables son estadísticamente significativas y el pseudo-R² indica que aproximadamente el 46% de la variación de la variable dependiente puede ser explicada por la variación de las variables

independientes del modelo. Si un individuo es hombre, jefe de hogar, tiene un año más de edad, así como un año más de educación y de experiencia laboral, tiene una menor probabilidad de ser informal. Asimismo, si el individuo es empleado asalariado, empleado doméstico o empleado del gobierno tiene una menor probabilidad de ser informal en comparación con un empleado por cuenta propia. Sin embargo, si el individuo vive en el área rural, la probabilidad de ser informal aumenta, también se muestra que la probabilidad de ser informal aumentó en términos generales en 2008, año en el que entró en vigencia la ley. Sin embargo, se observa, en ese mismo año, por un lado, una reducción de la probabilidad de ser informal para los individuos con mayor ingreso salarial como proporción del SMMLV —tal y como se esperaba en el análisis realizado alrededor de la figura 3.2, debido al cambio de incentivos que implicó la ley en cuestión— y, para los asalariados, por otro lado, un aumento de la probabilidad para los empleados domésticos y para los empleados del gobierno.

Tabla 3.3. Resultados de la regresión logística

Variables	(1)	(2)
	Coefficiente	Error estándar
Género (hombre = 1)	-0.039***	(0.001)
Jefe de hogar	-0.261***	(0.001)
Edad	-0.010***	(0.000)
Escolaridad	-0.160***	(0.000)
Rural	0.687***	(0.002)
Experiencia	-0.003***	(0.000)
Ingreso salarial/SMMLV	-0.127***	(0.000)
Empleado asalariado	-2.982***	(0.002)
Empleado doméstico	-2.274***	(0.012)
Empleado del gobierno	-0.516***	(0.005)
Dummy2008vigencialey	0.057***	(0.003)
Dummy2008vigencialey * Ingresosalarial/SMMLV	-0.069***	(0.001)
Dummy2008vigencialey * Empleadoasalariado	-0.098***	(0.003)
Dummy2008vigencialey * Empleadodoméstico	0.012*	(0.006)
Dummy2008vigencialey * Empleadogobierno	0.106***	(0.007)

Continúa

Variables	(1)	(2)
	Coefficiente	Error estándar
Efectos fijos por departamento	Si	
Efectos fijos por trimestre	Si	
Efectos fijos por rama de actividad a dos dígitos	Si	
Constante	4.243***	(0.019)
Observaciones	523,728	
Seudo-R ²	0.456	

Nota. Errores estándar entre paréntesis.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Fuente: elaboración propia a partir de la GEIH de 2007-2008.

Por otro lado, se observan en la tabla 3.4 los efectos marginales de las variables. Si el individuo es hombre, la probabilidad de ser informal disminuye en 0.4 pp en comparación con una mujer. Si es jefe de hogar, la probabilidad decae en 2.9 pp en comparación con quien no lo es. Si el individuo tiene un año más de edad, la probabilidad decrece en 0.1 pp y cada año de escolaridad le resta 1.8 pp a la probabilidad de ser informal. Pero si vive en el área rural, la probabilidad es 7.6 pp más que la de un individuo que vive en la zona urbana. Si la proporción del ingreso salarial es mayor se reduce la probabilidad en 1.4 puntos porcentuales en comparación con un individuo que tenga una proporción menor. De igual forma, si el individuo es empleado asalariado, empleado doméstico o empleado del gobierno la probabilidad de ser informal disminuye en 33, 25.2 y 5.7 pp, respectivamente, en comparación con un empleado por cuenta propia.

Tabla 3.4. **Efectos marginales probabilidad de ser informal**

Variables	(1)	(2)
	dy/dx	Error estándar
Género (hombre = 1)	-0.004***	(0.000)
Jefe de hogar	-0.029***	(0.000)
Edad	-0.001***	(0.000)
Escolaridad	-0.018***	(0.000)
Rural	0.076***	(0.000)

Variables	(1)	(2)
	dy/dx	Error estándar
Experiencia	-0.000***	(0.000)
Ingreso salarial/SMMLV	-0.014***	(0.000)
Empleado asalariado	-0.330***	(0.000)
Empleado doméstico	-0.252***	(0.001)
Empleado del gobierno	-0.057***	(0.001)
Dummy2008vigencialey	0.006***	(0.000)
Dummy2008vigencialey * Ingresosalarial/SMMLV	-0.008***	(0.000)
Dummy2008vigencialey * Empleodoasalariado	-0.011***	(0.000)
Dummy2008vigencialey * Empleadodoméstico	0.001*	(0.001)
Dummy2008vigencialey * Empleadogobierno	0.012***	(0.001)
Observaciones	523,728	
Efectos fijos por departamento	Sí	
Efectos fijos por trimestre	Sí	
Efectos fijos por a dos dígitos	Sí	

Nota. Errores estándar entre paréntesis.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Fuente: elaboración propia a partir de la GEIH de 2007-2008.

Se muestra que la probabilidad de ser informal en el 2008, en términos generales, aumenta en 0.6 pp. Sin embargo, se observa en ese mismo año, por un lado, que se redujo la probabilidad de ser informal en 0.8 pp para los individuos con mayor ingreso salarial como proporción del SMMLV en comparación con aquellos individuos que tenían una proporción menor; por otro, disminuyó la probabilidad de ser informal para los empleados asalariados en 1.1 pp y aumentó para los trabajadores del gobierno en 1.2 pp en comparación con los empleados por cuenta propia.

Luego de estimar la ecuación anterior, se procede a realizar una serie de pruebas de medias para saber si existen cambios estadísticamente significativos en la probabilidad de ser informal entre 2007 y 2008. En este sentido, se observa en la tabla 3.5 que la probabilidad promedio de ser informal para los individuos que ganan un salario menor a 2.5 SMMLV aumenta en 1.6% entre el periodo de 2007 y 2008, diferencia estadísticamente significativa, pues la probabilidad pasó de 72.2% a 73.8%; asimismo, aumenta en 0.2% para los

individuos que ganan más, una diferencia estadísticamente muy poco significativa: pasó de 32.6% a 32.8%. No obstante, el análisis de los individuos promedio debe desglosarse más, con consideración de las particularidades de la informalidad en cada tipo de empleo. Para quienes ganan un salario menor a 2.5 SMMLV, disminuye la probabilidad de ser informal en 1.9% —pasa de 47.4 al 45.5%— y para los que ganan más de eso, 1.6% —de 10.1 a 8.5%—, diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 3.5. **Prueba de medias. Variación de la probabilidad de ser informal, de 2007 a 2008, según tipo de empleo y nivel salarial**

	2007	2008	Diferencia (2007–2008)	Error estándar
Total				
Gana menos de 2.5 SMMLV	0.722	0.738	-0.016*	0.001
Gana más de 2.5 SMMLV	0.326	0.328	-0.002	0.003
Empleados asalariados				
Gana menos de 2.5 SMMLV	0.474	0.455	0.019*	0.001
Gana más de 2.5 SMMLV	0.101	0.085	0.016*	0.001
Empleados por cuenta propia				
Gana menos de 2.5 SMMLV	0.948	0.950	-0.002*	0.000
Gana más de 2.5 SMMLV	0.751	0.725	0.026*	0.003
Empleado del gobierno				
Gana menos de 2.5 SMMLV	0.132	0.127	0.004*	0.002
Gana más de 2.5 SMMLV	0.046	0.042	0.003*	0.001
Empleado doméstico				
Gana menos de 2.5 SMMLV	0.891	0.899	-0.008*	0.001
Gana más de 2.5 SMMLV	0.782	0.649	0.133*	0.070

* Diferencia significativa.

Fuente: elaboración propia a partir de la GEIH de 2007-2008.

Para los empleados por cuenta propia, si ganan menos de 2.5 SMMLV, aumenta la probabilidad de ser informal en 0.2% entre 2007 y 2008, es decir, que pasó del 94.8% al 95.0%; en cambio, si ganan un salario mayor a 2.5 SMMLV, se reduce la probabilidad en 2.6%: pasó del 75.1 al 72.5%, y ambas diferencias son estadísticamente significativas. Por otra parte, para los empleados del gobierno que ganan un salario menor a 2.5 SMMLV y mayor a

eso, respectivamente cae la probabilidad de ser informal en el periodo de 2007 a 2008 en 0.4 y 0.3%, y estas diferencias son estadísticamente significativas, esto es, para los individuos que ganan menos de 2.5 SMMLV, la probabilidad pasó de 13.2 a 12.7%, y para los que ganan más, pasó del 4.6 al 4.2%. Por último, los empleados domésticos, por un lado, si ganan un salario menor a 2.5 SMMLV, la probabilidad de ser informal se incrementa en 0.8%, al pasar de 89.1 a 89.9%; de otro lado, si ganan más de 2.5 SMMLV, la probabilidad disminuye en 13%, es decir, pasó de 78.2 a 64.9%, y ambas diferencias son estadísticamente significativas.

En general, se observa que para los cuatro tipos de empleo —asalariado, por cuenta propia, gubernamental y doméstico— la probabilidad promedio de ser informal siempre disminuye para los individuos que ganan un salario mayor a 2.5 SMMLV. Si bien se tiene que la probabilidad promedio de ser informal aumentó del 67.5 al 68.9% entre el periodo de 2007 a 2008, la figura 3.4 nos permite observar que los individuos que ganan un salario mayor a 2.5 SMMLV disminuyen la probabilidad de ser informales, y después de 10 SMMLV, esta disminución es más estable y menos volátil. Esto último se refuerza con la prueba de medias antes mencionada; allí se muestra que, para el total de la población, si el salario es mayor a 2.5 SMMLV, el incremento en la probabilidad de ser informal no fue estadísticamente significativo.

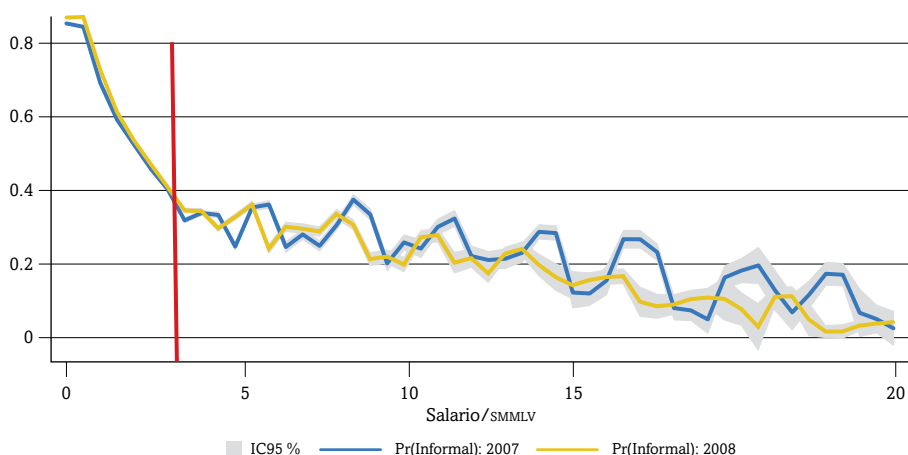


Figura 3.4. Probabilidad de ser informal vs. ingreso salarial como proporción del SMMLV

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la GEIH de 2007-2008.

Probabilidades de ser informal en los empleados asalariados

En promedio, la probabilidad de ser informal pasó del 41.5 al 39.4% en el grupo de asalariados; sin embargo, aquellos cuyos salarios son mayores a 2.5 SMMLV, el efecto fue más significativo (figura 3.5). Asimismo, se muestra que para estos individuos la probabilidad es menor en ambos años a medida que se tiene un salario mayor a 2.5 SMMLV, y para 2008 es más estable. Mientras tanto, en los individuos con salarios menores a 2.5 SMMLV no se presentan cambios significativos y la probabilidad de ser informal es mayor en comparación con los que ganan más de 2.5 SMMLV.

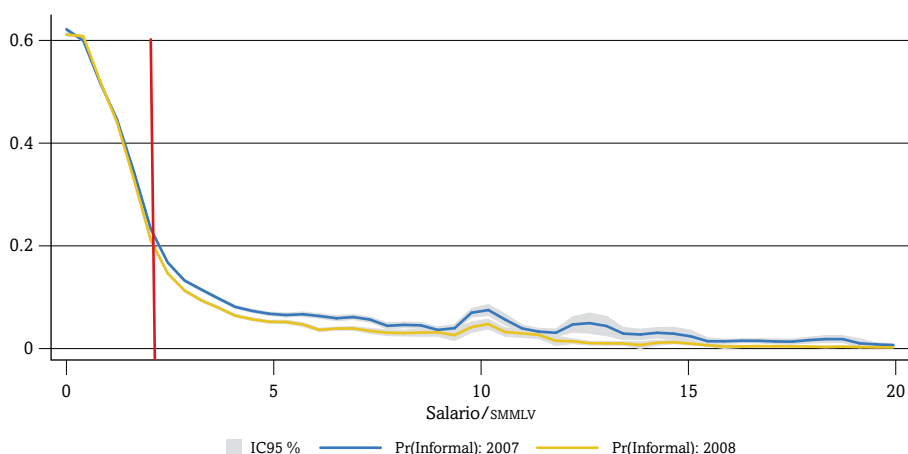
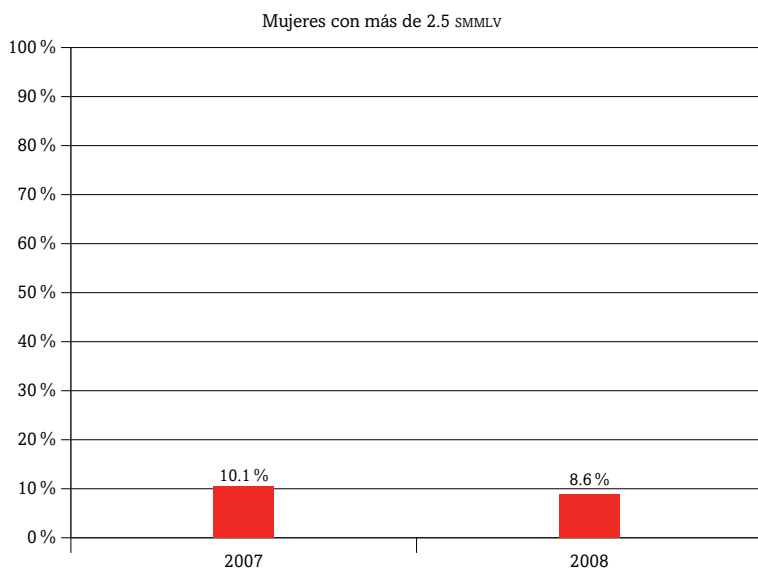
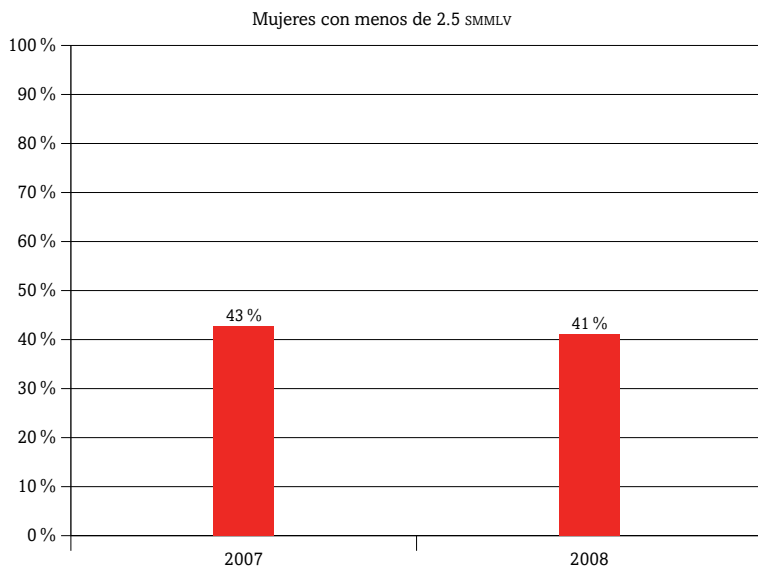


Figura 3.5. Probabilidad de ser informal en empleados asalariado según su ingreso salarial/SMMLV

Fuente: elaboración propia a partir de la GEIH de 2007-2008.

La probabilidad promedio para las mujeres asalariadas pasó del 37.4% al 35.0%: por un lado, para aquellas con salarios menores a 2.5 SMMLV, la probabilidad disminuyó del 43% al 41%; por otro lado, para las que devengan más de 2.5 SMMLV, la probabilidad también disminuyó del 10% al 9%, como se observa en la figura 3.6. Por el lado de los hombres asalariados, la probabilidad promedio pasó del 44.5% al 42.7%; pero para aquellos que ganan menos de 2.5 SMMLV, la probabilidad aumentó del 52.3% al 52.5%, aunque este efecto no es significativo, y para los hombres que ganan más, la probabilidad disminuye del 12.9% al 11.0%.



Continúa



Figura 3.6. Probabilidades de ser informal para empleados asalariados, por género y nivel salarial, en 2007 y 2008

Fuente: elaboración propia a partir de la GEIH de 2007-2008.

Probabilidades de ser informal en los empleados por cuenta propia

Para el grupo de empleados por cuenta propia, la probabilidad promedio de ser informal se mantuvo alrededor del 93 %. Empero, se observa para los individuos que ganan más de 2.5 SMMLV que la probabilidad disminuyó de 2007 a 2008, y que el efecto fue más significativo en este grupo, como se muestra en la figura 3.7; asimismo, se observa que la probabilidad de ser informal es cada vez menor para este grupo poblacional, y más estable para el 2008. Para aquellos individuos que ganan un salario menor a 2.5 SMMLV no se presentan cambios significativos, y la probabilidad de ser informal es mayor en comparación con los que ganan más de 2.5 SMMLV.

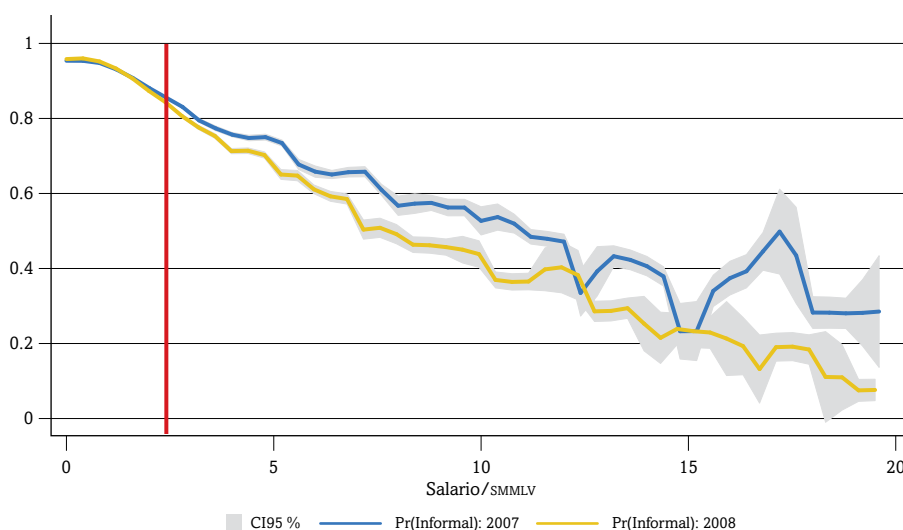
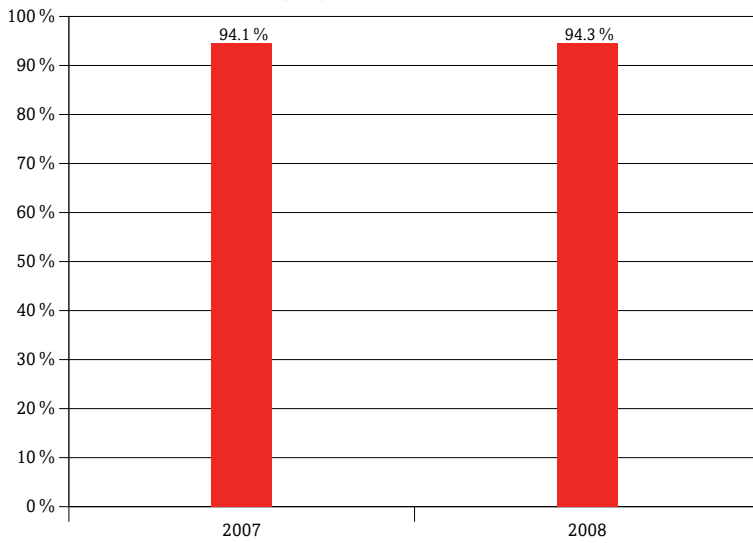


Figura 3.7. Probabilidades de ser informal para empleados por cuenta propia según su nivel salarial, en 2007 y 2008

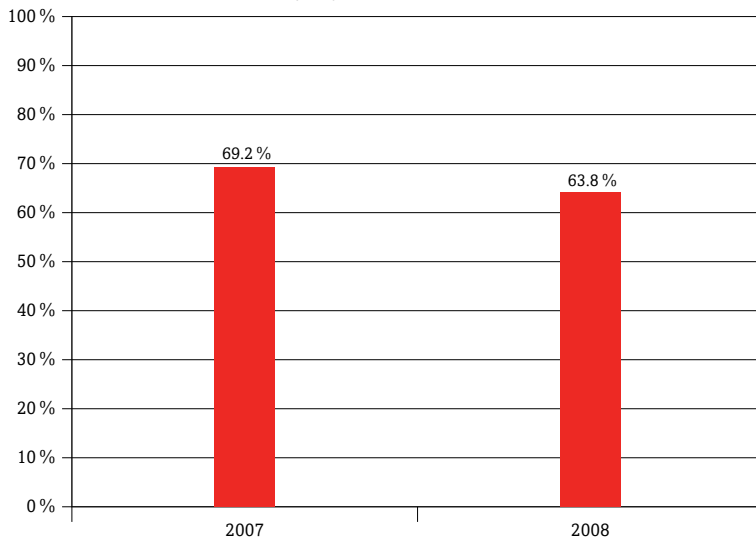
Fuente: elaboración propia a partir de la GEIH de 2007-2008

La probabilidad media de ser informal para las mujeres que laboran por cuenta propia pasó de 93.8 a 93.6%; empero, el efecto más significativo se presentó en las mujeres que ganan un salario mayor a 2.5 SMMLV, como se muestra en la figura 3.8, es decir, la probabilidad para las mujeres disminuyó del 69.2 al 63.8%. Por el lado de los hombres trabajadores por cuenta propia, se

A) Mujeres con menos de 2.5 SMLLV



B) Mujeres con más de 2.5 SMLLV



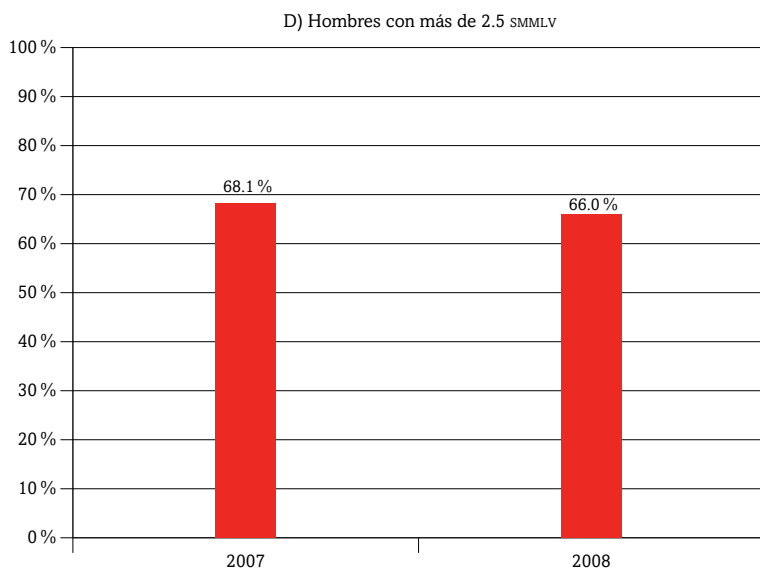
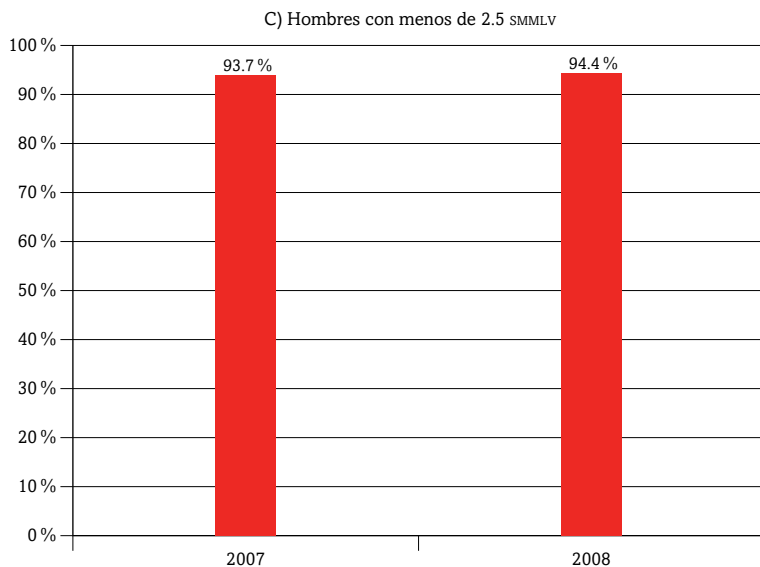


Figura 3.8. Probabilidad de ser informal para empleados por cuenta propia, según su género y nivel salarial

Fuente: elaboración propia a partir de la GEIH de 2007-2008.

observa que la probabilidad aumentó del 92.4 al 92.6%, aunque este aumento no es significativo. Sin embargo, el efecto más significativo se presentó en los hombres con salario mayor a 2.5 SMMLV, esto es, la probabilidad disminuyó del 68.1 al 66.0%. Por el lado de los hombres y las mujeres con un salario menor a 2.5 SMMLV, se observa un aumento en la probabilidad, pero este no es significativo.

Probabilidades de ser informal en los empleados del gobierno

Para los empleados del gobierno, la probabilidad promedio de ser informal pasó del 8.6% al 8.3%; sin embargo, para aquellos individuos que ganan un salario mayor a 2.5 SMMLV el efecto fue más significativo, como se observa en la figura 3.9, y la probabilidad es más estable para el 2008. Para los individuos que ganan un salario menor a 2.5 SMMLV, la probabilidad de ser informal es mayor en comparación con aquellos que ganan un salario mayor a 2.5 SMMLV.

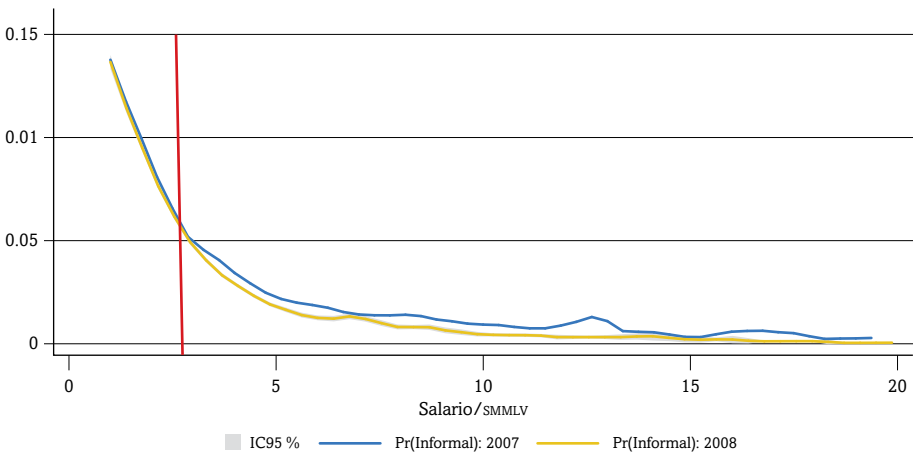
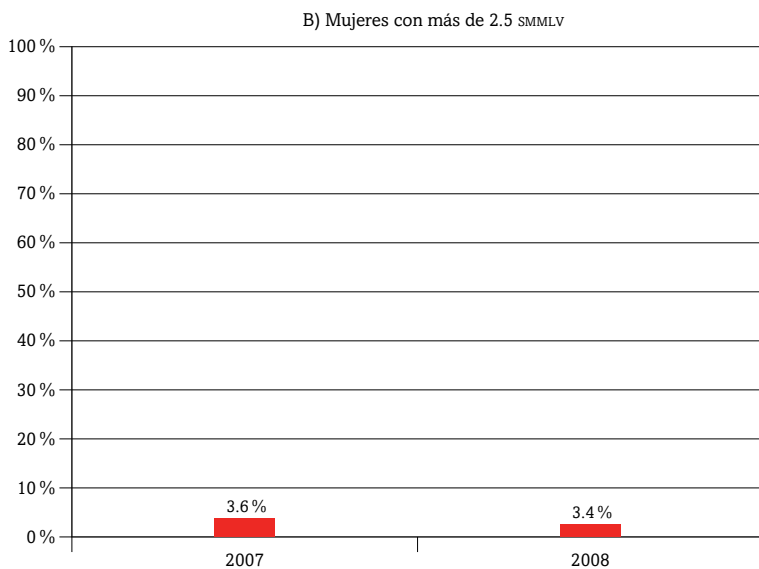
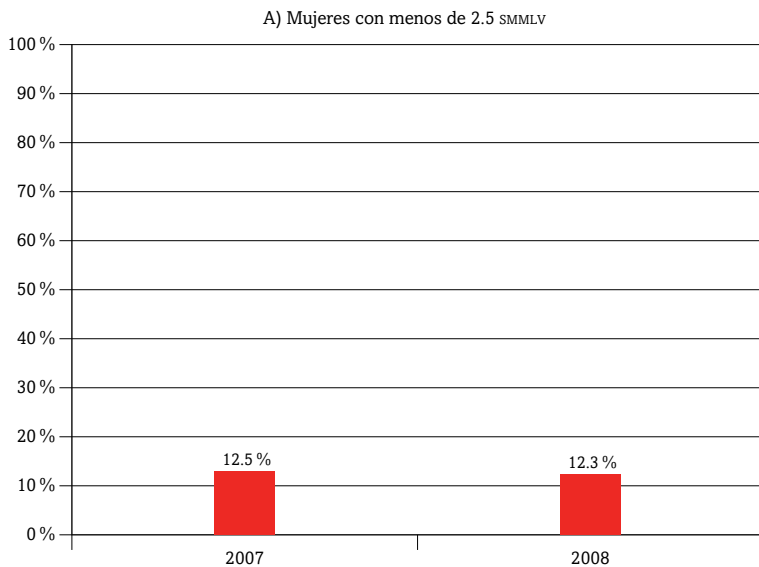


Figura 3.9. Probabilidad de ser informal para empleados del gobierno, según su nivel salarial en número de SMMLV

Fuente: elaboración propia a partir de la GEIH de 2007-2008.

La probabilidad promedio para las mujeres y los hombres con empleos del gobierno pasó del 9.5% al 9.1% y del 7.7% al 7.6%, respectivamente. Asimismo, se observa en la figura 3.10 que el efecto no es significativo; no

obstante, el mínimo efecto que se presenta se da en el grupo de mujeres que ganan un salario mayor y uno menor a 2.5 SMMLV.



Continúa

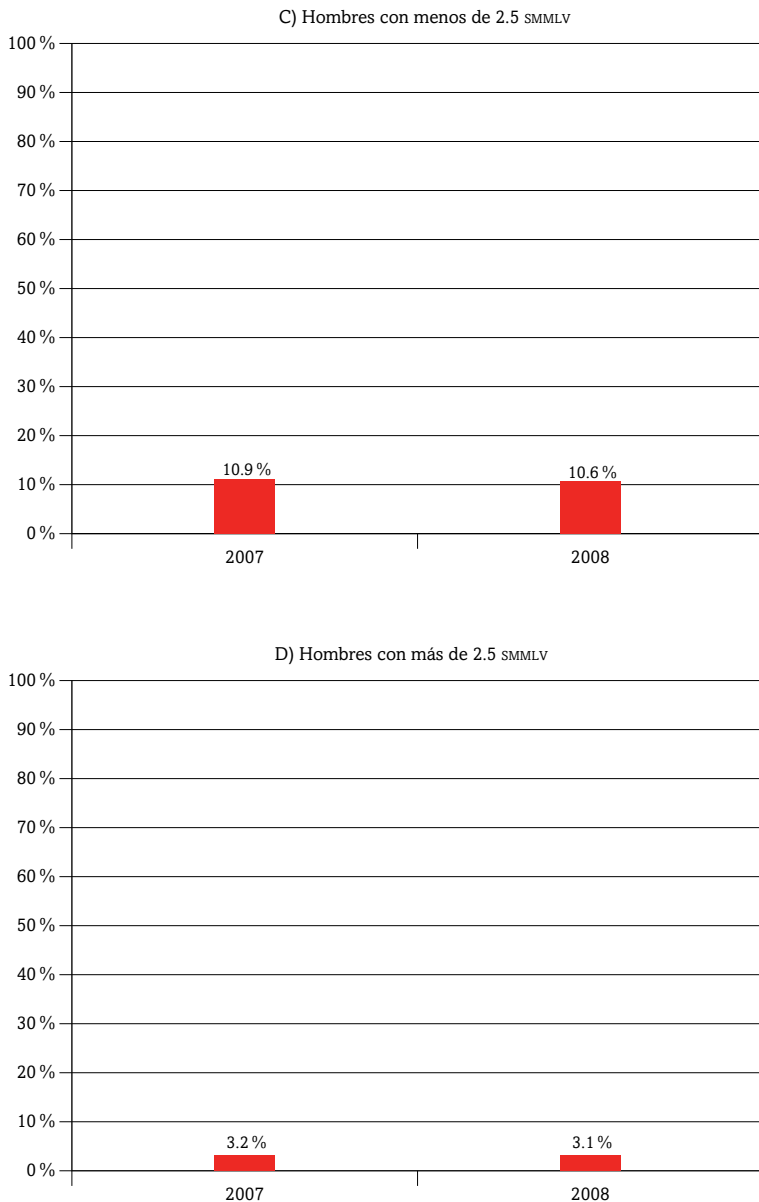


Figura 3.10. Probabilidad de ser informal para empleados del gobierno, por género, en 2007 y 2008

Fuente: elaboración propia a partir de la GEIH de 2007-2008.

Probabilidades de ser informal en los empleados domésticos

La probabilidad promedio de ser informal para los empleados domésticos aumentó del 89.1 % al 89.8 %; sin embargo, este efecto no es significativo. Se observa en la figura 3.11 que este incremento se presentó principalmente en los individuos que ganan hasta 1.5 SMMLV y, de aquí en adelante, la probabilidad disminuyó. Esta es significativa y se mantiene hasta para aquellos individuos que ganan un salario mayor a 2.5 SMMLV.

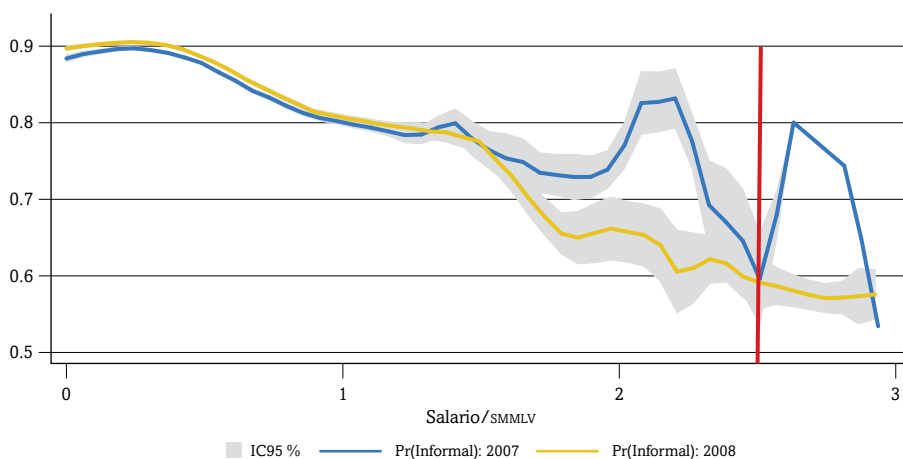
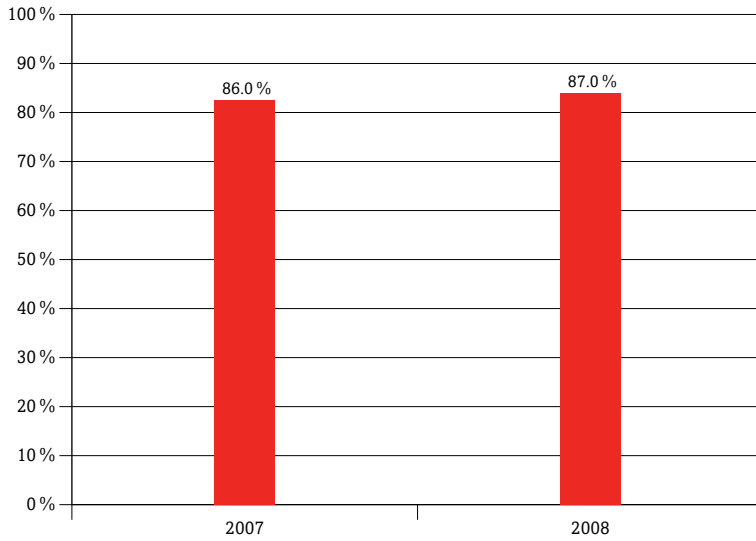


Figura 3.11. Probabilidad de ser informal para empleados domésticos según su nivel salarial en número de SMMLV

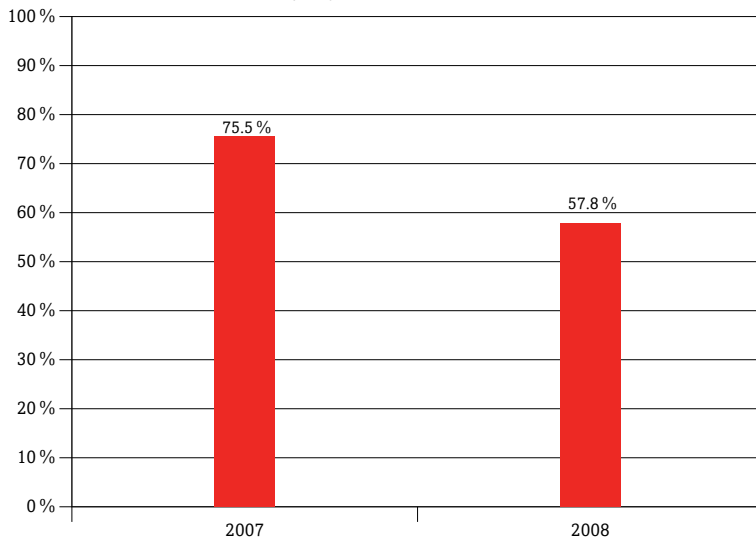
Fuente: elaboración propia a partir de la GEIH de 2007-2008

De 2007 a 2008, la probabilidad promedio de ser informal para mujeres y hombres con empleos domésticos se incrementó, respectivamente, del 89.1 % al 89.9 % y del 85.9 % al 86.2 %. Aunque este incremento no es significativo, se presenta en las mujeres y los hombres que ganan un salario menor a 2.5 SMMLV, como se observa en la figura 3.12; sin embargo, se presenta una disminución en la probabilidad promedio de ser informal, tanto para las mujeres como para los hombres que ganan un salario mayor a 2.5 SMMLV, es decir, para las mujeres pasó del 75.5 % al 57.8 % y para los hombres, del 64.9 % al 56.7 %.

A) Mujeres con menos de 2.5 SMLV



B) Mujeres con más de 2.5 SMLV



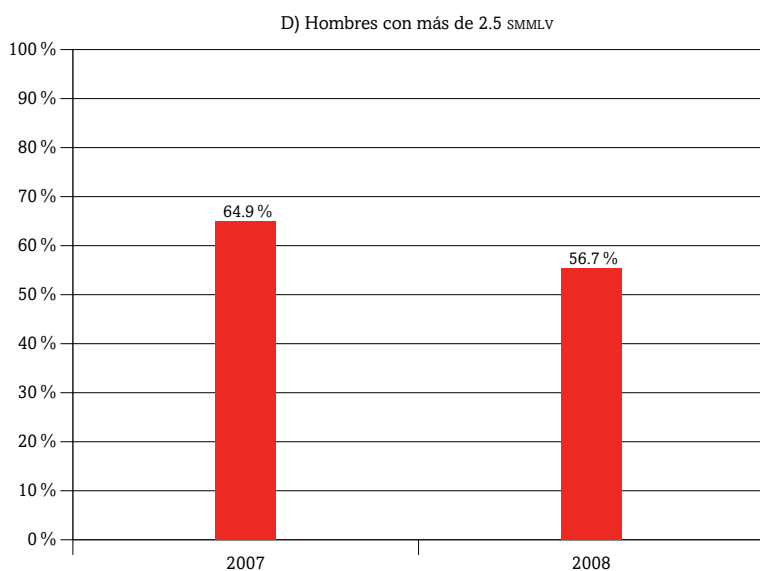
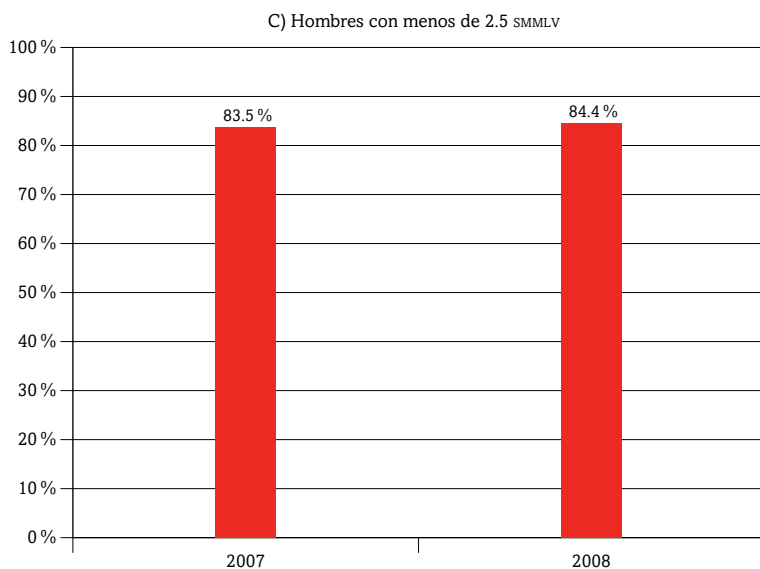


Figura 3.12. Probabilidad de ser informal para empleados domésticos, por género, en 2007 y 2008

Fuente: elaboración propia a partir de la GEIH de 2007-2008.

Pruebas de robustez

Para poner a prueba el modelo, se efectúan las siguientes pruebas: por un lado, con el mismo conjunto de datos de la GEIH para los años 2007 y 2008, se estimó, por medio del modelo logit, cuatro ecuaciones de Mincer para cada conjunto de trabajadores, es decir, se tomó por los grupos de tipos laborales hasta ahora observados —asalariados, por cuenta propia, empleados domésticos y empleados del gobierno— y se estimó el modelo para cada uno de ellos. Lo importante de esta prueba es contrastar si el efecto de la reforma del 2008 continúa presentándose cuando se segmenta la población. La ecuación para cada grupo tiene la siguiente especificación:

$$\begin{aligned} \text{Logit}(\text{Informal}_i = 1) = & \beta_0 + \beta_1 \text{Género}_i + \beta_2 \text{Jefe hogar}_i + \beta_3 \text{Edad}_i \\ & + \beta_4 \text{Escolaridad}_i + \beta_5 \text{Rural}_i + \beta_6 \text{Experiencia}_i + \beta_{11} \text{Dummy}_{2008\text{vigencialey}} \\ & + \mu_d + \mu_t + \mu_r + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (2)$$

En cuanto los resultados, si un individuo cuenta con un año más de escolaridad, es jefe de hogar y tiene un salario como proporción del SMMLV, cada vez más disminuye la probabilidad de ser informal. Sin embargo, si vive en el área rural, tiene una mayor probabilidad de ser informal en comparación con un individuo que vive en la zona urbana. Estas dinámicas se presentan en los diferentes tipos de empleo, como se observa en la tabla 3.6. En 2008, cuando entró en vigencia la ley, la probabilidad de ser informal disminuyó para los asalariados y los empleados por cuenta propia y este efecto es estadísticamente significativo y la probabilidad es mayor en los asalariados (1.7 pp) que para los empleados por cuenta propia (0.5 pp). Estos resultados son consistentes con la disminución de la informalidad reportada en la sección anterior, y se observa el mismo comportamiento en las variables que inciden en que un individuo pertenezca o no al sector informal.

Por otro lado, se estima de nuevo la ecuación (1), pero solo se tienen en cuenta los individuos que llevan más de un año de experiencia en su trabajo. Esta prueba de robustez permite focalizar el análisis en aquellos ocupados que llevan al menos un año en su puesto de trabajo, y lo que se pretende observar es si la reforma redujo la probabilidad de ser informales para este grupo de

Tabla 3.6. Probabilidad de ser informal por tipo de empleo

Variables	Asalariados	Por cuenta propia	Empleado doméstico	Empleado del gobierno
	dy/dx			
Género	0.009***	-0.012***	-0.080***	-0.008***
Jefe de hogar	-0.039***	-0.014***	0.041***	-0.002***
Edad	-0.001***	-0.001***	-0.001***	0.000***
Escolaridad	-0.022***	-0.009***	-0.002***	-0.005***
Rural	0.093***	0.036***	0.059***	0.001
Experiencia	-0.001***	0.000***	-0.001***	-0.000***
Ingreso salarial/SMMLV	-0.101***	-0.006***	-0.223***	0.000***
Dummy2008vigencial	-0.017***	-0.005***	0.000	0.002***
Observaciones	247,946	251,659	24,089	34,850
Efectos fijos por departamento		Sí		
Efectos fijos por trimestre		Sí		
Efectos fijos por rama de actividad a dos dígitos		Sí		

Nota. Errores estándar entre paréntesis.

*** $p < 0.01$.

Fuente: elaboración propia a partir de la GEIH de 2007-2008.

personas. En el caso de encontrar tal resultado, esto implicaría que una persona podría pasar de ser informal a formal sin cambiar de puesto de trabajo, es decir, desarrollando la misma actividad, solo que cambiaría su situación legal sin crear un puesto de trabajo distinto.

La probabilidad promedio de ser informal en los empleados asalariados pasó del 36.8% al 34.6%; para los empleados del gobierno, del 6.61% al 5.51%; y para los empleados domésticos, del 84.1% al 85.8%. Sin embargo, el efecto fue mayor en los empleados asalariados, dado que la probabilidad disminuyó en 2.2%, lo que implica que los individuos que se encontraban laborando como empleados informales pasaron a ser formales en ese mismo puesto. Al observar los resultados en la tabla 3.7, variables como edad, jefe de hogar y escolaridad disminuyen la probabilidad de ser informal; mientras que variables como ruralidad aumentan la probabilidad.

Tabla 3.7. Probabilidad de ser informal para individuos con más de un año de experiencia

Variables	(1)	(2)
	dy/dx	Error estándar
Género	0.002***	(0.000)
Jefe de hogar	-0.028***	(0.000)
Edad	-0.001***	(0.000)
Escolaridad	-0.015***	(0.000)
Rural	0.071***	(0.000)
Experiencia	-0.000***	(0.000)
Ingreso salarial/SMMLV	-0.009***	(0.000)
Empleado asalariado	-0.316***	(0.000)
Empleado doméstico	-0.257***	(0.002)
Empleado del gobierno	-0.072***	(0.001)
Dummy2008vigencialey	0.004***	(0.000)
Dummy2008vigencialey * Ingreso salarial/SMMLV	-0.006***	(0.000)
Dummy 2008 vigencia ley * Empleado asalariado	-0.011***	(0.000)
Dummy 2008 vigencia ley * Empleado doméstico	0.007***	(0.001)
Dummy 2008 vigencia ley * Empleado del gobierno	-0.007***	(0.001)
Observaciones	383,225	
Efectos fijos por departamento	Sí	
Efectos fijos por trimestre	Sí	
Efectos fijos por rama de actividad a dos dígitos	Sí	

Nota. Errores estándar entre paréntesis.

*** $p < 0.01$; * $p < 0.1$.

Fuente: elaboración propia a partir de la GEIH de 2007-2008.

Asimismo, los empleados asalariados, los del gobierno y los domésticos tienen una menor probabilidad de ser informales en comparación con un empleado por cuenta propia. Estos resultados son consistentes con la disminución de la informalidad reportada en la sección anterior, y se observa el mismo comportamiento en las variables que inciden en que un individuo pertenezca al sector informal o esté fuera de él.

Conclusiones y recomendaciones de política

En este trabajo, examinamos la modificación en los montos de cotización al SGSSS, tanto para los independientes como para los empleadores, por determinación de la Ley 1122 de 2007, cambios en las tarifas de cotización que, en algunos trabajadores, disminuyó la probabilidad de ser informal, mientras que en otros la aumentó. Se explora la cuestión más amplia de cómo la vinculación del aseguramiento en salud y la situación laboral de los individuos podría generar un comportamiento estratégico de algunas personas y crear distorsiones en el mercado laboral.

Algunas características ya documentadas en la amplia literatura sobre la informalidad laboral se verificaron en este trabajo, es decir, para los jefes de hogar con un año más de educación disminuye la probabilidad de ser informal en 2.9 y 1.8 pp, respectivamente; pero si viven en la zona rural, aumenta la probabilidad en 7.6 pp en comparación con los que viven en el área urbana. Asimismo, la probabilidad disminuye para los empleados asalariados (33 pp), los empleados domésticos (25 pp) y los empleados del gobierno (5.6 pp), en comparación con los empleados por cuenta propia.

El impacto de la ley fue mayor en dos tipos de empleo: por un lado, en los empleados domésticos, particularmente en las mujeres y en los hombres con un salario mayor a 2.5 SMMLV, es decir, la probabilidad de ser informal se redujo en 17.7% para las mujeres y en 8.2% para los hombres. Por otro lado, en los empleados por cuenta propia con un salario mayor a 2.5 SMMLV, disminuyó la probabilidad, para las mujeres, en 5.4%, y para los hombres, en 2.1%. Lo importante en esta disminución de la informalidad laboral es que no se presentó por la creación de nuevos puestos de trabajo, sino que los individuos que se encontraban laborando como trabajadores informales se formalizaron sin cambiar de puesto de trabajo.

Aunque los resultados indican que la mayor reducción en la probabilidad de ser informal se dio en las personas que devengan más de 2.5 SMMLV en los diferentes tipos de empleo, en la actualidad, la mayor parte de la informalidad se encuentra en aquellos que tienen ingresos por debajo de este umbral, por lo que conviene pensar en un mecanismo tarifario en el SGSSS que mejore los incentivos para que este grupo de trabajadores migre a la formalidad laboral y empiece a aportar a ese sistema, pues, como se expuso en la introducción,

aquellos que devengan menos de 2.5 SMMLV deben destinar un mayor porcentaje de sus salarios para formalizarse, un esquema tarifario que, claramente, los retiene en la informalidad.

Si bien con la reducción de los parafiscales a partir del 2012 se buscaba incentivar la creación de nuevos puestos de trabajo formales en las empresas, según Cusson (2017), esta disminución en los costos no salariales fue leve y expresa que se requiere una disminución mayor para reducir los costos de la formalización. Sin embargo, aquí es importante observar que no se establece una relación directa entre la reducción en los costos no salariales y el aumento de empleos formales, equivalente a la disminución de la informalidad, por lo cual ese propósito se debe perseguir no solo por medio de la disminución de tales costos —y dado que, además, nuevas reducciones ya afectarían la financiación del SGSSS— sino también con un incremento en la productividad de las empresas y, por ende, con un aumento en su tamaño, de modo que demanden la creación de nuevos empleos formales y, con ello, se reduzca la informalidad.

Dado el estrecho vínculo entre la provisión de los servicios de salud y el mercado laboral, las reformas que se impulsen en cualquiera de los dos escenarios deben considerar los impactos sobre el otro. La ley aquí analizada tuvo un efecto positivo en la reducción de la informalidad laboral en un grupo poblacional específico, los empleados con salario mayor a 2.5 SMMLV, por lo que es aconsejable que a los cambios de este tipo se le sumen algunas políticas como una decidida mejora en el acceso a la educación, particularmente para la población más vulnerable, como la que conforman aquellas personas con más bajos ingresos salariales, estrategias que los dote de las capacidades que les permita acceder a un empleo formal.

Referencias

- Alm, J., & López, H. (2005). *Payroll taxes in Colombia* [paper series 06-36]. Andrew Young School of Policy Studies Research. <https://doi.org/10.2139/ssrn.895486>
- Almeida, R., & Carneiro, P. (2005). *Enforcement of labor regulation, informal labor and firm performance*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-3756>

- Antunes, A., & Cavalcanti, T. (2007). Start up costs, limited enforcement, and the hidden economy. *European Economic Review*, 51(1), 203–224. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2005.11.008>
- Baquero, J. P., Londoño, D. I., Ospina, V., Rodríguez, P., García, A., & Guataquí, J. C. (2018). *Perfil actual de la informalidad laboral en Colombia: Estructura y retos* [informe 6]. Universidad del Rosario, Observatorio Laboral (LaboUR). https://docs.wixstatic.com/ugd/c80f3a_5056b1d290ec49ffa46a50ae7ed8435d.pdf
- Bernal, R. (2009). The informal labor market in Colombia: Identification and characterization. *Desarrollo y Sociedad*, 145-208. <https://doi.org/10.13043/dys.63.4>
- Bosch, M., & Maloney, W. (2008). Cyclical movements in unemployment and informality in developing countries. *Policy Research Working Paper Series 4648*. The World Bank. <https://ideas.repec.org/p/wbk/wbrwps/4648.html>
- Bourguignon, F. (1979). Pobreza y dualismo en el sector urbano de las economías en desarrollo: El caso de Colombia. *Desarrollo y Sociedad*, 1(1), 39-72. <https://doi.org/10.13043/dys.1.2>
- Camacho, A., & Conover, E. (2009). Manipulation of social program eligibility: Detection, explanations and consequences for empirical research. *American Economic Journal: Economic Policy*, 3(2), 41-65. <https://doi.org/10.1257/pol.3.2.41>
- Camacho, A., Conover, E., & Hoyos, A. (2013). Effects of Colombia's social protection system on workers' choice between formal and informal employment. *World Bank Economic Review*, 28(3), 446-466. <https://doi.org/10.1093/wber/lht028>
- Cárdenas, M., & Mejía, C. (2007). *Informalidad en Colombia: Nueva evidencia*. Fedesarrollo. <http://hdl.handle.net/11445/805>
- Chong, A., Galdo, J., & Saavedra, J. (2008). Informality and productivity in the labor market in Peru. *Journal of Economic Policy Reform*, 11(4), 229-245. <https://doi.org/10.1080/17487870802543480>
- Cuesta, J., & Olivera, M. (2014). The impact of social security reform on the labor market: The case of Colombia. *Journal of Policy Modeling*, 36(6), 1118-1134. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2014.10.002>
- Cusson, M. S. (2017). *Colombia's informal economy: An analysis of corporate taxes and non-wage labour costs*. University of Ottawa. <http://hdl.handle.net/10393/36760>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2009a). *Metodología informalidad: Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)*. <https://www.dane.gov.co>

gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech_informalidad/metodologia_informalidad.pdf

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2019b). *Empleo informal y seguridad social*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-informal-y-seguridad-social>
- Davidov, G. (2005). Enforcement Problems in “informal” labor markets: A view from Israel. *Comparative Labor Law and Policy Journal*, 27(3), 3-25.
- De Soto, H. (1987). *El otro sendero: La revolución informal*. Oveja Negra.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2019). *Panorama laboral a abril de 2018*. [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo Social/Coyuntura laboral Abril 2019.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Social/Coyuntura%20laboral%20Abril%202019.pdf)
- Fedesarrollo. (2018). *Costos extrasalariales y creación de empleo formal. Informe mensual del mercado laboral. Febrero*. https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3537/IML_Febrero_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ferro, M., & Cuéllar, A. (2013). *Efecto de los costos no salariales sobre el empleo formal de la industria manufacturera Colombiana* [tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/8993?locale-attribute=es>
- Fields, G. S. (1975). Rural-urban migration, urban unemployment and underemployment, and job-search activity in LDCs. *Journal of Development Economics*, 2(2), 165-187. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(75\)90014-0](https://doi.org/10.1016/0304-3878(75)90014-0)
- Fields, G. S. (1980). *How segmented is the Bogota labor market?* [report]. The World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/439751468914968525/pdf/How-segmented-is-the-Bogota-labor-market.pdf>
- Flórez, C. E. (2002). *The function of the urban informal sector in employment evidence from Colombia 1984-2000*. Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE), Universidad de los Andes. <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/8025>
- Galassi, G. L., & Andrada, M. J. (2006). *La relación entre educación e ingresos: Ecuaciones de Mincer por regiones geográficas de Argentina* [presentación de escrito]. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, X Jornadas Argentinas de Estudios de Población, San Fernando del Valle de Catamarca. <https://www.aacademica.org/000-058/48.pdf>

- García, G. (2008). Informalidad regional en Colombia: Evidencia y determinantes. *Desarrollo y Sociedad*, (61), 43-85. <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.13043/dys.61.2>
- García, G. (2009). Evolución de la informalidad laboral en Colombia: determinantes macro y efectos locales. *Archivos de Economía*, 360. Departamento Nacional de Planeación. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/EstudiosEconomicos/360.pdf>
- Goñi, E. A. (2013). *Andemic informality: Assessing labor informality, employment, and income risk in the Andes*. Inter-American Development Bank. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Andemic-Informality-Assessing-Labor-Informality-Employment-and-Income-Risk-in-the-Andes.pdf>
- Harris, J. R., & Todaro, M. P. (1970). Migration, unemployment and development: A two-sector analysis. *The American Economic Review*, 60(1), 126-142. <https://www.jstor.org/stable/1807860>
- Hart, K. (1973). Informal income opportunities and urban employment in Ghana. *The Journal of Modern African Studies*, 11(1), 61-89. <https://doi.org/10.1017/S0022278X00008089>
- Hirschman, A. (1970). *Exit, voice, and loyalty: Responses to decline in firms, organizations, and States*. Harvard University Press.
- Jara, X., & Rodríguez, D. (2019). *Financial disincentives to formal work: Evidence from Ecuador and Colombia* [working paper]. Helsinki, UNU-WIDER. <https://doi.org/10.35188/UNU-WIDER/2019/648-7>
- Kugler, A., & Kugler, M. (2003). *The labor market effects of payroll taxes in a middle-income country: Evidence from Colombia*. University of Southampton. <http://eprints.soton.ac.uk/33492/>
- Ley 100 de 1993 (23 de diciembre). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial* 41 148. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0100_1993.html
- Ley 1122 de 2007 (9 de enero). Por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial* 46 506. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1122-de-2007.pdf>
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The Manchester School*, 22(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1954.tb00021.x>

- Loayza, N. (2007). *Causas y consecuencias de la informalidad en el Perú*. Banco Central de Reserva del Perú. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/15/Estudios-Economicos-15-3.pdf>
- Magnac, T. (1991). Segmented or Competitive Labor Markets? *Econometrica*, 59(1), 165-187. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2938245>
- Maloney, W. (2003). *Informality revisited* [working paper]. The World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/19181>
- Mazumdar, D. (1976). The urban informal sector. *World Development*, 4(8), 655-679. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(76\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0305-750X(76)90047-4)
- Mejía, D., & Posada, C. (2007). Informalidad: Teoría e implicaciones de política. En L. E. Arango-Thomas, & F. A. Hamann-Salcedo, *El mercado de trabajo en Colombia: Hechos, tendencias e instituciones* (pp. 363-397). Banco de la República. <http://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/6575>
- Mejía, P. (2010). *Informalidad y asistencialismo: El caso del sistema de salud colombiano* [tesis de maestría, Universidad de los Andes]. https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/eventos/archivos/Seminario36_0.pdf
- Merrick, T. W. (1976). Employment and Earnings in the informal sector in Brazil: The case of Belo Horizonte. *The Journal of Developing Areas*, 10(3), 337-354. <https://www.jstor.org/stable/4190380>
- Minsalud. (2020). *Comportamiento del aseguramiento en salud*. <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Regimensubsubsidado/Paginas/coberturas-del-regimen-subsidiado.aspx>
- Mondragón, C., Peña, X., & Wills, D. (2010). Labor market rigidities and informality in Colombia. *Economía*, 11(1), 65-101. <https://www.jstor.org/stable/25800055>
- Núñez, J. (2002). Empleo informal y evasión fiscal en Colombia. *Archivos de Economía* 51. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/210.pdf>
- OCDE. (2019). *Colombia, visión general. Estudios Económicos de la OCDE*. <https://www.oecd.org/economy/surveys/Colombia-2019-OECD-economic-survey-overview-spanish.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2018). *La economía informal emplea más de 60 por ciento de la población activa en el mundo, según la OIT* [comunicado de prensa]. https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_627202/lang—es/index.htm
- Portes, A. (1995). *En torno a la informalidad: Ensayos sobre teoría y medición de la economía no regulada*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales

- (Flasco) y Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa. https://books.google.com.co/books?id=2ZnEM1bT1s8C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Rado, E. (1972). Employment, incomes and equality: A strategy for increasing productive employment in Kenya. *The Economic Journal*, 83, 969-971. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2230718>
- Ronconi, L. (2001). *Informalidad laboral e inspección del trabajo en Argentina: Un enfoque institucional*. Centro de Estudios para el Desarrollo Institucional & Fundación Gobierno y Sociedad. https://www.academia.edu/26968104/Informalidad_Laboral_e_Inspeccion_Del_Trabajo_en_Argentina_Un_Enfoque_Institucional
- Rutherford, T., Light, M., & Barrera, F. (2003). *Equidad y eficiencia de costos de incrementar los ingresos impositivos en Colombia: Informe para la Misión del Ingreso Público*. Fedesarrollo. https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/1025/Repov_Noviembre_2003_Rutherford_Light_y_Barrera.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Sánchez, F., Duque, V., & Ruiz, M. (2009). *Costos laborales y no laborales y su impacto sobre el desempleo, la duración del desempleo y la informalidad en Colombia, 1980-2007*. Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE), Universidad de los Andes. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/8101/dcede2009-11.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Santa María, M., García, F., & Mujica, A. V. (2009). *Los costos no salariales y el mercado laboral: Impacto de la reforma a la salud en Colombia*. Fedesarrollo. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/252>
- Schneider, F., & Enste, D. H. (2000). Shadow economies: Size, causes, and consequences. *Journal of Economic Literature*, 38(1), 77-114. <https://doi.org/10.1257/jel.38.1.77>
- Schneider, F., & Neck, R. (1993). The development of the shadow economy under changing tax systems and structures: Some theoretical and empirical results for Austria. *FinanzArchiv/Public Finance Analysis*, 50(3), 344-369. <http://www.jstor.org/stable/40912556>
- Uribe, J. I., & Ortiz, C. H. (2006). *Informalidad laboral en Colombia, 1988-2000: Evolución, teorías y modelos*. Universidad del Valle. <http://hdl.handle.net/10893/18847>

- Williams, C. C. (2001). Tackling the participation of the unemployed in paid informal work: A critical evaluation of the deterrence approach. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 19(5), 729-750. <https://doi.org/10.1068/c14m>
- Yépez, E., & Zambrano, J. (2011). Determinantes de la informalidad laboral en el área metropolitana de Pasto. *Tendencias*, XII(1), 119-143. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rtend/article/view/541/595>

Capítulo 4
**Descomposición histórica de los
cambios en la informalidad laboral
en Colombia: un análisis FAVAR***

*Ana María Gaona Gómez
Jhon Edwar Torres Gorrón
Cristian Andrés Sánchez Salazar
Edwin Esteban Torres Gómez
Mauricio López González*

* Los autores agradecen al programa *Inclusión productiva y social: programas y políticas para la promoción de una economía formal*, código 60185, que conforma la Alianza EFI, bajo el contrato de recuperación contingente FP44842-220-2018.

Resumen

Entender la informalidad desde una perspectiva microeconómica ha sido el enfoque habitual. Este trabajo presenta una propuesta para entender la informalidad desde determinantes macroeconómicos por medio de la descomposición histórica de la tasa de informalidad en Colombia entre el 2007 y el 2021. Para ello, se aplican factores de autorregresión vectorial aumentada (FAVAR, por la sigla inglesa de *factors augmented vector autoregression*) correspondientes con seis agregaciones denominadas fiscal, precios del mercado laboral, cantidades del mercado laboral, actividad económica, financiero y, por último, informalidad, como variable de interés. Los resultados muestran que, si bien la dinámica de la informalidad puede ser explicada por medio de variables macroeconómicas, aún queda una proporción importante de sus cambios que no se explicarían por estos fundamentales, y esto podría estar asociado a factores geográficos o de la toma de decisiones de los individuos, que no alcanzan a ser captados con el enfoque más agregado que se adopta.

Palabras clave: informalidad, FAVAR, ciclo económico.

Introducción

La informalidad es un fenómeno económico y social que afecta de manera latente las diferentes economías del mundo. Actualmente, se reconoce como una problemática de las economías latinoamericanas por cuanto frena el desarrollo económico y social y, con ello, también la disminución de la desigualdad. En la literatura se clasifica la informalidad en dos tipos, definidos según la posición del trabajador, quien, como agente racional, puede tomar la decisión, de forma voluntaria o involuntaria, de no pertenecer al mercado laboral formal.

La decisión voluntaria se explica por la ausencia de incentivos o la presencia de obstáculos —barreras a la entrada— para el ingreso al mercado laboral formal. Un ejemplo de este tipo de informalidad se da cuando el trabajador encuentra muy costoso el “precio” de la formalidad laboral, entendida como

el cumplimiento de normas legales —inscripción y constitución ante las instituciones de comercio, cotización de seguridad social, pago de tributaciones, etc.—. La segunda decisión, la involuntaria, se explica por la incapacidad del mercado laboral formal de absorber la oferta de trabajo, el trabajador está dispuesto a trabajar por el salario que ofrece el mercado, pero no encuentra un empleo formal, lo cual lo obliga a ingresar a la informalidad.

Existe un consenso global acerca de los principales determinantes de la informalidad, que pueden variar de intensidad por el tipo de economía en los que se presenta. Los determinantes “clásicos” de la informalidad son el nivel educativo —con el que la informalidad guarda una relación inversa—, el género —mayor informalidad entre las mujeres, por cuanto, según algunos autores, son ellas quienes más tienen a aceptar empleos en condiciones flexibles, para poder armonizarlos con sus labores domésticas—, la edad —respecto de la cual describe una relación en U, dado que las personas mayores de sesenta años y menores de dieciocho tienen mayor probabilidad de pertenecer al mercado laboral informal—, y el nivel de pobreza —en relación claramente directa con la informalidad—.

No obstante, algunas perturbaciones económicas podrían afectar dichos determinantes. A modo de ejemplo, en su momento, la rápida expansión del covid-19 y las medidas de contención y distanciamiento físico ocasionaron un impacto sin precedentes en los mercados laborales, al acarrear un aumento generalizado en las tasas de desempleo y rupturas de las cadenas de producción (Cortés et al., 2022).

En efecto, la recesión económica de 2019 y 2020, asociada a la pandemia, evidenció parte de los problemas estructurales de los mercados de trabajo, no solo en Colombia sino también en muchos países de América Latina. De tal suerte, la recesión económica posterior a la pandemia evidenció que los *shocks* de oferta laboral y de productividad son esenciales para explicar la pérdida de empleo y de producción y la disminución de la tasa de informalidad (Baker et al., 2020).

En consecuencia, identificar los factores que explican la informalidad se convierte en una tarea crucial que toma relevancia en el periodo pospandemia y que puede contribuir a un diseño efectivo de políticas públicas, tal es el objetivo de esta investigación. Para alcanzarlo, el capítulo está compuesto por cinco secciones. La primera corresponde a esta introducción, la segunda

presenta una revisión de la literatura, a modo de marco teórico, contextualización acerca de la informalidad y repaso a la mirada general que se le ha dado en los últimos años. En la tercera sección se describe la metodología empleada. La cuarta presenta los resultados del modelo propuesto y la última, la quinta, las conclusiones.

Revisión de literatura

La informalidad laboral no implica una única definición y, por tanto, no existe una sola forma de medirla. Pueden destacarse los enfoques con mayor acogida en la literatura relacionada, como el dualista, el estructuralista, el legalista y el voluntarista. Desde el primero de ellos, se habla de una economía claramente segmentada, en la cual los sectores formal e informal no comparten actividades productivas. El enfoque estructuralista se relaciona más con la escala de producción y las formas de contratación que permitan una reducción en los costos de insumos y de mano de obra. Por su parte, el enfoque legalista fija su atención en la evasión del registro, pago de impuestos, parafiscales o seguridad social. Por último, el voluntarista habla de una decisión de operar en la informalidad, sin que esta se atribuya a factores relacionados con los costos de transacción o con la dificultad para realizar los registros y pagos legales (Chen, 2005).

Cada distinto enfoque propone su propia explicación sobre la decisión empresarial e individual de adoptar la informalidad y la atribuye, por lo tanto, a diferentes motivaciones. Prima en todos, eso sí, la preocupación por los costos asociados con la formalidad, relacionados, en la literatura, con salarios, acceso a financiamiento, pago de impuestos, entre otros. Sin embargo, desde el contexto económico, hay factores que pueden estar incidiendo en estas decisiones. Es más frecuente que el análisis de la informalidad se fije en microcontextos, a partir de covariables características asociadas con los individuos, como su género, su edad, su experiencia, su nivel educativo, etc. Pero, indudablemente, hay circunstancias del funcionamiento de la economía que pueden estar afectando la toma de decisiones, más allá del mero arbitrio individual.

Una revisión amplia del tema puede ser encontrada en Deléchat y Medina (2021). Su trabajo destaca la multiplicidad de factores que pueden ayudar a

explicar la informalidad, al subrayar aspectos relacionados con el nivel de desarrollo económico, el acceso a bienes básicos como la educación o la salud, el marco regulatorio, los impuestos y la calidad de las instituciones. Además, los autores enfatizan en que la crisis desencadenada por el covid-19 terminó impactando con particular fortaleza al sector informal y dejando a segmentos importantes de la población sin ningún tipo de protección o seguridad económica.

Deléchat y Medina (2021) señalan cuatro políticas que podrían ayudar a atenuar el problema de la informalidad. La primera de ellas, la más potente en la lucha contra la informalidad, es la mejora del acceso y la calidad de la educación. A este tipo de acciones deben sumarse políticas sobre el sistema impositivo, para evitar que este se convierta en un incentivo a la informalidad. Los autores destacan la simplificación y la reducción de algunos impuestos como estrategias clave para la reducción de la informalidad. En cuanto a los costos, hablan de ampliar la inclusión financiera formal para ayudar a disminuir las dificultades de acceso a recursos —trabas ocasionalmente asociadas a políticas macroprudenciales estrictas— que, eventualmente, puede llevar a fuentes informales de financiación con costos generalmente mayores. Estas acciones también ayudan a tener un mayor y más rápido crecimiento, con un efecto atenuante sobre la informalidad. Por último, los citados autores se refieren también a políticas que promuevan la competencia en el sector empresarial y, así, permitan mejores condiciones de inserción y acción para las empresas más pequeñas, a la par con la eliminación de algunas regulaciones potencialmente excesivas o de requerimientos burocráticos innecesarios.

En línea con lo anterior, Kelmanson et al. (2019) hablan de dos grupos de variables que influyen la dinámica de la informalidad en direcciones opuestas: el marco regulatorio, la corrupción, la debilidad del aparato judicial y las cargas impositivas suelen asociarse a una mayor informalidad; mientras que la apertura comercial y la alta productividad se asocian a menores niveles de informalidad. Por otro lado, David et al. (2021) señalan cómo los niveles bajos del producto interno bruto (PIB) per cápita se relacionan con una informalidad alta, en la medida en que la demanda por bienes producidos en el sector formal tiende a ser baja. Ulyssea (2020) resalta que la informalidad es un resultado endógeno e influenciado por el proceso de toma de decisiones

de los individuos y las empresas, usualmente condicionado al entorno en que se opera: instituciones, políticas gubernamentales y el ciclo económico.

Escobar y Dougherty (2013) identificaron los determinantes de la informalidad en los estados mexicanos durante el periodo 2005-2010. Según los autores, allí, en el 2013, el empleo informal representaba más de la mitad del empleo, en proporciones oscilantes entre el 45 % y el 80 %. Por ello evaluaron comparativamente, entre unos y otros estados de la federación mexicana, las condiciones o determinantes del cambio de nivel de informalidad, medida en el número de empleados por fuera el marco legal, es decir, desvinculados de la legislación nacional de empleo, ingresos tributarios o beneficios por la seguridad social. Para el estudio excluyeron, primero, el sector de la agricultura, la silvicultura y la pesca, puesto que su régimen fiscal fomenta la informalidad, dado que la mayoría de las pequeñas y medianas empresas del sector primario están eximidas de declarar renta y, de hecho, alrededor del 40 % de quienes ahí trabajan lo hacen como propietarios o por cuenta propia; y segundo, la administración pública, por el escaso margen para la informalidad de sus trabajadores. Fuera de esos dos, los autores analizaron la informalidad sector por sector y Estado por estado, con datos de panel tomados del Servicio Nacional de Ocupación y Empleo, de México. Los determinantes de informalidad incluidos fueron la especialización del sector, el control de las regulaciones —que incluyen la prevalencia de la corrupción mexicana y la tasa de resolución de conflictos laborales— y la eficiencia tributaria —medida como la relación entre la nómina tributaria y los impuestos recaudados—. Los autores estimaron una regresión por mínimos cuadrados ordinarios, por modelo de variable ficticia de mínimos cuadrados, por el método de los momentos generalizado (GMM, *generalized method of moments*, por efectos fijos y sin ellos) y por el mismo método de estimación, de Blundell y Bond (1998; BB-GMM). Las variables regresoras del modelo fueron el PIB per cápita, el *stock* de inversión extranjera directa (IED), las calificaciones de la secundaria, la eficiencia de la administración de impuestos, la prevalencia de la corrupción y la participación de las microempresas. Con los resultados de los modelos, encontraron que el aumento del PIB per cápita, el *stock* de IED, mejores notas de secundaria y mayor eficiencia de la administración en el manejo de los impuestos reducen la informalidad laboral, mientras que la participación de las microempresas

y la prevalencia de la corrupción la incrementan. Los autores resaltaron que uno de los principales incentivos para la informalidad en México son los altos costos de formalización de las empresas y que la prevalencia de la corrupción y la debilidad de las instituciones generaban incentivos a los agentes —trabajadores y empresarios— para ofertar y demandar trabajo informal, debido a que la inmoralidad generalizada en la administración pública reduce los beneficios de acceder a bienes y servicios públicos.

Un estudio de caso en un país suramericano fue el desarrollado por Livert et al. (2022), quienes analizaron el fenómeno de la informalidad en Chile y expusieron una descripción detallada de los determinantes de informalidad, divididos en determinantes micro y macro. Los determinantes micro fueron asociados con altos grados de vulnerabilidad de los trabajadores, entre estos están el nivel de escolaridad, edad —a mayor edad mayor riesgo de informalidad—, género —las mujeres presentan mayor probabilidad de informalidad—, composición y número de miembros de cada hogar, ingresos del hogar, maternidad, ruralidad y la migración; los últimos cinco factores presentan una relación directa con la informalidad. Entre los determinantes macro incluyeron el tamaño y la productividad de la empresa, la subcontratación por parte de empresas grandes, y la especialización sectorial, relacionada con actividades laborales estacionales o de temporada que requieren baja cualificación. Además, incluyeron los determinantes institucionales, como el marco regulatorio y la aplicación de la ley, el nivel de carga tributaria y de las contribuciones a la seguridad social. Los autores aplicaron la metodología formulada por Espejo (2021), incluyendo los factores de edad, escolaridad, género y rural; y en los sectores de agricultura, construcción, industria manufacturera, transporte, comercio y servicios, y sumiendo los hogares como empleadores. El modelo fue corrido en el país y en las localidades, para las 345 comunas del país. Los resultados comprobaron lo encontrado por Robles Ortiz y Martínez García (2018) y Espejo (2021) en torno a la alta heterogeneidad de la informalidad causada por las diferencias económicas, sociales e institucionales entre los territorios.

En Colombia, uno de los estudios acerca de los determinantes de la informalidad —conformada por trabajadores que no cotizan en los sistemas de seguridad social— fue adelantado por Berrío-Calle y Bran-Piedrahíta (2019), autores que dividieron estos determinantes en cíclicos y acíclicos. Presentaron

el enfoque institucionalista de corte microeconómico como aquel según el cual la informalidad sucede por las barreras legales y económicas que restringen el ingreso al mercado laboral formal, lo que se entiende como informalidad voluntaria, pues las reglas de juego fijan incentivos a los agentes para no ingresar al mercado laboral formal, ya que les ofrece mayores beneficios permanecer en la informalidad. En palabras de los autores, explicada desde un enfoque institucionalista, la informalidad se debe a “las instituciones que incentivan a los agentes a no aceptar la normatividad y mantenerse en la informalidad”. Para el análisis de los determinantes de la informalidad en Colombia, plantean un estudio descriptivo en el cual tuvieron en cuenta, como determinantes cíclicos, la tasa de desempleo, la tasa de interés e inversión y comercio exterior; y como determinantes acíclicos, el nivel educativo, la rama de actividad, la ciudad, los costos de transacción y barreras de entrada, así como la edad y el sistema de pensiones. Con el análisis descriptivo, encontraron que existe una “relación lineal directa entre la duración del desempleo y la informalidad; a mayor tiempo en calidad de desempleado, mayor probabilidad de ser informal”. Destacan que el déficit de la balanza comercial afecta de forma directa el nivel de informalidad involuntaria. Además de lo anterior, para los determinantes acíclicos, encontraron una relación inversa entre el nivel educativo y la informalidad. Las ramas de actividades que mostraron mayor proporción de informalidad fueron los sectores: agropecuario, minero, de las construcción e industrial, mientras que las actividades del sector terciario presentaron una menor informalidad. Según el autor, en el caso colombiano, la ciudad y el área metropolitana también inciden en el nivel de informalidad, en coincidencia con lo expuesto por Robles Ortiz y Martínez García (2018) para México, Livert et al. (2022) para Chile y Espejo (2021) para América Latina: hay diferencias en el nivel de informalidad de acuerdo con el territorio.

Algunos determinantes objetivos y de características macroeconómicas relacionados con la informalidad las describen Futselaar y Ying-Hui (2021). Los autores listan la intensidad de las regulaciones, los servicios del sector público y las instituciones, la evasión de impuestos y los mismos impuestos como algunos de los principales determinantes de la informalidad. En el caso de los servicios del sector público y las instituciones, afirman que los altos niveles de informalidad provocan una disminución de los ingresos del gobierno y, consecuentemente, del gasto público, lo cual motivaría un incremento de

los impuestos; y como los impuestos altos incentivan la informalidad, esta crecería para afirmar así el círculo vicioso. Por ello, consideran que la calidad de las instituciones públicas juega un papel crucial en el tamaño del mercado laboral informal, ya que instituciones sólidas y adecuadamente constituidas pueden ser garantes del pago de impuestos, de las regulaciones y de la reducción de la evasión y la corrupción gubernamental.

Metodología

Para aproximar los efectos de los determinantes macroeconómicos de la informalidad laboral en Colombia, la metodología se compone de dos secciones. La primera incluye la aplicación de un modelo de factores de autorregresión vectorial aumentada (FAVAR, por sus siglas en inglés: *factors augmented vector autoregression*) para la reducción de la dimensionalidad de las series macroeconómicas incluidas en el análisis. Y la segunda es una descomposición histórica de choques de la informalidad laboral con el objetivo de obtener los errores estructurales que determinaron la dinámica de la informalidad en Colombia entre los años 2007 y 2021.

El FAVAR fue desarrollado según lo propuesto por Bernanke et al. (2005). Los autores desarrollan un modelo que permite visualizar el comportamiento de las principales variables macroeconómicas —respuesta— ante choques —impulso— en determinadas variables. El modelo es el que se presenta en la ecuación 1:

$$[I_t F_t] = \varphi(L) * [G_{t-1} F_{t-1}] + \varepsilon_t \quad (1)$$

Donde I_t es el vector de tamaño $N \times 1$ que contiene N variables observables y representa la variable de interés —esta es la tasa de informalidad calculada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE)— con efectos generalizados en toda la economía, mientras que F_t tiene dimensión $K \times 1$ y donde K —cuyo valor se calcula por medio de la metodología que permite establecer el número de componentes principales que capturan la mayor cantidad de información— es el número de factores o variables latentes no observables que resumen la información económica relevante y pertinente

para la estimación del modelo, que no es capturada completamente por I_t , que son relevantes para modelar la dinámica de esta serie y que no se pueden representar fácilmente con una o dos series, sino que se reflejan en una amplia gama de variables económicas. La matriz $\varphi(L)$ contiene el polinomio del operador de rezagos finito de orden d .

Para este trabajo, los factores en F_t se calculan a partir de 103 series de tiempo que conforman un total de seis conjuntos de variables¹ agrupadas en los siguientes factores:

- Financiero, que contiene información de tasas de interés, prima de riesgo y base monetaria (M1).
- Fiscal, que incluye series relacionadas con los ingresos fiscales del Gobierno Nacional Central (GNC), deuda pública y balance fiscal.
- Actividad económica, que comprende información de índices de precios de los consumidores y de los productores e índices del comportamiento de la economía.
- Precios del mercado laboral, con información de los salarios laborales por ramas de la economía.
- Cantidades del mercado laboral, que abarca información de participación, ocupación, subempleo.
- Tasa de informalidad, la variable central del análisis.

La estimación del modelo de la ecuación 1 implica el cálculo del vector de factores. Lo anterior se lleva a cabo en dos etapas, y el proceso se describe con base en lo expuesto por Londoño et al. (2012). Sea X_t la matriz que contiene las series de tiempo observables relacionadas con los factores estimados F_t y con las variables observables presentes en I_t .

$$X_t = \Lambda^f_{N \times K} F_{t \times K} + \Lambda^y_{N \times M} F_{t \times M} + e_t \quad (2)$$

De la ecuación 2, la matriz Λ contiene los factores de carga asociados con el vector de factores. Teniendo en cuenta lo anterior, la estimación por

¹ La elección de los factores se hizo con base en los trabajos de Londoño et al. (2012) y Gao-na et al. (2021), sendos análisis de la economía colombiana, el primero, sobre la política monetaria, y el segundo, enfocado en la política fiscal.

componentes principales del vector de variables latentes o factores F_t implica lo siguiente:

1. Estimar los componentes principales de un subconjunto total de la información que solo contiene las variables lentas, es decir, aquellas variables que no responden de forma contemporánea a cambios en la variable de interés presente en I_t .
2. Con los componentes principales asociados a las variables lentas se estiman los coeficientes de relación lineal de dependencia entre los factores de las variables lentas $\hat{C}^*(F_t, Y_t)$, la variable instrumento Y_t y los componentes principales del total de las variables de la muestra $\hat{C}(F_t, Y_t)$, tal y como se presenta en la ecuación 3:

$$\hat{C}(F_t, G_t) = \alpha_{c^*} \hat{C}^*(F_t, G_t) + \alpha_R G_t \quad (3)$$

3. Finalmente, de la ecuación 3 se encuentra el valor de los factores estimados:

$$\hat{F}_t = \hat{C}(F_t, I_t) - \alpha_R I_t \quad (4)$$

Cabe anotar que en la ecuación 3 se debe restar el efecto de la variable instrumento, pues es la variable a partir de la cual se realiza el análisis y manipulación, lo que se resume en la ecuación 4. Finalmente, se estima el vector autorregresivo (VAR) de la ecuación 1 reemplazando $\hat{F}_t = F_t$ e imponiendo una escritura de identificación recursiva con I_t como variable exógena.

Para el cálculo de las funciones impulso y respuesta, se debe estimar la regresión entre las variables originales y los factores y cada una de las primeras debe ser expresada como combinación lineal de los factores calculados en la ecuación 3, como se muestra a continuación:

$$x_i = \alpha_1 F_1 + \alpha_2 F_2 + \dots + \alpha_k F_k \quad (5)$$

Una vez expresadas las variables iniciales como combinación lineal de los factores, se calculan las respuestas sobre cada factor y se halla la respuesta de cada variable como una combinación lineal de los factores.

El VAR de la ecuación 1, con base a la obtención de los factores y la reescritura de la variable de interés —y observable—, se puede reescribir como:

$$\Lambda[G_t F_t] = \Lambda\varphi(L) * [I_{t-1} F_{t-1}] + \epsilon_t \quad (6)$$

Según Cárdenas-Hurtado y Hernández-Montes (2019), la ecuación 6 puede ser descrita como un vector de media móvil, como:

$$\Lambda[I_t F_t] = \sum_{j=1}^{\infty} \varphi'(L)_j \epsilon_{t-j} \quad (7)$$

Siguiendo la metodología propuesta por ellos, la ecuación 7 se puede escribir como:

$$\Lambda[I_t F_t] = \sum_{j=1}^{t-1} \varphi'(L)_j \epsilon_{t-j} + \sum_{j=1}^{\infty} \varphi'(L)_j \epsilon_{t-j} \quad (8)$$

Según Cárdenas-Hurtado y Hernández-Montes (2019), la primera suma de la ecuación 8 son las contribuciones históricas de las innovaciones estructurales ϵ_t desde el tiempo t . La segunda suma es la proyección de las series basadas en la información disponible para valores mayores a t . Según los mismos autores, la descomposición histórica puede empezar en $t = 0$, pero para t cerca de t_0 los valores iniciales deben tener un impacto substancial, incluso si es un proceso estacionario.

Discusión y resultados

En Colombia, la informalidad la mide el DANE (2009) de dos formas. Por un lado, desde la definición de la informalidad como el conjunto de “aquellas actividades económicas de mercado que operan a partir de los recursos de los hogares, pero sin constituirse como empresas con una personalidad jurídica independiente de esos hogares”, un concepto que cobija a aquellas empresas con cinco o menos empleados y cuyas organizaciones de trabajo se consideran familiares. Por otro lado, el DANE también considera como informales a aquellos empleados que no están enmarcados a la legislación laboral nacional, es decir, que no cotizan seguridad social. Si bien existen otras formas de

hacer la medición, según el enfoque adoptado, en este se emplean los datos del cálculo de la informalidad por tamaño de la empresa.

En la figura 4.1 se presenta el comportamiento de la tasa de informalidad según el tamaño de la empresa en Colombia entre los años 2007 y 2021. En términos generales, se observa una tendencia a la disminución de la informalidad. En el último trimestre del 2009 se observa el pico global del intervalo de tiempo estudiado y, a partir de este año, se ve un comportamiento decreciente con pequeños incrementos en los años 2009, 2012, 2015 y 2020.



Figura 4.1. Tasa de informalidad en Colombia, 2007-2021

Fuente: elaboración propia, con datos del DANE.

Los años de crecimiento se caracterizaron por presentar contingencias internacionales. En el 2008, por ejemplo, ocurrió la crisis financiera en Estados Unidos —crisis de las hipotecas *suprime*— que repercutió en todo el mundo con un incremento de la incertidumbre. Otra, la crisis del euro, durante 2011 y 2012, impidió a algunos países refinanciar su deuda pública y esparció el temor de la quiebra de los países de la eurozona. El 2014 se recuerda como el año en el que los precios del petróleo cayeron estrepitosamente debido al

exceso de la oferta del crudo de Estados Unidos, Irak, Canadá, Brasil e Irán; y, finalmente, en el 2020 aconteció la pandemia por covid-19, que produjo una contracción considerable de la economía y afectó directamente a un gran número de empresas y trabajadores, lo que dejó como resultado un incremento del desempleo y, con ello, de la informalidad. Del comportamiento de la tasa de informalidad en Colombia se puede concluir que responde con rezago a los acontecimientos internacionales, pero que, evidentemente, la economía colombiana y sus factores socioeconómicos se ven influenciados por los factores macroeconómicos internos y externos.

La muestra de datos está compuesta por series trimestrales desde el primer trimestre de 2007 al cuarto trimestre de 2021. Las series fueron desestacionalizadas siguiendo el método X-13-arima, que se aplicó por medio de la función *seas* de *rstudio*. Además, para garantizar la estacionariedad de las series se aplicó el filtro Hodrick-Prexcott —para lo cual se utilizó la función *hpfilter* de *rstudio*—, y para eliminar la tendencia de las series, la estacionariedad se verificó aplicando la prueba Dicky-Fuller. Con atención en la descomposición histórica presentada en Cárdenas-Hurtado y Hernández-Montes (2019), se aplicó una disminución de la dimensionalidad de las series por medio de la aplicación de componentes principales. Lo anterior permitió obtener un resumen de la información más relevante.

En la figura 4.2 se presentan los resultados de la descomposición histórica de los determinantes —factores— de la informalidad en Colombia entre los años 2007 y 2021. En este resultado es claro que los factores no relacionados con los aspectos macro del contexto laboral tienen un gran peso al momento de explicar los cambios en la tasa de informalidad. Sin embargo, quedan aspectos relacionados principalmente con los costos que se enfrentan en materia productiva. Por ello se destacan los siguientes comportamientos:

- Al comienzo del periodo de análisis se hace evidente una gran influencia del factor financiero en la dinámica de la informalidad. Esto puede deberse a los aumentos en tasa de interés, que, como se ha mencionado antes, lleva al encarecimiento de los recursos necesarios para la inversión en las actividades productivas. De hecho, en periodos subsecuentes, es claro que los cambios en las posturas en materia de política monetaria se han reflejado en la informalidad,

como hechos que la acentúan o la atenúan, según sea el movimiento registrado. Según la revisión ya presentada, esto se debe también al encarecimiento del consumo, que puede llevar a que las personas prefieran acudir al sector informal ante la dificultad de financiación.

- Del lado del factor fiscal, puede verse su mayor incidencia en los movimientos de la informalidad en años recientes. Entre 2020 y 2021, si bien aspectos relacionados con las cuarentenas y el retroceso de la actividad económica son aspectos que impactaron la dinámica de la informalidad, la expansión del gasto a través de subsidios a los más vulnerables pudo convertirse en un fondeo para el emprendimiento de actividades productivas de manera informal.
- El factor de actividad económica también tuvo una alta relevancia en los años más recientes de análisis: la caída asociada a la crisis impulsó la informalidad y la posterior recuperación aportó a su descenso. Esto se relaciona con el ciclo de una manera particular: en momentos de crisis, se hace evidente el efecto de la dinámica productiva sobre los cambios de corto plazo en la informalidad. En periodos de comportamiento más regular de la actividad, su incidencia sobre la informalidad es despreciable en contraste con los otros factores.
- En cuanto a los factores asociados con el mercado laboral, propiamente, la mayor incidencia viene del factor de precios. Son las presiones asociadas a costos salariales las que con mayor relevancia tendrían efecto en la dinámica de la informalidad, y no tanto aspectos relacionados con el desempleo o la participación. Esto se vincula con el factor financiero y refuerza la idea de que las cargas excesivas sobre ciertos segmentos productivos los incentiva a operar a baja escala para evitar o mitigar dichas presiones.

Si bien el análisis de hace con la serie de informalidad una vez se ha removido la tendencia —movimientos de mayor persistencia—, este arroja luces desde la exploración de las dinámicas de más corto plazo. Es evidente que detrás de las dinámicas de la informalidad hay un componente importante relacionado con los costos que enfrentan las firmas que operan con esta lógica. Por ello, medidas que busquen alivianar los costos y facilitar el acceso a recursos serán importantes para atenuar este fenómeno. Obviamente, estas

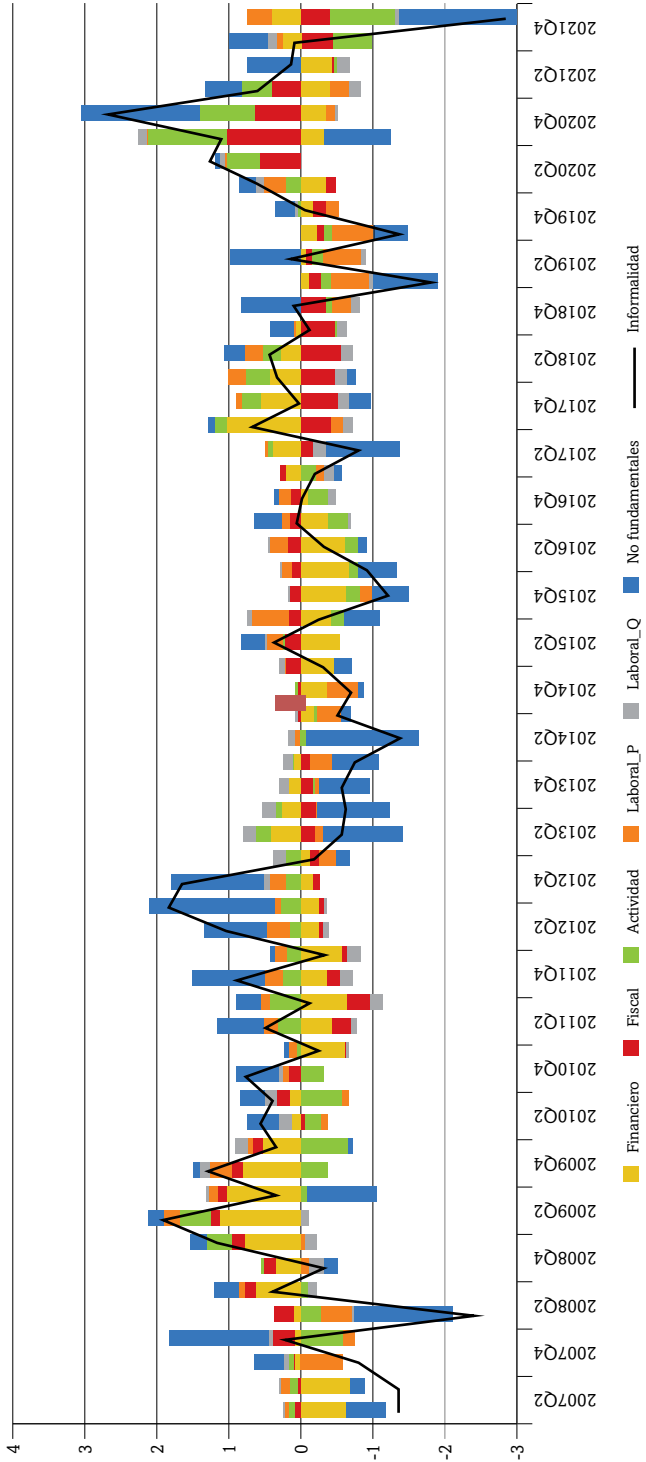


Figura 4.2. Descomposición histórica de la informalidad en Colombia

Fuente: elaboración propia.

medidas deben acompañar a las dimensiones más estándar que se han manejado en esta materia: inversión en capital humano y cierres de brechas en el mercado de trabajo.

Conclusiones

Al analizar el comportamiento del mercado laboral en Colombia y, en especial, de la tasa de informalidad, es evidente que los factores macroeconómicos internos y externos influyen en el resultado de los indicadores del mercado de trabajo, pero los factores microeconómicos latentes, intrínsecos y no medibles de cada economía tienen un peso relevante en el comportamiento de estos indicadores. A pesar de que lo anterior puede limitar el estudio de los determinantes de la informalidad como un todo, este obstáculo invita a profundizar en el análisis de cada economía desde sus particularidades, para alcanzar una comprensión cada vez más completa de las causas y consecuencias de los resultados económicos de cada una.

En Colombia, la informalidad laboral se explica por un conjunto de factores macroeconómicos, asociados a la salud de la economía, los niveles de tasa de interés de política y la fase del ciclo que se esté atravesando. Adicionalmente, se tiene también otro conjunto de factores, esta vez relacionados con la evolución misma de la actividad empresarial y con las posibilidades y disponibilidad de crédito, muy asociados a la expansión y el crecimiento de las empresas; las ayudas estatales, subsidios y tasas impositivas, que también estimulan o limitan el crecimiento de las actividades productivas. Y, finalmente, los costos salariales.

Esta investigación brinda luces importantes sobre los factores que contribuyen a explicar la informalidad laboral en Colombia. En tal sentido, las recomendaciones para la reducción de dicho fenómeno se orientan hacia la reducción de los costos salariales, en especial en las medianas y pequeñas empresas, allí donde se concentra el mayor número de empleos informales; pero también en la estructuración de canales de crédito más expeditos, y a bajo costo para este tipo de empresas.

Referencias

- Baker, A., Berens, S., Feierherd, G., & González, I. M. (2020). *Labor informality and its political consequences in Latin America*. Lapop & Americas Barometer. <https://www.vanderbilt.edu/lapop/insights/IO944en.pdf>
- Cárdenas-Hurtado, C. A., & Hernández-Montes, M. A. (2019). Understanding the consumer confidence index in Colombia: A structural FAVAR analysis. *Borradores de Economía*, 1063. <https://doi.org/10.32468/be.1063>
- Kelmanson, B., Kirabaeva, K., Medina, L., Borislava, M., & Weiss, J. (2019). Explaining the shadow economy in Europe: Size, causes and policy options. *International Monetary Fund*. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/12/13/Explaining-the-Shadow-Economy-in-Europe-Size-Causes-and-Policy-Options-48821>
- Bernanke, B. S., Boivin, J., & Eliasziw, P. (2005). Measuring the effects of monetary policy: A factor-augmented vector autoregressive (FAVAR) approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(1), 387-422. <https://doi.org/10.1162/0033553053327452>
- Berrío-Calle, J. E., & Bran-Piedrahíta, L. (2019). Determinantes de la informalidad laboral en Colombia para el periodo 2008-2017. *Revista CEA*, 5(9), 33-51. <https://doi.org/10.22430/24223182.1255>
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87 (1), 115-143. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
- Chen, M. A. (2005). *The informal economy: Definitions, theories and policies*.
- Cortés, D. C., Posso, C., & Villamizar-Villegas, M. (eds.) (2022). *Covid-19: Consecuencias y desafíos en la economía colombiana. Una mirada desde las universidades*. Banco de la República. <https://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/10296>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2009). *Metodología informalidad: Gran Encuesta Integrada de Hogares-GEIH*. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech_informalidad/metodologia_informalidad.pdf
- David, A. C., Lambert, F., & Toscani, F. (2021). Informality and labor market dynamics in Latin America. En C. Deléchat & L. Medina (Eds.), *The global informal workforce. Priorities for inclusive growth* (pp. 142-166). International Monetary Fund.

- Deléchat, C., & Medina, L. (2021). The global informal workforce: Priorities for inclusive growth. *International Monetary Fund*. <https://www.imf.org/en/Publications/Books/Issues/2021/09/22/The-Global-Informal-Workforce-49719>
- Escobar, O., & Dougherty, S. (2013). The determinants of informality in Mexico's States. *OECD Economics Department Working Papers, 1043*, 1-24. <https://doi.org/10.1787/5k483jrvnjq2-en>
- Espejo, A. (2021). *Informalidad laboral en América Latina: Propuesta metodológica para su identificación a nivel subnacional*. Cepal. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47726/S2100889_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Futselaar, R., & Ying-Hui, H. (2021). The shadow economy. *Lard, Lice and Longevity*, 158-191. <https://doi.org/10.1017/9789048521050.009>
- Gaona Gómez, A. M., & Callejas Calle, N. (2021). *Análisis de la eficiencia de la regla fiscal en Colombia: Un enfoque FAVAR para determinar sus implicaciones en la sociedad y la macroeconomía colombiana* [tesis de pregrado, Universidad de Antioquia]. <https://hdl.handle.net/10495/30095>
- Livert, F., Miranda, F., & Espejo, A. (2022). *Estimación de la probabilidad de informalidad laboral a nivel comunal en Chile*. Cepal. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47727/4/S2100891_es.pdf
- Londoño, A. F., Tamayo, J. A., & Velásquez, C. A. (2012). Dinámica de la política monetaria e inflación objetivo en Colombia: Una aproximación FAVAR. *Ensayos sobre Política Económica*, 30(68), 12-71. <https://doi.org/10.32468/espe.6801>
- Robles Ortiz, D., & Martínez García, M. A. (2018). Determinantes principales de la informalidad: un análisis regional para México. *Región y Sociedad*, 30(71), 1-35. <https://doi.org/10.22198/rys.2018.71.a575>
- Ulyssea, G. (2020). Informality: Causes and consequences for development. *Annual Review of Economics*, 12, 525-546. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-082119-121914>

Anexo. Variables incluidas en el modelo

Factor	Variable	Fuente	Frecuencia
Financiero	Comercial-ICR	Finagro	Mensual
	Consumo-ICR	Finagro	Mensual
	Vivienda-ICR	Finagro	Mensual
	Microcrédito-ICR	Finagro	Mensual
	microcrédITOS	Banrep	Mensual
	Comercial-ICM	Banrep con información de la Superintendencia Financiera	Mensual
	Consumo-ICM	Banrep con información de la Superintendencia Financiera	Mensual
	Vivienda-ICM	Banrep con información de la Superintendencia Financiera	Mensual
	Microcrédito-ICM	Banrep con información de la Superintendencia Financiera	Mensual
	Tasa de colocación	Banrep	Mensual
	Tasa de interés VIS	Camacol	Trimestral
	Tasa de interés no VIS	Camacol	Trimestral
	ROA	Banrep con información de la Superintendencia Financiera	Mensual
	ROE	Banrep con información de la Superintendencia Financiera	Mensual
	M1	Banrep con información de la Superintendencia Financiera	Mensual
	EMBI	Ámbito	Diario
	Tasa de crédito de consumo	Banrep con información de la Superintendencia Financiera	Mensual
	Tasa de política monetaria	Banrep	Mensual
	i-i*	Banrep, FED	Mensual
	Tasa de cambio real	Banrep	Diario
Fiscal	Recaudación del IVA	DIAN	Trimestral
	Recaudación de impuestos sobre rentas	DIAN	Trimestral
	Recaudación de GMF	DIAN	Trimestral
	Aranceles	DIAN	Trimestral
	Deuda pública	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Anual

Continúa

Factor	Variable	Fuente	Frecuencia
	Ingreso GNC	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Anual
	Ingreso tributario	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Anual
	Intereses	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Anual
	Gasto infraestructura	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Anual
	Balance fiscal	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Anual
	Recaudación patrimonio	DIAN	Trimestral
	Gasto público en empleo y seguridad social	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Anual
Actividad	IPC	DANE	Mensual
	IPP bienes de capital	DANE	Mensual
	Índice de expectativas de los consumidores	Fedesarrollo	Trimestral
	Participación porcentual del sector industrial	DANE	Trimestral
	Tamaño del sector agrícola	DANE	Trimestral
	Índice de Confianza Comercial (ICCO)	Fedesarrollo	Trimestral
	Situación económica actual de la empresa o negocio (comercio)	Fedesarrollo	Trimestral
	Nivel de existencias (comercial)	Fedesarrollo	Trimestral
	Índice de seguimiento a la economía o indicador de seguimiento a la economía (ISE)	DANE	Mensual
	Índice de producción real-manufacturera	DANE	Trimestral
	Índice de confianza del consumidor	Fedesarrollo	Trimestral
	Tamaño o participación del sector servicios	DANE	Trimestral
	Crecimiento PIB real	DANE	Trimestral
	Formación bruta de capital, real	DANE	Trimestral

Factor	Variable	Fuente	Frecuencia
	Índice de producción real de la industria manufacturera colombiana con trilla	DANE	Trimestral
	Expectativas de situación económica para el próximo semestre	Fedesarrollo	Trimestral
	Balanza comercial	Banrep	Trimestral
	Balanza de pagos	Banrep	Trimestral
	Precio del petróleo	Investing.com	Trimestral
	Precio del café	Federación Nacional de cafeteros	Trimestral
	IED	Banrep	Trimestral
	Apertura comercial	DANE	Trimestral
Mercado laboral-precios	Salario laboral sector comercio	DNP con datos del DANE-GEIH	Trimestral
	Salario laboral sector servicios	DNP con datos del DANE-GEIH	Trimestral
	Salario laboral sector industrial	DNP con datos del DANE-GEIH	Trimestral
	Salario laboral sector transporte	DNP con datos del DANE-GEIH	Trimestral
	Salario laboral actividad inmobiliaria	DNP con datos del DANE-GEIH	Trimestral
	Salario laboral sector construcción	DNP con datos del DANE-GEIH	Trimestral
	Salario laboral sector intermediación	DNP con datos del DANE-GEIH	Trimestral
	Salario laboral resto	DNP con datos del DANE-GEIH	Trimestral
	Salario laboral mujeres	DNP con datos del DANE-GEIH	Trimestral
	Salario por nivel educativo (0 años)	DNP con datos del DANE-GEIH	Trimestral
	Salario por nivel educativo (1-5 años)	DNP con datos del DANE-GEIH	Trimestral
	Salario por nivel educativo (1-10 años)	DNP con datos del DANE-GEIH	Trimestral
	Salario por nivel educativo (11 años)	DNP con datos del DANE-GEIH	Trimestral
	Salario por nivel educativo (12-15 años)	DNP con datos del DANE-GEIH	Trimestral
	Salario por nivel educativo (16+ años)	DNP con datos del DANE-GEIH	Trimestral

Continúa

Factor	Variable	Fuente	Frecuencia
Mercado laboral cantidades	Tasa de ocupados	DANE	Trimestral
	Proporción de mujeres ocupadas	DANE	Trimestral
	Proporción de informales calificados	DANE	Trimestral
	TGP	DANE	Trimestral
	Tasa de desempleo	DANE	Trimestral
	Tasa de subempleo objetivo	DANE	Trimestral
	Proporción de ocupados calificados	DANE	Trimestral
	Proporción de ocupados por cuenta propia	DANE	Trimestral
Informalidad	Tasa de informalidad	DANE	Trimestral

Fuente: elaboración propia.

Capítulo 5
**Dependencia del comercio,
estructura industrial e informalidad.
Un estudio de caso***

*Ricardo Argüello
Juan Camilo Sánchez López
María Fernanda Bolívar Bernal*

* Los autores agradecen al Programa Colombia Científica-Alianza EFI por el apoyo financiero del programa *Inclusión productiva y social: programas y políticas para la promoción de una economía formal*, código 60185, que conforma la Alianza EFI-Economía Formal Inclusiva, bajo el contrato de recuperación contingente FP44842-220-2018.

Ricardo Argüello

Universidad del Rosario

<https://orcid.org/0000-0002-6251-722X>

Juan Camilo Sánchez López

Universidad de Ibagué

<https://orcid.org/0000-0002-1834-9249>

María Fernanda Bolívar Bernal

Universidad del Rosario

<https://orcid.org/0000-0003-4755-2147>



Resumen

El estudio sobre la relación entre empleo informal y la exposición al comercio internacional se ha enfocado en los procesos de apertura comercial en países emergentes. Sin embargo, se ha prestado poca atención a los efectos de los choques comerciales una vez que los procesos de apertura se han consolidado. Con el propósito de colmar esta carencia, este capítulo busca analizar la relación entre el carácter formal o informal del empleo y la exposición de las industrias al comercio internacional, específicamente en el caso de la industria manufacturera en Colombia. Con este objetivo se emplea un enfoque dual que integra métodos cuantitativos y cualitativos, para contrastar los resultados obtenidos a través de un modelo logit con un estudio de caso en la ciudad de Ibagué. Los resultados muestran que en las industrias con mayor dependencia a los insumos importados, es mayor la probabilidad de que un trabajador sea informal que en las industrias con dependencia a las importaciones de bienes finales, lo que indica que la informalidad en estas industrias está relacionada con los esquemas de producción y con la forma en que operan las firmas del sector, más que con su nivel de vinculación con el comercio internacional.

Palabras clave: informalidad, sector textil, comercio internacional, dependencia comercial.

Introducción

En la literatura internacional se ha planteado recientemente una discusión sobre la relación entre el empleo informal y la exposición de las economías al comercio internacional, como extensión del análisis de la relación entre comercio y empleo (Dix-Carneiro et al., 2021). La mayor parte de los estudios en el área se adelanta en el contexto de los procesos de apertura de las economías al comercio, bien sea durante la década de 1990, con la implementación de las políticas de cambio estructural que implicaban la reducción de las barreras al comercio, típicamente desde niveles relativamente altos de protección, o durante los procesos de adhesión a la Organización Mundial de Comercio o de implementación de acuerdos regionales de comercio.

En contraste, ha recibido menor atención el estudio de la relación entre empleo informal y comercio internacional, una vez los procesos de mayor apertura al comercio se han consolidado; es decir, en cuanto la economía ha respondido al choque comercial. Esta situación es relevante porque es razonable esperar que los ajustes de estática comparativa de la economía —reasignación de factores de producción, cambios en niveles de actividad, etc.— no agotan la respuesta del empleo informal ante una exposición al comercio, cuyo grado puede ser variable en el tiempo y dependiente de la modalidad de integración de los sectores económicos a los circuitos internacionales.

El objetivo de este trabajo exploratorio es contribuir a la literatura que trata de llenar el señalado vacío. Para ello se utiliza una metodología dual cuantitativa y cualitativa, orientada a contrastar parcialmente los resultados del componente cuantitativo con los de un estudio cualitativo de caso centrado en el sector confecciones, en la ciudad de Ibagué.

La relación entre empleo informal y comercio ha tendido a ser racionalizada al menos de dos maneras. La más habitual, sintetizada por Goldberg y Pavnick (2003, 2005), señala que la mayor exposición al comercio, debida a la liberalización, aumenta el afrontamiento de la competencia internacional para las firmas locales, las que, como respuesta, tratan de reducir los costos laborales, bien sea mediante la disminución de los beneficios laborales, con el reemplazo de trabajadores permanentes por temporales o de tiempo parcial, o bien sea a través de la tercerización de procesos productivos con establecimientos de bajo costo. En resumen, las firmas reducen costos laborales por medios que aumentan la informalidad en el sector.

La segunda racionalización se realiza en el contexto de un marco teórico con firmas heterogéneas. En este caso, como lo ejemplifica el trabajo de Aleman-Castilla (2006), ante un choque comercial, las firmas más productivas de la economía ganan participación en el mercado o encuentran más rentable entrar al sector formal, mientras que las firmas menos productivas son forzadas a salir del mercado. En tanto que las últimas en su mayoría participan del sector informal, al desaparecer, el resultado neto indica que es posible que la liberalización del comercio redunde en una reducción del empleo informal.

En el espectro entre una racionalización y la otra, por supuesto, se encuentra una gama de situaciones intermedias representadas en la literatura bajo diferentes formas de concebir la relación entre formalidad e informalidad

en términos de la decisión de las firmas acerca de operar como formales o informales. Goldberg y Pavnik (2003), sobre Colombia, mencionan la escasa reasignación interindustrial del trabajo como respuesta a la reforma comercial, en contraste con el comportamiento de los salarios, consistente con las predicciones del modelo de factores específicos: el premio salarial en las industrias más expuestas al choque comercial tiende a declinar más. Esta falta de reasignación interindustrial, contraria a las predicciones del modelo de factores específicos, es atribuible a los costos de la movilidad o a la presencia de otras rigideces en el mercado de trabajo, pero también a que el sector informal proporciona un margen adicional de ajuste a la economía, posiblemente operando dentro de las industrias, para permitir la reacomodación de trabajadores que ocurre como consecuencia del choque comercial. En otras palabras, la movilidad interindustrial es menor que la movilidad intraindustrial entre los sectores formal e informal (Goldberg & Pavnik, 2003).

El trabajo de Eslava et al. (2013), también sobre Colombia, encuentra que la liberalización comercial potencia el papel de la productividad en la supervivencia de las firmas, mientras que aumenta la productividad media de las firmas existentes y mejora la asignación de la actividad al interior de las industrias. Estos efectos se dan a pesar de la reconocida incidencia de la segmentación del mercado laboral en el país (Peña, 2013) y de la relativamente alta probabilidad de supervivencia de largo plazo de plantas pequeñas, presumiblemente de baja productividad, que caracteriza tanto a los microestablecimientos como a los establecimientos jóvenes presentes en el mercado (Eslava et al., 2022).

Los trabajos que consideran la presencia de la informalidad sugieren que los movimientos de trabajadores desde ese sector y hacia allí proporcionan un componente importante de la respuesta del mercado laboral frente a los choques comerciales (Dix-Carneiro et al., 2021). McCaig y Pavnik (2018), por ejemplo, encuentran que, en Vietnam, los trabajadores informales —en negocios familiares— se relocalizan hacia firmas formales como respuesta de la economía a las oportunidades de exportación que abre el acuerdo de libre comercio con Estados Unidos; y que esta relocalización es mayor en los sectores cuyos aranceles disminuyen más. Adicionalmente, la relocalización se da dentro de las mismas industrias, especialmente las pertenecientes al sector manufacturero.

Entre los estudios que se centran a América Latina, los de Goldberg y Pavnik (2005) y Menezes-Filho y Muendler (2011), sugieren que la mayor exposición al comercio no tiene un efecto importante o no tiene ninguno sobre la informalidad. En el estudio de Goldberg y Pavnik se encuentran resultados consistentes con inmovilidad laboral entre industrias en el corto y mediano plazo y, para Colombia —como resultado de su liberalización comercial de la década de 1990—, con la ausencia de diferencias entre los sectores formal e informal, atribuible a la presencia de una mayor movilidad laboral entre estos sectores que entre industrias. Sin embargo, las autoras encuentran en un estudio anterior (Goldberg & Pavnik, 2003) que la apertura comercial tiene un efecto positivo moderado sobre el empleo informal para el mismo país. En el estudio de Menezes-Filho y Muendler (2011) se estima que la reducción de aranceles experimentada por Brasil durante la década de 1990 induce movilidad laboral desde las firmas exportadoras y los sectores con ventaja comparativa, debido a que sus aumentos en productividad son mayores que sus respuestas en la demanda por trabajo, lo que incrementa el desempleo, pero no la informalidad.

Centrados en la misma región, los estudios de Paz (2014), Cruces et al. (2018), Dix-Carneiro y Kovak (2019) y Ponczek y Ulyssea (2017) muestran que el empleo informal tiende a incrementarse en los sectores que reciben un mayor impacto de la liberalización comercial. Según el estudio de Paz (2014), las disminuciones de aranceles en Brasil, entre 1989 y 2001, redujeron los salarios formales y su efecto sobre el empleo informal depende de las condiciones iniciales del mercado laboral. En contraste, la reducción de aranceles por parte de los socios comerciales disminuye la proporción de empleo informal y el salario e incrementan el salario formal medio. En Cruces et al. (2018) se estudia la relación entre reforma comercial e informalidad en Argentina, mediante el examen de datos de series de tiempo entre 1980 y 2001, combinado con el análisis de datos de corte transversal, para explorar cambios a nivel e industria. El estudio halla que las reducciones en aranceles industriales aumentan la informalidad y que este efecto es más pronunciado en industrias con mayor participación de firmas de pequeño tamaño. En el agregado, las reducciones en aranceles disminuyen la informalidad del sector manufacturero, pero la aumentan en el sector no transable.

Por su parte, Dix-Carneiro y Kovak (2019) encuentran que, como respuesta a la liberalización comercial de Brasil durante la década de 1990, los trabajadores localizados en regiones que enfrentan mayores niveles de apertura tienen menores duraciones como empleados formales, es más probable que hagan transición hacia sectores no transables en lugar de responder migrando a regiones con condiciones más favorables. Adicionalmente, en el mediano plazo, las regiones más afectadas por la apertura experimentan incrementos en el desempleo y en el sector informal, pero en el largo plazo, mientras el desempleo no presenta respuesta, el empleo informal aumenta significativamente. El estudio de Ponczek y Ulyssea, nuevamente centrado en Brasil y en su reforma comercial de la década de 1990, diferencia entre el margen extensivo de la informalidad —aparición de más firmas informales o enganche de más trabajadores informales en firmas informales— y el margen intensivo —aumento de enganches de trabajadores informales por firmas formales—. Los resultados indican que, en el mediano plazo, las regiones más expuestas a la liberalización comercial registran mayores niveles de informalidad y de desempleo, mientras que en el largo plazo el efecto sobre el desempleo desaparece, pero sobre la informalidad se hace más intenso, resultado dependiente del comportamiento de los trabajadores no calificados. Estos dos trabajos sugieren que el sector informal efectivamente actúa como un refugio para los trabajadores desplazados por la mayor exposición al comercio.

Como se desprende de lo anterior, los efectos de la mayor exposición al comercio sobre la informalidad tienden a depender del carácter transable o no transable de las industrias, de su posición como exportador o competidor con las importaciones y de la forma como se comparan la movilidad del trabajo entre industrias y entre la formalidad y la informalidad, intra- e interindustrial. En este contexto, nuestro objetivo fue hacer un análisis exploratorio de la relación entre el carácter formal o informal del empleo en la industria manufacturera en Colombia y la exposición de las industrias al comercio internacional. Para esto, primero examinamos cuantitativamente la relación entre la formalidad o informalidad del empleo de los trabajadores y la dependencia de la industria con respecto al comercio, medida desde tres puntos de vista: su dependencia de las exportaciones, su grado de competencia con las importaciones y su dependencia de las importaciones de insumos. En un

segundo paso, examinamos, hasta donde es posible, la consistencia de los resultados cuantitativos con los resultados de un estudio cualitativo de caso para el sector confección en la ciudad de Ibagué.

Los resultados cuantitativos indican que la relación entre comercio y trabajo informal es significativa, dado que, en la especificación preferida por los autores, la mayor dependencia de la industria con respecto al uso de insumos importados aumenta la probabilidad de que los trabajadores sean informales, la mayor dependencia de las exportaciones de los bienes producidos por la industria disminuyen la probabilidad de que los trabajadores sean informales y la mayor dependencia de las importaciones de los bienes finales de la industria, es decir, mayor competencia con las importaciones, disminuye la probabilidad de que los trabajadores sean informales.

Desde el punto de vista de los resultados cualitativos, se encuentra que favorecen la presencia de informalidad la estructura y la organización del sector, mientras que la notoria dependencia del uso de insumos importados no parece incidir en sus niveles de informalidad. Adicionalmente, en tanto las firmas más dinámicas en la región tienen operaciones de comercio internacional, no se evidencia que estas operaciones influyan en la informalidad en el sector. No obstante lo anterior, desde el punto de vista de las importaciones de bienes finales, podría suceder que, sumadas a la presión del contrabando de confecciones, estas generan una puja competitiva en el mercado doméstico que, dada la estructura y organización de sector, favorece las modalidades de informalidad identificadas en el estudio de caso.

Características de la informalidad laboral en la industria

Para el análisis cuantitativo utilizamos la información de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) para el periodo del 2016 al 2019. Esta encuesta recopila información estadística sobre las condiciones de empleo y las características sociodemográficas de la población residente en Colombia. Se recoge regularmente en todo el país, por lo que cuenta con representatividad nacional y regional.

Nuestro análisis se circunscribe al sector manufacturero, principalmente en razón a que los indicadores que utilizamos para caracterizar la posición

comercial de las industrias son significativos únicamente para ese sector. Esto se debe a que, para los sectores agrícola y extractivos, con frecuencia, el sector exportador de los bienes no es el mismo sector productor, lo que ocasiona que, con la metodología usada para los cálculos, la medición de la dependencia con respecto al comercio se vería distorsionada. En cuanto al sector de servicios, las limitaciones básicas son, primero, que no existen mediciones adecuadas del comercio para estos sectores y, segundo, que un conjunto importante de los servicios son bienes no transables.

Las definiciones de la informalidad y, coherentemente, de su medición no han estado exentas de controversia, pero los mayores debates a este respecto fueron resueltos hace más de dos décadas. De acuerdo con Meagher (2013), la informalidad se puede definir alrededor de tres conceptos básicos: a) el sector informal, en referencia a la producción y empleo asociado a empresas no registradas; b) el empleo informal, que abarca el empleo existente al margen de las normas de protección laboral de una sociedad, independientemente de que tenga lugar dentro o fuera de firmas formales o informales, y c) la economía informal, que comprende las firmas, trabajadores y actividades que operan al margen del marco regulatorio de la sociedad, así como el producto que generan.

Dada la fuente de información que empleamos y nuestros objetivos, el concepto de informalidad que utilizamos es el de empleo informal, el que aquí se vuelve operacional exclusivamente desde el punto de vista de la protección social. Es decir, el tipo de contratación no nos es relevante para determinar la informalidad de un trabajador —o de un empresario por cuenta propia—, solo el hecho de que cuente con afiliación al sistema de salud —directamente, no como beneficiario—, al sistema pensional y al sistema de protección frente a riesgos laborales.

Con esta definición operativa de informalidad, los datos de la GEIH permiten caracterizar los trabajadores formales e informales en función de una serie de atributos personales, del hogar y del empleo. En la tabla 5.1 se presentan los valores registrados para algunas características seleccionadas, para el 2016. Los valores encontrados para los tres años restantes no presentan variaciones importantes.

Tabla 5.1. **Características de los trabajadores formales e informales en la industria manufacturera colombiana, 2016**

Características	Ocupados	
	Formales	Informales
Individuales (%)		
Hombre	51.03	57.01
Edad prima	42.77	57.23
Casado	25.98	21.70
Jefe del hogar	46.91	46.76
Sin estudios	8.42	23.40
Primaria	9.21	28.38
Media	28.89	28.98
Universitario	53.48	19.24
Años trabajados	5.98	7.34
Del hogar (%)		
Índice dependencia 1	0.43	0.51
Índice dependencia 2	1.02	1.00
Tasa de participación	63.95	64.74
De seguridad social (%)		
Salud	99.39	89.92
Régimen subsidiado	6.35	67.65
Pensión	89.54	4.52
Aseguradora de riesgos laborales	90.87	2.20
Del empleo (número y porcentaje)		
Número de trabajadores	20-50	2-3
Contrato	94.66	26.10
Lugar de trabajo	71.37	31.02
Trabajo adicional	5.04	6.68
Insatisfacción empleo	18.28	32.14
Trabajador cuenta propia	10.55	68.28
Registro de la empresa	100.00	42.01
Renovación del registro	89.31	80.87

Fuente: elaboración propia, a partir de datos de la GEIH 2016 (DANE).

Como se aprecia en la misma tabla 5.1, es notoria la diferenciación entre trabajadores formales e informales en cuanto a sus características individuales. Los trabajadores informales, más frecuentemente, son hombres, se encuentran en su edad óptima para trabajar —entre 25 y 60 años—, tienen niveles educativos inferiores y, generalmente, llevan más años trabajando para la misma firma. Adicionalmente, son jefes de hogar en aproximadamente la misma proporción que los trabajadores formales y menos frecuentemente son casados.

En lo que se refiere a las características del hogar, los hogares de los trabajadores informales tienden a presentar un mayor número de personas dependientes, menores de 14 años y mayores de 65 años; en relación con el número de miembros en edades entre 14 y 65 años (índice de dependencia 1), una proporción ligeramente inferior de miembros que no trabajan como proporción de aquellos que generan ingreso (índice de dependencia 2) y una proporción moderadamente superior de miembros económicamente activos como proporción del total de miembros del hogar (tasa de participación).

Por lo que se refiere a las características en cuanto a seguridad social, la base de nuestra definición operativa de informalidad, los trabajadores informales tienen menores niveles de afiliación a salud —la dimensión con menor diferencia respecto a los trabajadores formales—, régimen de pensiones y régimen de protección contra riesgos laborales; mientras que, entre los afiliados a salud, la proporción de los que hacen parte del régimen subsidiado es considerablemente mayor.

Finalmente, en lo relacionado con las características del empleo, los trabajadores informales laboran predominantemente en firmas con dos a tres trabajadores —en contraste con veinte a cincuenta trabajadores para el caso de los formales—, solo el 26% de ellos tiene contrato de trabajo, el 68% de ellos son trabajadores por cuenta propia, de los cuales el 42% ha registrado el negocio ante la Cámara de Comercio y, a la vez, entre quienes lo han hecho, la proporción que lo ha renovado es menor que en el caso de los formales. Por otra parte, el porcentaje de informales que desempeña un segundo trabajo es ligeramente superior que en el caso de los formales, y su insatisfacción declarada con el empleo es superior a la manifestada por los formales, quienes manifiestan en mayor proporción querer cambiar de trabajo.

Si se observa esta caracterización para cada industria específica, se hace evidente la amplia heterogeneidad de los trabajadores informales. Para dar una idea de ello, en la tabla 5.2 se presentan, para el conjunto de las 24 industrias consideradas, los valores medios de los indicadores seleccionados y presentados arriba, su desviación con respecto al conjunto de todos los trabajadores informales —calculada como la razón entre el promedio de las industrias y el promedio de todos los trabajadores informales—, el coeficiente de variación y los valores máximo y mínimo, encontrados a través del conjunto de industrias.

Tabla 5.2. Valores promedio y su dispersión para las características de los trabajadores informales de las 24 industrias que componen el sector manufacturero (2016)

Características	Promedio	Desviación	Coefficiente de variación	Máximo	Mínimo
Individuales					
Hombre	61.99%	1.087	0.351	95.07%	18.54%
Edad prima	66.27%	1.158	0.097	83.33%	50.00%
Casado	22.05%	1.016	0.347	34.47%	0.00%
Jefe del hogar	42.76%	0.915	0.230	56.16%	12.50%
Sin estudios	22.93%	0.980	0.259	33.33%	10.19%
Primaria	22.30%	0.786	0.551	49.03%	0.00%
Media	32.43%	1.119	0.295	66.67%	17.39%
Universitario	22.35%	1.162	0.384	36.11%	0.00%
Años trabajados	6.5	0.882	0.418	12.467	1.875
Del hogar					
Índice dependencia 1	0.459	0.909	0.163	0.675	0.311
Índice dependencia 2	0.947	0.950	0.162	1.437	0.676
Tasa de participación	65.20%	1.007	0.062	71.90%	50.15%
De seguridad social					
Salud	90.96%	1.012	0.048	100.00%	82.57%
Régimen subsidiado	54.93%	0.812	0.249	73.21%	30.00%
Pensión	6.99%	1.546	0.538	13.64%	0.00%
ARL	8.50%	3.868	0.768	25.00%	0.95%

Características	Promedio	Desviación	Coefficiente de variación	Máximo	Mínimo
Del empleo					
Contrato	47.82 %	1.832	0.339	75.47 %	16.98 %
Lugar de trabajo	61.82 %	1.993	0.342	100.00 %	15.51 %
Trabajo adicional	5.90 %	0.884	0.519	13.04 %	0.00 %
Satisfacción empleo	30.27 %	0.942	0.269	50.00 %	14.08 %
Trabajador cuenta propia	49.18 %	0.720	0.364	79.04 %	16.67 %
Registro de la empresa	59.45 %	1.415	0.384	100.00 %	0.00 %
Renovación del registro	80.87 %	1.000	0.150	100.00 %	62.79 %

Fuente: elaboración propia, a partir de datos de la GEIH 2016 (DANE).

Como se aprecia, hay industrias donde la informalidad es marcadamente masculina —como en la industria de productos metálicos, que genera el valor máximo— o femenina —como en la industria de textiles y confecciones, que genera el valor mínimo—, industrias en las que los niveles educativos son muy bajos —como la de combustibles, que genera los valores máximos para trabajadores informales sin educación o con educación media— o relativamente altos —como la de bebidas y tabaco, que genera el valor máximo para trabajadores con educación universitaria—, o industrias en las que los trabajadores informales son jefes de hogar en una proporción muy baja —como en la aceites—. Una variabilidad similar se encuentra para los otros tipos de características; las diferencias entre valores máximos y mínimos y los valores del coeficiente de variación así lo indican.

En estas condiciones, es clara la importancia de controlar en el análisis cuantitativo tanto las características individuales y del hogar de los trabajadores como las de las industrias. En otras palabras, el análisis no se puede basar exclusivamente en datos de las industrias, ni solo considerar, por ejemplo, la proporción de trabajadores informales en la industria como variable dependiente y, como variables independientes, un conjunto de características de la industria, sino que debe enfocarse desde el punto de vista de la selección de los trabajadores en el sector informal, dadas sus características personales y del hogar, y unas características de las industrias donde se emplean, con énfasis, en este caso, en las indicativas sobre la posición comercial de esas industrias.

Metodología

Como se mencionó, nuestra metodología combina resultados de un análisis cuantitativo con los de un estudio cualitativo de caso. Es importante recordar que el alcance del estudio es exploratorio, lo que implica, entre otras cosas, que el diseño metodológico no trata exhaustivamente la articulación entre los componentes cuantitativo y cualitativo, sino que se limita a constatar de manera preliminar hasta qué punto los hallazgos cuantitativos efectivamente guardan consistencia con los cualitativos. De manera específica, la articulación entre los dos componentes solo indaga si la relación entre los indicadores de dependencia comercial y la probabilidad de que el empleo sea informal, derivada cuantitativamente, corresponde en el plano cualitativo con la posición en el comercio de Ibagué del sector de las confecciones, si esto se manifiesta en la misma dirección con respecto a la presencia de informalidad en el mencionado sector.

En esta sección presentamos y discutimos la metodología cuantitativa. La descripción de la metodología cualitativa la posponemos en la presentación de la discusión de los resultados del estudio de caso.

Así, exploramos la relación entre la posición comercial de las industrias y la informalidad del empleo, estimando un modelo logit en el que hacemos la regresión de una variable índice I_{ijt} que toma el valor 1 si el individuo i es un trabajador informal en la industria j en el tiempo t y 0 en caso contrario, en un conjunto de variables que representan las características individuales de los trabajadores, CT_{ijt} , algunas características de sus hogares, CH_{ijt} , y un conjunto de variables que miden la posición comercial y otras características de la industria j a la que pertenece el trabajador i , DC_{ijt} :

$$I_{ijt} = CT_{ijt}\beta_{CT} + CH_{ijt}\gamma_{CH} + DC_{ijt}\rho_{DC} + e_{ijt}$$

Las variables que caracterizan a los trabajadores incluyen el género, la edad, si es jefe de hogar, los años de educación, el estatus marital y la experiencia laboral. Las características de los hogares comprenden diferentes medidas de la tasa de dependencia —relación entre miembros del hogar que dependen económicamente y miembros que contribuyen al ingreso familiar—, la localización del hogar —urbana o rural— y el departamento de residencia.

Las características de la industria se representan mediante la clasificación del tipo de industria de acuerdo con la tipología propuesta por Lall (2000), un indicador de la intensidad de uso de insumos, varias medidas *proxy* para la intensidad de uso de capital y tres indicadores sobre la posición comercial de la industria.

Dado que los indicadores sobre la posición comercial de la industria son centrales a nuestro análisis, a continuación, exponemos una breve discusión acerca de ellos. El primer indicador es la dependencia de la industria con respecto a insumos importados. El cálculo de este indicador se basa en datos de la tabla de utilización de cuentas nacionales, que en la parte correspondiente al componente insumo-producto se desagrega entre origen nacional e importado. El índice se calcula como $\left(\frac{a_{hj}^m}{a_{hj}} \right) IHHP_j$, donde a_{hj} es el gasto total de la industria j en insumo h ; a_{hj}^m es el gasto de la industria j en insumo h de origen importado; e $IHHP_j$ es el índice Herfindahl-Hirschman de concentración de la producción de la industria, calculado a partir de la matriz de producción de cuentas nacionales.

El segundo indicador se refiere a la dependencia de las exportaciones, que calculamos simplemente como la razón entre el valor de las exportaciones de los productos producidos por la industria y el valor bruto de su producción. Para el cálculo de las exportaciones, su valor por producto, con fuente en la tabla de utilización de cuentas nacionales, se distribuye entre las industrias en proporción a su participación en la producción. El tercer indicador es la dependencia de las importaciones, que calculamos como la razón entre el valor de las importaciones de los bienes producidos por la industria y el consumo aparente de la producción de la industria, construido a partir de los cuadros de oferta y utilización, tomados de cuentas nacionales.

Adicional a esta especificación básica, estimamos dos especificaciones adicionales, agregando, en el primer caso, efectos fijos por año, para controlar por no observables dependientes del tiempo —como el ciclo económico u otros factores similares— y, en el segundo, efectos fijos por industria, para controlar por no observables asociados al comportamiento o características de las industrias que no varían en el tiempo.

Considerar únicamente los casos de trabajadores empleados en los sectores de industria manufacturera no representa dificultad en cuanto a la presencia

de sesgo de muestreo, ya que en este caso la variable índice —seleccionando estas ramas de actividad económica— es simplemente una función de una de las variables del conjunto de variables explicativas; por tanto, en la medida en que el conjunto de variables explicativas no esté correlacionado con el término de error, tampoco lo estará la interacción entre la variable índice y la variable sobre la que opera, por lo que no habrá lugar a la presencia de este tipo de sesgo.

Desde otro ángulo, el problema de truncamiento incidental no debería representar una dificultad para nuestros propósitos. Los individuos, primero, se autoseleccionan en términos de participar en el mercado de trabajo y, después, se autoseleccionan en la informalidad o la formalidad. Como aquí variable índice es función de la rama de actividad, la selección de muestra —submuestra de la encuesta— no depende de la decisión del individuo observado de laborar en condiciones de informalidad. Desde este punto de vista, solo subsiste el sesgo que pueda haber introducido la autoselección a participar en el mercado laboral, que afecta la explicación de resultados asociados a la participación —como los salarios—, pero no afecta la decisión de ser informal o formal.

Resultados del componente cuantitativo

Los resultados obtenidos de las regresiones se reportan en la tabla 5.3, directamente como las oportunidades relativas (*odd ratios*).

Tabla 5.3. Resultados del modelo logit para la probabilidad de ser trabajador informal en la industria colombiana, 2016-2019. Oportunidades relativas (OR)

Variables	(1)	(2)	(3)
	<i>Odds ratio</i>	<i>Odds ratio</i>	<i>Odds ratio</i>
Género	1.312***	1.313***	1.296***
	(0.0251)	(0.0252)	(0.0264)
Edad	1.026***	1.026***	1.025***
	(0.000860)	(0.000862)	(0.000877)
Jefe de hogar	0.838***	0.840***	0.858***
	(0.0152)	(0.0153)	(0.0159)

Variables	(1)	(2)	(3)
	Odds ratio	Odds ratio	Odds ratio
Casado	0.913***	0.913***	0.917***
	(0.0158)	(0.0159)	(0.0162)
Escolaridad	0.826***	0.826***	0.827***
	(0.00219)	(0.00219)	(0.00224)
Horas trabajo semana	0.959***	0.959***	0.959***
	(0.000705)	(0.000706)	(0.000720)
Trabajaba antes	2.251***	2.250***	2.226***
	(0.0534)	(0.0534)	(0.0540)
Experiencia en años	0.931***	0.930***	0.930***
	(0.00269)	(0.00269)	(0.00275)
<i>Experience squared</i>	1.002***	1.002***	1.002***
	(9.21e-05)	(9.21e-05)	(9.38e-05)
Clase	1.220***	1.220***	1.531***
	(0.0545)	(0.0545)	(0.0729)
depend_edadoptima	1.223***	1.226***	1.210***
	(0.0228)	(0.0230)	(0.0230)
depend_ocupados	0.886***	0.882***	0.887***
	(0.00869)	(0.00892)	(0.00913)
dep_ins	0.361***	0.358***	1.300**
	(0.0234)	(0.0238)	(0.169)
dep_exp	51.70***	51.69***	0.126**
	(6.401)	(6.428)	(0.118)
dep_imp	0.934	0.928	0.0363***
	(0.102)	(0.103)	(0.0283)
int_ins	0.000385***	0.000383***	0.389
	(6.68e-05)	(6.65e-05)	(0.570)
k_intensivo1	0.603***	0.602***	3.420
	(0.0603)	(0.0603)	(2.695)
k_intensivo2	0.105***	0.105***	0.285*
	(0.00733)	(0.00733)	(0.199)
2.tipo_rama_d	1.754***	1.752***	
	(0.0657)	(0.0675)	

Continúa

Variables	(1)	(2)	(3)
	<i>Odds ratio</i>	<i>Odds ratio</i>	<i>Odds ratio</i>
3.tipo_rama_d	1.045	1.047	
	(0.0511)	(0.0520)	
4.tipo_rama_d	0.263***	0.263***	
	(0.0175)	(0.0179)	
Efectos fijos de región	Sí	Sí	Sí
Efectos fijos de tiempo	No	Sí	Sí
Efectos fijos de industria	No	No	Sí
Constante	3.820***	3.871***	84.56***
	(651.1)	(662.8)	(124.5)
Observaciones	110.558	110.558	110.558

Nota. Entre paréntesis la forma robusta.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Fuente: elaboración propia.

Como se aprecia, los valores obtenidos para las características personales y de los hogares son significativos y estables en términos de signo y magnitud en las tres especificaciones empleadas. De acuerdo con ellos, ser mujer incrementa la probabilidad de ser informal en 1.3 veces, un año más de edad la incrementa marginalmente, ser empleado por primera vez la incrementa más de 2.2 veces, mientras que no ser jefe de hogar la disminuye en 0.16 veces, no ser casado, en 0.08 veces, un año adicional de escolaridad la disminuye 0.17 veces y una hora adicional de trabajo a la semana, en 0.04 veces. Por su parte, la probabilidad de ser informal disminuye 0.07 veces con cada año adicional de experiencia laboral, pero esta relación es decreciente y, a partir de cierto punto, se invierte, incrementando marginalmente dicha probabilidad.

Por lo que se refiere a las características de los hogares, su residencia en zonas rurales incrementa la probabilidad de ser informal en 1.2 veces o más, el aumento en el número relativo de menores de 14 años o mayores de 65 en el hogar incrementa la probabilidad de ser informal 1.2 veces, y el aumento en la proporción de personas dependientes económicamente la disminuye 0.11 veces. En cuanto al departamento de residencia del hogar, se encuentra que todos presentan resultados significativos, lo cual implica que

las particularidades regionales desempeñan un papel importante en la probabilidad de ser informal. Llamativamente, excepto Caldas, la localización en cualquier departamento diferente al de referencia, Antioquia, incrementa en diferentes proporciones la probabilidad de ser informal.

En relación con las características de las industrias, se encuentra que la introducción de los efectos fijos de tiempo produce cambios apenas marginales en los resultados. En las dos primeras especificaciones del modelo, se obtiene que trabajar en una industria de baja tecnología, por oposición a hacerlo en una basada en recursos naturales, incrementa en 1.8 veces la probabilidad de ser informal, mientras que trabajar en una industria de alta tecnología la disminuye en 0.74 veces. El coeficiente para las industrias del grupo de tecnología media no es significativo en ninguna de las dos primeras especificaciones.

Los indicadores sobre otras características estructurales de las industrias son significativos e indican que trabajar en industrias con alta dependencia de los insumos —definida como el valor del consumo intermedio en relación con el valor bruto de la producción— hace mucho menos probable que el trabajador sea informal (de hecho, la probabilidad disminuye casi completamente); mientras que trabajar en industrias con mayores participaciones del agregado de ingreso mixto y excedente bruto de explotación en el valor agregado disminuyen la probabilidad de ser informal en 0.4 veces. Y en industrias con mayores participaciones del excedente bruto de explotación en el valor agregado, esta probabilidad disminuye 0.81 veces. Es decir, por un lado, entre menor proporción de valor agregado genera una industria —con respecto al valor bruto de su producción— y, por el otro, entre más intensiva en capital es la industria, menores son las probabilidades de ser informal.

Con respecto a los indicadores de dependencia comercial, en estas dos especificaciones los resultados son similares. Una mayor dependencia de insumos importados en la industria disminuye la probabilidad de ser informal 0.64 veces, mientras que una mayor dependencia de las exportaciones la incrementa 51.7 veces. Por su parte, la dependencia con respecto a las importaciones no es significativa en ningún caso.

Los resultados recién discutidos cambian radicalmente cuando se incluyen efectos fijos por industria, con atención en el hecho de que las variables

consideradas están capturando efectos de variables no incluidas en las regresiones. Para evitar problemas de colinealidad, en la tercera especificación no se incluye la variable sobre el tipo de industria según su tecnología, una clasificación simple de las industrias consideradas. En este caso, las variables relacionadas con la dependencia de los insumos y con la intensidad en el uso de capital pierden su significancia, por lo que ninguna de estas características de las industrias incidiría en la probabilidad de que un trabajador sea informal. En cuanto a las variables que miden la dependencia con el comercio, tanto la dependencia de insumos importados como la de las exportaciones pierden algo de significancia —la dependencia de insumos importados es significativa al 95 %, mientras que la de las exportaciones lo es al 97 %— y sus “signos” se invierten. A medida que aumenta la dependencia de los insumos importados, la probabilidad de ser trabajador informal aumenta 1.3 veces, en tanto que a medida que aumenta la dependencia de las exportaciones, esta probabilidad disminuye 0.87 veces. Por lo que respecta a la dependencia de las importaciones, la oportunidad relativa ahora es altamente significativa y apunta en la dirección de disminuir la probabilidad de ser informal a medida que esta dependencia aumenta, con un efecto considerable: 0.96 veces.

Como se desprende de la discusión en la introducción del capítulo, el resultado con respecto a la dependencia de las exportaciones es consistente con otros hallazgos en la literatura, en coincidencia con la idea de que una mayor presencia relativa de exportaciones se relaciona con el fortalecimiento de las firmas más productivas, que aumentan su demanda por trabajo y, por ello, disminuyen la presencia de informalidad en sus nóminas.

El resultado relacionado con la dependencia de insumos importados no tiene un paralelo claro con la literatura discutida y es más cercano a la literatura sobre cadenas globales de valor, en la cual, hasta donde llega nuestro conocimiento, no hay mayores desarrollos sobre su relación con la informalidad. No obstante, en Long et al. (2010) se encuentra que no hay una relación directa entre el empleo formal, a nivel de individuos, y el involucramiento de la economía regional, en este caso provincial, en Vietnam, en las cadenas globales de valor, sino que hay un efecto indirecto, a través del mercado regional de trabajo, cuya dirección depende del tipo de encadenamientos que presente la economía. No estamos en posición de explorar a fondo el carácter

de la relación que encontramos para este caso, lo que requeriría, al menos, conocer si las importaciones de insumos se transforman en productos para exportación o para consumo nacional. Una indagación rápida, incluso sobre las interacciones entre la dependencia de las importaciones de insumos y la dependencia de las exportaciones y las importaciones, muestra para estas que sus oportunidades relativas no son significativas.

Finalmente, el resultado asociado con la dependencia de las importaciones tiende a ser contradictorio con algunos hallazgos en la literatura. Sin embargo, las características del mercado laboral cumplen un papel importante en su evaluación. Si, como se ha argumentado en algunos estudios, la mayor competencia con las importaciones lleva en el largo plazo hacia la movilidad de los trabajadores hacia sectores no transables y al aumento del empleo informal en general, la importante reducción que encontramos en la probabilidad de ser trabajador informal en una industria a medida que aumenta su dependencia de las importaciones puede ser una consecuencia del mecanismo descrito en dicha literatura. Las industrias que compiten con las importaciones pierden empleo formal e informal, los trabajadores hacen transición hacia otras industrias, posiblemente y de preferencia las de bienes no transables, y, en ellas, hacia el empleo informal, por lo que el hecho observado después de dicha transición es que entre mayor es el grado de exposición a la competencia con las importaciones, menor es la probabilidad de que un trabajador sea informal, tal como nuestro resultado muestra.

Metodología y resultados del componente cualitativo

El componente cualitativo se centra en el sector confecciones en la ciudad de Ibagué. Su desarrollo se basa en doce entrevistas a profundidad a diferentes actores del sector: cinco, a gerentes de empresas; cinco, a propietarios de talleres de confecciones; una, al director de un clúster textil en la ciudad, y otra, a un académico experto en el sector, vinculado a la entidad que oferta programas de formación en esa área. La relación de entrevistas se presenta en la tabla 5.4.

Tabla 5.4. **Relación de entrevistas del estudio cualitativo de caso**

Actividad	Categoría	Rol	Medio
Diseño y comercialización	Empresa formal	Gerente	Virtual
Confección	Empresa formal	Gerente de marca	Presencial
Confección	Empresa formal	Gerente	Virtual
Comercialización	Comercializadora	Gerente	Virtual
Confección	Taller textil	Gerente	Presencial
Confección-moda	Taller de moda	Propietario	Presencial
Confección	Satélite-maquila	Propietario	Presencial
Confección	Satélite-maquila	Propietario	Presencial
Confección	Satélite-maquila	Propietario	Presencial
Confección	Satélite-maquila	Propietario	Presencial
Gremio	Clúster	Director	Virtual
Educación	Capacitación	Subdirector	Presencial

Fuente: elaboración propia.

El criterio más importante para seleccionar las empresas participantes fue que realizaran operaciones de comercio internacional. Estas operaciones se clasificaron en tres tipos: importaciones de insumos, importaciones de productos terminados y exportaciones de productos terminados, sean operaciones directas o indirectas. Así, en el caso de los talleres satélites, se adicionó un tipo de operación que consistió en la utilización de insumos importados. Adicional al criterio descrito, también se emplearon los siguientes: a) que fuera empresa del sector de confecciones en Ibagué, b) que contara con personería jurídica, c) que fuera de fácil acceso, d) que la persona entrevistada ejerciera un rol relevante y e) que haya operación comercial vigente. Las entrevistas se hicieron de manera presencial y remota, vía Zoom, o a través de llamadas telefónicas, con diligenciamiento de una encuesta semiestructurada. Cada entrevista duró entre cuarenta y cincuenta minutos y trató tres dimensiones fundamentales: a) la caracterización de la actividad empresarial de cada uno de los establecimientos, b) la caracterización del proceso de producción dentro de cada uno de los establecimientos y c) la caracterización de las relaciones laborales del personal que opera en los establecimientos.

Para el análisis de los resultados se utiliza como marco conceptual el diamante de Porter (1990), ya que la perspectiva que aporta se presta para integrar los resultados del componente cuantitativo. El diamante de Porter propone que la competitividad se obtiene como resultado combinar factores que provean a un país —o, en este caso, a un sector— la capacidad de ser innovador, lo que no se limitan a una ventaja comparativa, como la ubicación, sino que tal ventaja competitiva se alcanza por la interacción de los factores propuestos por dicho diamante: a) las condiciones de los factores, b) las condiciones de la demanda, c) las industrias relacionadas y de apoyo y d) la estrategia, estructura y rivalidad de las empresas.

Las condiciones de los factores hacen referencia a todos aquellos factores de producción necesarios para competir en una industria específica, como el recurso humano, el capital, la infraestructura (física, administrativa, informática y científica), así como los recursos naturales y la combinación y uso eficiente de estos factores, que garantizan un alto posicionamiento en el mercado para las empresas, apoyado por la innovación y creación que lleva a la consolidación de la ventaja competitiva.

Por su parte, las condiciones de la demanda se enfocan en el tamaño del mercado y cuán sofisticada es la demanda, así como en sus necesidades particulares. Para Porter (1990), si los clientes están bien informados sobre las empresas que operan en el sector, analizan los precios y muestran una actitud crítica respecto a lo que las firmas ofrecen, estas deberán hacer su mejor esfuerzo para satisfacerlos. El tercer factor es la estrategia, estructura y rivalidad de las empresas, es decir, las condiciones de una nación respecto a cómo las empresas son creadas, organizadas y dirigidas, así como a la naturaleza de su rivalidad. El hecho de que existan diversos competidores en el mismo sector es un factor que promueve la ventaja competitiva, porque esto motiva que las empresas innoven, ofrezcan productos cada vez más atractivos, diferentes y de mejor calidad para sus clientes.

El cuarto factor son las industrias conexas y de apoyo. La presencia de industrias relacionadas y de proveedores dentro de una misma nación generan beneficios a través de la innovación, el escalamiento, los flujos de información y de tecnología. Este elemento está más enfocado en los países que a las empresas entre sí. Adicional a estos cuatro elementos, el gobierno cumple

un rol fundamental en la medida en que promueva programas de apoyo a la industria, como la innovación y la investigación.

Antes de cubrir los temas planteados, es útil proporcionar una visión del empleo informal en el sector textil y de confección en el escenario nacional, a partir de la información procesada de la GEIH, para contar con un contexto general desde este punto de vista.

La población ocupada en el sector textil y de confección, durante el periodo de observación, está conformada, en su gran mayoría, por mujeres, quienes, para 2016, representaban el 81.8% de los empleados, y para 2019, el 81.2%. Los empleados en el sector, en su gran mayoría, están entre los 25 y los 65 años: el 69.2% de los empleados en 2019. Con respecto a la educación, el porcentaje de empleados que no cuenta con estudios ha disminuido del 25.5%, en 2016, a 21.8%, en 2019, mientras que la población que cuenta con un nivel de educación básica media aumentó su participación, al pasar de 33.1%, en 2016, a 38.8% en 2019. Los empleados con educación universitaria disminuyeron su participación del 24.9% al 17.7% entre los dos años de referencia. Por su parte, en 2019, los ocupados de este sector llevaban trabajando continuamente en la misma empresa o industria, en promedio, once años, la cifra más alta entre todos los sectores industriales.

En cuanto a la seguridad social y los beneficios, se evidencia que más del 91% de los empleados del sector están afiliados al sistema de salud: 92.49% del total, en 2016, y 91% en 2019. En este mismo lapso, la vinculación al régimen subsidiado pasó del 58.8% al 64%, lo que indica que, si bien la población ocupada en el sector goza de los beneficios de su inclusión en el sistema de salud del país, la gran mayoría lo hace a través del régimen subsidiado y del no contributivo. Un panorama muy diferente se encuentra por el lado de las pensiones. Para 2016, solamente el 3.9% de los ocupados del sector estaba cotizando al régimen pensional, cifra que, para 2019 disminuyó al 3.2%. Situación similar a la de las pensiones se evidencia en las afiliaciones a administradoras de riesgos profesionales, cajas de compensación, así como los beneficios de las primas. Para 2016, la afiliación a las cajas de compensación alcanzó el 2%, mientras que para las demás categorías el porcentaje de cobertura estuvo por debajo del 2%. En el caso de los aportes a las cesantías, se evidencia una baja del 8.2% al 5.5% entre 2016 y 2019.

Finalmente, respecto a las características del empleo, para 2016, el 25.7% de los ocupados contaba con un contrato laboral, cifra que aumentó levemente para 2019, hasta alcanzar un 26.4%. En este mismo periodo, alrededor del 72% de las personas ocupadas en el sector se desempeñaban como trabajadores por cuenta propia, cifra que aumentó levemente para 2019, hasta un 72.3%. Esto, a la vez, se puede relacionar con una baja satisfacción en el empleo, puesto que la cifra de empleados que afirman desear cambiar de trabajo varió del 23 al 22% entre 2016 y 2019.

Desde la perspectiva de los patrones o empleadores y trabajadores por cuenta propia, se encuentra un aumento de los establecimientos del sector que llevan contabilidad de sus operaciones: el 1.8%, en 2016, al 2%, para el año 2019; cifras indicativas de la enorme incidencia de la informalidad en este segmento del mercado. Por su parte, el porcentaje de empresas que cuentan con registro de sus operaciones aumentó del 39.7% al 45.9% durante el periodo.

Los datos expuestos evidencian que el sector textil y de confección acusa altos niveles de informalidad. En primer lugar, debido a las características de las relaciones laborales internas en los establecimientos, en los cuales el personal ocupado no está cubierto por el sistema de salud y pensión, ni tampoco percibe beneficios laborales como primas, vacaciones, cesantías y demás. De igual forma, los vínculos laborales, en su gran mayoría, se establecen de manera informal, puesto que se evidencia una baja proporción de las personas que cuentan con un contrato laboral. En segundo lugar, debido a que los establecimientos de los patrones o empleadores y trabajadores por cuenta propia son informales en sí mismos; solo cerca del 45% de ellos tienen registradas sus operaciones, pero, aun menos, solo el 2% lleva contabilidad de esas operaciones, para el año 2019.

Contexto histórico del sector de confecciones en Ibagué

El sector de confecciones en la ciudad de Ibagué y en el departamento del Tolima surgió de la mano del crecimiento de grandes empresas como la Fábrica de Textiles del Tolima (Fatextol), Fibratolima y Texpinal. El auge de estas empresas suscitó la proliferación de numerosos talleres textiles en toda

la ciudad, que empezaron a funcionar paralelamente junto a las grandes. En su apogeo, estas empresas no solo atendieron el mercado local sino también el internacional, al maquilar para reconocidas marcas extranjeras. Para la década de 1990, Ibagué llegó a convertirse en la tercera ciudad más importante de Colombia en el sector textil y de confecciones, al alcanzar mercados de exportación como Estados Unidos, México, Venezuela y Ecuador, con una producción de 1.3 millones de prendas mensuales y la generación de más de 3500 empleos directos y al menos 14 000 indirectos. La industria de la ciudad se integraba verticalmente, pues en la región se cultivaba el algodón, se producían las telas y se confeccionaban las prendas, lo que hacía más competitivo al sector y disminuía de forma considerable los costos asociados a la producción (“Ibagué, ciudad de la confección”, 1996).

También contribuyeron al crecimiento del sector en la región las exenciones tributarias otorgadas por el gobierno nacional después de la tragedia del nevado del Ruiz, gracias a las cuales las empresas de la ciudad pudieron dotarse de maquinaria de última tecnología y aprovechar su ubicación estratégica en el centro del país, cuyo consumo, para la época era satisfecho en un 80 % por productos textiles fabricados dentro del país (“Ibagué, ciudad de la confección”, 1996).

Sin embargo, la crisis del sector textil, a inicios de la década de 2000, atribuida principalmente a las importaciones de productos textiles, desde países como China, y al contrabando que ingresaba al país, hizo prácticamente imposible la competencia, lo que llevó a que las fábricas cerraran y, por ende, se afectara a todos los talleres que, como sus proveedores de maquila, dependían de ellas. Varios de estos talleres continuaron su operación como obrajes de confecciones y otros se transformaron y se convirtieron en empresas de producción y comercialización con marca propia y hasta el día de hoy. El cambio del entorno llevó también al surgimiento de empresas comercializadoras que, para aprovechar el aumento de las importaciones de insumos y productos en el sector, incursionaron en actividades de comercio exterior, como importación y comercialización de insumos en el país y en mercados extranjeros.

Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa

La figura 5.1 presenta la estructura general del sector confecciones en la ciudad de Ibagué. En los rectángulos amarillos se representan las entidades de apoyo y soporte; en los verdes, las actividades de la cadena de valor tercerizadas en talleres de confecciones o satélites, conectadas en la figura por las líneas punteadas, y en los rectángulos azules, las actividades directamente ejecutadas por las empresas líderes, conectadas con las líneas continuas de la estructura.

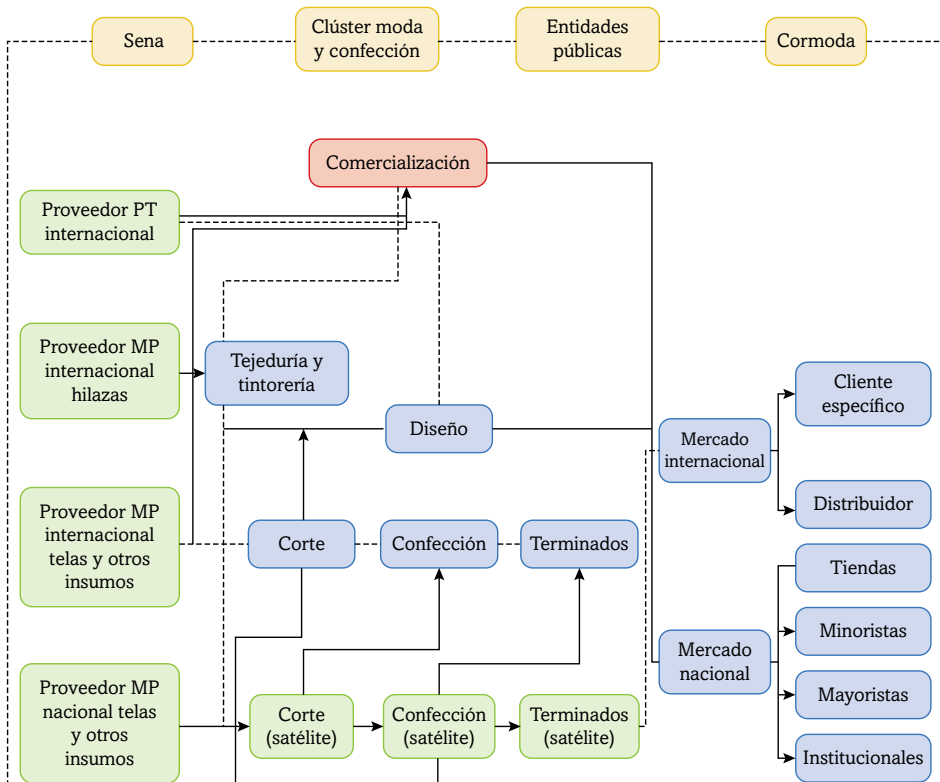


Figura 5.1. Estructura general del sector confección en la ciudad de Ibagué

Fuente: elaboración propia.

En el sector se identifican diversos tipos de empresas. En primer lugar, las empresas líderes dedicadas al diseño y a la comercialización de prendas de vestir con marca propia (empresa líder tipo A). Estas empresas tienen toda la actividad de producción tercerizada y se dedican exclusivamente al diseño y a la comercialización de las prendas. En segundo lugar, las empresas caracterizadas por abarcar todas las actividades de la cadena de valor (empresa líder tipo B), desde el diseño y la producción hasta la comercialización de prendas, bien sea para terceros o también para su marca propia; es decir, trabajan bajo la modalidad denominada *paquete completo*. A un tercer tipo identificado (empresa líder tipo C) pertenecen las dedicadas exclusivamente a la comercialización de materias primas directamente importadas por estas para las empresas líderes tipo A y tipo B.

En cuarto lugar (empresas tipo D) se encuentran los talleres dedicados a la confección de prendas, en todas sus etapas, desde el corte hasta los terminados. Son empresas formales que generalmente funcionan como maquiladoras para las empresas tipo A y B; sin embargo, debido a la situación del sector, estas empresas están empezando a crear marcas propias y a comercializarla. Un quinto grupo (empresas tipo E) son las conocidas como satélites, es decir, maquilas, pequeños talleres que se diferencian del tipo D, por el tamaño, la ubicación donde desarrollan sus actividades, la forma como manejan las relaciones laborales y el tipo de trabajo que realizan. La figura también incluye las entidades de apoyo al sector, como el SENA, desde la educación, el clúster de moda y confección liderado por la Cámara de Comercio, el gremio empresarial Cormoda y las entidades públicas municipales, departamentales y nacionales.

Esta organización de la industria genera una importante dependencia entre las empresas. Como se desprende de la anterior discusión, las empresas líderes necesitan de los talleres y de los satélites y, a su vez, los talleres y los satélites, de las empresas líderes. De igual forma, las empresas líderes tipo C sirven como proveedores de materia prima para las demás. Esta relación entre las empresas fortalece el sector y crea vínculos que lo hacen crecer a través del apoyo y trabajo de todos. Como se describió previamente, por ejemplo, las empresas líderes tipo A solo se dedican al diseño y comercialización, todo el componente de producción y manufactura de las prendas es tercerizado a las empresas líderes tipo B, a los talleres o a los satélites.

El análisis de la estructura del sector y de la relación entre las empresas que lo componen provee indicios sobre el alcance de la informalidad, que se puede apreciar en la caracterización tanto de las firmas como de la relación entre ellas.

La primera dimensión, la correspondiente a la caracterización de las firmas, se refiere a la informalidad misma de cada establecimiento, puesto que muchos de los satélites no están registrados en Cámara de Comercio, no pagan impuestos, operan en las viviendas de sus propietarios, no llevan registros contables y tienen hasta cinco empleados. En la segunda dimensión, la relación entre las empresas líderes y los satélites, se considera informal cuando no hay suscripción de acuerdos escritos ni solicitud de registros de aportes a salud y pensión para el pago por los trabajos pedidos y recibidos. La exigencia se restringe a que las prendas cumplan con los estándares de calidad previstos y a que se entreguen en los plazos establecidos, requisitos cuyo incumplimiento puede acarrear detrimento económico y hasta la pérdida de futuros encargos.

Tanto las grandes empresas como las pequeñas obtienen beneficios de la informalidad, puesto que pactan acuerdos verbales sin necesidad de la firma de contratos, los pagos se hacen en efectivo, lo que permite eludir el cobro de tasas y comisiones bancarias e impuestos, y la contratación de los satélites y de sus operarios se hace solamente cuando los servicios son requeridos, lo cual ahorra costos, por la inexistencia de relaciones laborales y de compromisos salariales permanentes. Todo esto sin detrimento de que las empresas líderes puedan tener control sobre los tiempos y calidad de los servicios prestados por los satélites.

Esta forma de operar puede otorgar una ventaja competitiva de corto plazo para las empresas, por reducción en los costos; sin embargo, es necesaria la formalidad laboral para propiciar el crecimiento del sector y de las firmas que operan en él. Las empresas formales pueden acceder a nuevos mercados, tanto nacionales como internacionales, beneficiarse de los programas de fomento empresarial adelantados por el gobierno, registrar sus propias marcas y aumentar sus ventas (Rothenberg et al., 2016).

Condiciones de los factores

La industria de confecciones tiene una alta dependencia de los insumos importados. Como se mencionó, el sector se afectó debido al alto volumen recibido desde inicios del año 2000. Adicionalmente, el aumento en las importaciones de textiles, aunado a sus altos niveles de contrabando, llevó a que las grandes hilanderas, otrora predominantes en la región, cerraran sus operaciones. En general, la industria textil y de confecciones presenta una participación de casi 60% en el valor bruto de la producción de los insumos, de los cuales alrededor del 28% son importados, de acuerdo con cifras de cuentas nacionales.

Otro elemento de análisis en este apartado es el nivel de tecnificación. El sector de confecciones se caracteriza por ser intensivo en mano de obra más que en tecnología. En el caso de los satélites y talleres, su operación apenas requiere máquina plana, un collarín y una fileteadora, mientras que las empresas líderes utilizan maquinaria más compleja, aunque lejos de ser clasificable como sofisticada. Por lo que se refiere a la mano de obra, esta se caracteriza por estar compuesta en su mayoría por mujeres cabeza de familia, adultas, sin formación académica ni técnica para el ejercicio de la profesión, quienes ejecutan las labores principalmente en sus casas, sin registros de las operaciones ni aportes al sistema de salud y pensión.

Las empresas líderes A y B, así como los talleres textiles tipo D, tercerizan la etapa de confección con estos talleres satélites tipo E. Esta tercerización obedece a cuestiones estratégicas, principalmente ganar una reducción de costos, lo cual es beneficioso para las empresas líderes. Esta relación es informal la mayoría de las veces, es decir, sin contratos firmados, sin la exigencia de aportes a salud y pensión ni de registro único tributario (RUT), tanto del establecimiento como de las personas que allí operan.

Condiciones de la demanda

En Colombia, el sector textil es el primer generador de empleo de la industria nacional y representa cerca del 9% del producto interno bruto (PIB) manufacturero. Su importancia radica en que las actividades de la cadena de valor

intervienen en diferentes sectores de la economía, desde el agro, con los cultivos, hasta la comercialización de las prendas (Salazar Castellanos, 2021).

De estas actividades, la confección es la más importante, puesto que allí se concentra cerca del 80% del empleo del sector y es la que más valor agrega mediante la transformación de la materia prima o de los insumos en productos terminados. La gran mayoría de estas empresas son pymes que impulsan el sector y están compuestas principalmente por mujeres. De acuerdo con el Registro Único Empresarial, para el año 2021, en el país hubo 35 111 empresas de confección, 215 de hilados y 7294 textiles (Salazar Castellanos, 2021). Sin embargo, y como se ha discutido a lo largo de este capítulo, muchas otras empresas no están registradas y operan en el sector informal.

Un factor clave de la demanda en el sector son las exportaciones. De acuerdo con datos de Procolombia, para el año 2021 las exportaciones del sector aumentaron un 53% en valor y un 81% en volumen, posterior a la pandemia, con Estados Unidos como el mayor comprador de estos productos colombianos. Los principales productos que impulsaron este crecimiento fueron las fajas, los *jeans* y la ropa interior femenina (Procolombia, 2021).

Dentro del país, de acuerdo con Carlos Botero, presidente de Inexmoda, para 2021, el gasto de los colombianos en moda, en el que se incluyen los textiles y las confecciones, fue 4% mayor al de 2019 y 26% encima de 2020, hasta alcanzar, para junio del año 2021, la cifra de \$13 billones en prendas de vestir (Pérez Godoy, 2021).

El comportamiento de la demanda del sector en el país varía según su localización: el consumo local de este sector es altamente estacional, pues se incrementa en fechas como el inicio de las actividades escolares y las celebraciones especiales, por ejemplo, la Navidad, por lo cual las empresas ya saben que se deben preparar con antelación para adquirir fibras, hilazas y tejidos y cumplir con los requerimientos de las empresas de confección.

Los clientes del sector textil en Ibagué tienen características muy similares a los del resto del país. Por la señalada estacionalidad del producto, los empresarios han identificado algunas temporadas del año en las cuales las ventas se incrementan de forma exponencial. Esto hace que las empresas, en especial los talleres satélites, sean muy flexibles para cambiar sus esquemas de producción de acuerdo con la necesidad percibida por las empresas líderes.

Lo anterior pone de manifiesto los dos tipos de comercialización en el sector: *business to business* (B2B) y *business to consumer* (B2C). La relación B2B se da en las operaciones entre las empresas líderes y los talleres satélites, los cuales tienen que cumplir a cabalidad con los requerimientos previstos en cuanto a tiempo y calidad, para lo cual pactan un precio por prenda confeccionada y un tiempo de entrega indicado y se da un seguimiento de control de calidad con visitas del personal de la empresa a los domicilios de las personas que operan en los satélites. En este caso, la demanda proveniente de las empresas líderes tiene un máximo poder de negociación y control sobre la oferta.

En el caso del B2C, la comercialización de las prendas se da de forma directa a través de las tiendas de las diferentes empresas líderes en la ciudad. En este caso, las empresas líderes tienen que satisfacer a cabalidad a los consumidores, puesto que estos tienen gran conocimiento y exigencia sobre las prendas, en especial en exclusividad y calidad. Las empresas locales se enfrentan con grandes competidores como los almacenes de cadena y los especializados, así como con otros minoristas importadores de prendas que pueden ofertar a precios inferiores.

Un reto para las empresas es la inclusión, en las propuestas, de conceptos claros de diseño, la interpretación diferenciada y propia de las tendencias y el desarrollo inequívoco y relevante de estrategias de focalización, distribución, comunicación y marca. Los clientes del sector valoran, principalmente, tres elementos de las prendas: el diseño, la moda y la apariencia. Este es un factor clave, ya que, de acuerdo con las entrevistas realizadas en el estudio de caso, se pudo evidenciar que muchos talleres, como respuesta a la situación durante la pandemia, han tomado la opción de producir prendas con marca propia, para atender el mercado local con base en los requerimientos de los clientes.

Industrias relacionadas y de soporte

En la ciudad de Ibagué, el sector está soportado principalmente por el Clúster Moda y Confección de la Cámara de Comercio, en el que están registrados los 1647 establecimientos que operan en la ciudad y que tiene como objetivo

el fortalecimiento de la identidad de las marcas y la consecución de nuevos mercados para estas empresas. Para ello trabaja de forma conjunta con otras organizaciones nacionales y locales con las que comparten objetivos, como lo son —del orden nacional— Procolombia, Innpulsa y la Superintendencia de Industria y Comercio; y —del orden local— entidades públicas, como la Gobernación de Tolima y la Alcaldía de Ibagué, el gremio del sector, Cormoda, y el sector educativo del departamento.

El clúster ofrece programas de formación, capacitación y acompañamiento continuo a todas sus empresas registradas, además promueve el desarrollo de prendas únicas y diferenciadas y el acceso a nuevos mercados nacionales e internacionales. También lidera y acompaña la participación de las empresas tolimenses en eventos de moda nacionales de gran prestigio, como Colombia Moda, y articula el acompañamiento de Procolombia para la participación en ruedas de negocio internacionales.

Por su parte, Cormoda es una agremiación empresarial con más de doscientas firmas tolimenses vinculadas, que ejecuta proyectos y actividades orientadas al fortalecimiento y desarrollo sostenible del sistema moda del Tolima, basado en la innovación, la productividad y el emprendimiento, como elementos esenciales para mejorar la competitividad regional. Este gremio organiza y lidera el evento textil más importante de la ciudad, denominado Ibagué Negocios y Moda, que ha logrado acoger a más de 450 empresas, entre compradores y oferentes nacionales e internacionales.

Finalmente, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) regional Tolima que, en su sede de emprendimiento, ofrece programas académicos técnicos y tecnológicos con el propósito formar al personal que ha de laborar en las empresas del sector en la ciudad. Esta entidad cuenta con el personal capacitado y la maquinaria necesaria para impartir estos programas en convenio con las empresas, las que incluso contribuyen a la formación misma.

Informalidad en el sector

El análisis del sector mediante el diamante de Porter permite identificar la informalidad principalmente desde dos perspectivas: en primer lugar, en las

relaciones entre las empresas líderes y los talleres satélites, y, en segundo lugar, desde el interior de los satélites. En este sentido, se identifican varios elementos que favorecen la presencia de informalidad en el sector.

En primer lugar, la informalidad se facilita porque, por ventajas estratégicas como la reducción de costos, el proceso de producción se fragmenta a lo largo de la cadena de valor. Como se describió, la informalidad se presenta principalmente en las etapas de corte y confección de las prendas, actividades que principalmente se tercerizan a través de talleres satélites. Por su parte, las empresas líderes se centran en dos actividades de la cadena: el diseño y la distribución, porque, de acuerdo con lo manifestado por ellas, son las que mayor valor rinden y más aumentan la competitividad de las empresas.

El estudio de caso identifica que las barreras de entrada al sector, especialmente en las etapas de corte y confección, no son altas. Es decir, para poder operar, individuos con habilidades para el corte y la confección de las prendas solo necesitan invertir en tres tipos de máquinas: plana, collarín y fileteadora. Comparativamente, en las otras etapas del proceso las barreras de entrada son mayores, pero resta establecer cómo se comparan con las de sectores industriales similares. Lo anterior favorece que las relaciones contractuales entre las empresas líderes y los satélites, así como las relaciones laborales dentro de los satélites se den de manera informal, ya que es intensa la presión de la competencia procedente de firmas ya establecidas o de potenciales entrantes al mercado.

Por otra parte, en cuanto a las relaciones laborales dentro de los satélites, se encuentra predominantemente que los trabajadores no cuentan con ningún tipo de contrato laboral acorde con las condiciones de ley, que el pago por sus servicios se da al destajo —por unidades producidas—, que no están afiliados de manera directa al sistema de salud —aunque, por lo general, están afiliados como beneficiarios del régimen contributivo—, que no tienen acceso al sistema pensional —y dado que la mayoría son mujeres, y algunas de ellas amas de casa, afirman que el dinero que reciben no les alcanza para aportar de forma voluntaria al sistema— y que reciben su pago usualmente en efectivo —aunque también hay casos en que lo reciben en cheque o transferencia electrónica—. Adicionalmente, estas firmas no tienen registro mercantil por considerarlo un gasto innecesario.

Frente a lo anterior, también se evidencian beneficios percibidos por los empleados al operar de manera informal, como no tener ningún descuento de su salario, estar afiliados al régimen de salud subsidiado sin tener que desembolsar ningún tipo de pago, lo que les permite acceder gratis a los servicios médicos. Además, la preferencia por el pago en efectivo y no a través de entidades financieras evita el pago de tributos; trabajar en casa permite atender a la vez los deberes domésticos y ahorrarse gastos y tiempos de desplazamiento.

Tanto las empresas líderes del sector, todas ellas formales, como las entidades privadas y públicas, como el Clúster Moda y Confección, la Alcaldía, la Gobernación y Cormoda, están adelantando actividades de sensibilización con los pequeños talleres para que formalicen sus operaciones, con énfasis en los beneficios que esto puede traer para ellos; sin embargo, todavía un número importante de estos talleres continúa operando en la economía informal, lo cual afecta negativamente el nivel de competitividad del sector.

Discusión final

Del componente cualitativo del estudio podemos desprender las siguientes conclusiones:

- La evidencia anecdótica sobre los antecedentes recientes del sector en la región indica que el aumento en la competencia internacional derivada de la eliminación del Acuerdo Multifibras —establecido en 1974 para regular el comercio internacional de textiles y confecciones y finalizado en 2004— contribuyó a la desaparición de las empresas más grandes y productivas de la región y dejó como resultado una estructura industrial resiliente pero relativamente débil.
- La estructura y organización del sector favorece la presencia de informalidad, principalmente de dos maneras. Por un lado, en la relación entre las firmas líderes del sector y las firmas de menor tamaño (satélites) hacia las que se tercerizan las etapas del proceso de producción más intensivas en trabajo y que tienden a ser informales. Por otro,

en la forma como operan los satélites, proclives a ser informales en sí mismos y a mantener relaciones laborales internas informales.

- Aunque el sector depende notoriamente del uso de insumos importados —especialmente textiles y químicos—, esta condición no parece tener incidencia ni relevancia en sus niveles de informalidad.
- Las firmas más dinámicas en la región tienen operaciones de comercio internacional, tanto desde el punto de vista de importaciones de bienes finales e insumos como desde el de la exportación de bienes finales. No obstante, no se evidencia que estas operaciones tengan efecto ni en la presencia, ni en el nivel de incidencia de informalidad en el sector. Al menos no en el sentido en que la participación en el mercado de exportación incentive la informalidad de una manera diferenciada a lo que lo haría la participación en el mercado interno, o a que la competencia con las importaciones genere un incentivo directo hacia la informalidad.
- No obstante lo anterior, desde el punto de vista de las importaciones de bienes finales, la situación podría ser objeto de una inducción diferente, en el sentido en que la exposición a la competencia internacional —en este caso sumada a la presión del contrabando de confecciones— suscita una puja competitiva en el mercado doméstico que, dada la estructura y organización de sector, favorece las modalidades de informalidad identificadas en el estudio de caso. Algunas referencias de los entrevistados al tema de las importaciones podrían sustentar esta interpretación.

Los resultados del componente cuantitativo apuntan en varias direcciones. Primero, para la determinación de la probabilidad de ser informal, las diferencias regionales son importantes: estar localizado en el Tolima, por oposición a estarlo en Antioquia, aumenta 4.2 veces la probabilidad de ser trabajador informal. Segundo, las especificidades de las industrias también lo son, aunque, para el caso específico del sector textil y de confecciones, no se encuentra una diferencia significativa con respecto a la industria de referencia: el sector vehículos. Tercero, con respecto a la posición comercial de la industria, la mayor dependencia de insumos importados incrementa la

probabilidad de ser trabajador informal, mientras que la mayor dependencia de la industria con respecto a las exportaciones o a las importaciones del bien final de la industria, la disminuyen.

En tanto que el valor promedio del índice de dependencia de las exportaciones para el sector textil y de confección es 0.103 mientras que sus valores promedio, máximo y mínimo para todas las industrias son 0.142, 0.456 y 0.013, respectivamente, es esperable que la presencia de informalidad en el sector confecciones del estudio cualitativo de caso se sitúe en un nivel intermedio. Por lo que respecta a la dependencia de las importaciones, el valor promedio del índice de dependencia para el sector textil-confección es 0.3, en tanto que sus valores promedio, máximo y mínimo para todas las industrias son 0.275, 0.839 y 0.036, respectivamente. Desde este punto de vista, la informalidad hallada en el estudio de caso debería situarse en un nivel relativamente medio-bajo.

En ausencia de un patrón de comparación, dado que el estudio cualitativo se restringe al sector confección, no podemos afirmar nada con respecto a la situación relativa de la informalidad en el sector en Ibagué, pero el estudio de caso, como se mencionó, indica que la estructura y organización de la industria favorecen la presencia de informalidad, mientras que no se encuentra evidencia directa de que las exportaciones o las importaciones la disminuyan o la aumenten.

En lo que respecta a la dependencia de insumos importados, el valor promedio del índice para el sector es 0.36, mientras que el promedio para todas las industrias es 0.65 y los valores máximo y mínimo son 0.99 y 0.28, respectivamente. Por tanto, desde esta óptica, también es esperable que, comparativamente, el sector tenga un nivel de informalidad bajo.

En conjunto, el efecto de los indicadores de dependencia comercial para el sector indica que su informalidad tiende a ser menor que la que se encuentra para el sector manufacturero promedio, mientras que el estudio cualitativo no permite evidenciar efectos claros de una relación entre la dependencia comercial del sector y su nivel de informalidad. No obstante, un examen más profundo de la evidencia surgida de los componentes cuantitativo y cualitativo, requeriría, por un lado, explorar cualitativamente, pero además con una perspectiva comparativa, otros sectores y, por otro, examinar las transiciones

que se han dado en el empleo, tanto entre sectores industriales como entre los sectores formal e informal.

Referencias

- Aleman-Castilla, B. (2006). *The effect of trade liberalization on informality and wages: Evidence from Mexico*. London School of Economics and Political Science. <http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/dp0763.pdf>
- Cruces, G., Porto, G., & Viollaz, M. (2018). Trade liberalization and informality in Argentina: Exploring the adjustment mechanisms. *Latin American Economic Review*, 27(13). <https://doi.org/10.1186/s40503-018-0061-1>
- Dix-Carneiro, R., Goldberg, P. K., Meghir, C., & Ulyssea, G. (2021). *Trade and informality in the presence of labor market frictions and regulations* [NBER Working Paper Series]. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3822403>
- Dix-Carneiro, R., & Kovak, B. K. (2019). Margins of labor market adjustment to trade. *Journal of International Economics*, 117, 125-142. <https://doi.org/10.1016/J.JINTECO.2019.01.005>
- Eslava, M., Haltiwanger, J., Kugler, A., & Kugler, M. (2013). Trade and market selection: Evidence from manufacturing plants in Colombia. *Review of Economic Dynamics*, 16(1), 135-158. <https://doi.org/10.1016/J.RED.2012.10.009>
- Eslava, M., Haltiwanger, J., & Pinzón, Á. (2022). Job Creation in Colombia Versus the USA: “Up-or-out dynamics” meet “The life cycle of plants”. *Economica*, 89(355), 511-539. <https://doi.org/10.1111/ECCA.12418>
- Goldberg, P., & Pavcnik, N. (2003). The response of the informal sector to trade liberalization. *Journal of Development Economics*, 72(2), 463-496. [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(03\)00116-0](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(03)00116-0)
- Goldberg, P. K., & Pavcnik, N. (2005). Trade, wages, and the political economy of trade protection: Evidence from the Colombian trade reforms. *Journal of International Economics*, 66(1), 75-105. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2004.04.005>
- Ibagué, ciudad de la confección. (1996, 31 de julio). *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-460022>
- Lall, S. (2000). *Desempeño de las exportaciones, modernización tecnológica y estrategias en materia de inversiones extranjeras directas en las economías de reciente industrialización de Asia. Con especial referencia a Singapur*. Naciones Unidas

- & Cepal. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4460/1/S2000936_es.pdf
- Long, T. Q., Helble, M., & Trang, L. T. (2010). *Global value chains and formal employment in Vietnam*. ERIA Publications. https://www.eria.org/uploads/media/ERIA_DP_No.298.pdf
- McCaig, B., & Pavcnik, N. (2018). Export markets and labor allocation in a low-income country. *American Economic Review*, 108(7), 1899-1941. <https://doi.org/10.1257/AER.20141096>
- Meagher, K. (2013). *Unlocking the informal economy: A literature review on linkages between formal and informal economies in developing countries* [Working Paper 27]. WIEGO. <https://www.wiego.org/sites/default/files/migrated/publications/files/Meagher-Informal-Economy-Lit-Review-WIEGO-WP27.pdf>
- Menezes-Filho, N. A., & Muendler, M.-A. (2011). *Labor reallocation in response to trade reform* [NBER Working Paper Series 17372]. <https://doi.org/10.3386/W17372>
- Paz, L. S. (2014). The impacts of trade liberalization on informal labor markets: A theoretical and empirical evaluation of the Brazilian case. *Journal of International Economics*, 92(2), 330–348. <https://doi.org/10.1016/J.JINTECO.2013.12.002>
- Peña, X. (2013). *The formal and informal sectors in Colombia: Country case study on labour market segmentation*. ILO. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/—ed_emp/—ifp_skills/documents/publication/wcms_232495.pdf
- Pérez Godoy, M. C. (2021, 28 de julio). En Colombia, una de cada tres prendas es de contrabando. *Portafolio*. <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/en-colombia-una-de-cada-tres-prendas-es-de-contrabando-554523>
- Ponczek, V., & Ulyseia, G. (2017). *Is informality an employment buffer? Evidence from the trade liberalization in Brazil*. <http://ebape.fgv.br/sites/ebape.fgv.br/files/paginas/abr/17/ponczekulyseaintro.pdf>
- Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, march-april, 73-91. https://economie.ens.psl.eu/IMG/pdf/porter_1990_-_the_competitive_advantage_of_nations.pdf
- Procolombia. (2021). *Panorama exportador de la moda en Colombia*. <https://procolombia.co/noticias/colombia-hoy/panorama-exportador-de-la-moda-en-colombia>
- Rothenberg, A. D., Gaduh, A., Burger, N. E., Chazali, C., Tjandraningsih, I., Radikun, R., Sutera, C., & Weilant, S. (2016). Rethinking Indonesia's informal sector. *World Development*, 80, 96-113. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.11.005>

Salazar Castellanos, D. (2021, 20 de septiembre). Sector textil colombiano, de los años dorados al declive que expuso la pandemia. *Bloomberg Línea*. <https://www.bloomberglinea.com/2021/09/20/sector-textil-colombiano-de-los-anos-dorados-al-declive-que-expuso-la-pandemia/#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20Registro%20%C3%9Anico%20Empresarial,hilados%20y%207.294%20de%20textiles>

Capítulo 6

Incidencia de los factores estratégicos, el empleo informal y el contexto macroeconómico en la supervivencia de firmas exportadoras industriales en economías emergentes*

*Cristina López González
Mauricio López González
Ramón Javier Mesa Callejas*

* Los autores agradecen al Programa Colombia Científica-Alianza EFI por el apoyo financiero del programa *Inclusión productiva y social: programas y políticas para la promoción de una economía formal*, código 60185, que conforma la Alianza EFI-Economía Formal Inclusiva, bajo el contrato de recuperación contingente FP44842-220-2018.

Cristina López González
Universidad de Antioquia
<https://orcid.org/0000-0002-9425-8189>

Mauricio López González
Universidad de Antioquia
<https://orcid.org/0000-0001-7430-5307>

Ramón Javier Mesa Callejas
Universidad de Antioquia

Resumen

Esta investigación usa un modelo de datos de panel para firmas exportadoras colombianas y peruanas de materias plásticas y manufacturas. Las estimaciones dan cuenta de mayores probabilidades de supervivencia en firmas que logran aumentar la gama de productos exportados, alcanzan niveles más altos de formalización laboral, venden en los mercados internacionales en forma continua y consiguen ampliar su participación global al aumentar los países a los cuales exportan. Adicionalmente, las firmas que operan en mercados altamente concentrados cuentan con probabilidades mayores de supervivencia, a diferencia de aquellas que pretenden ingresar en esas condiciones. El estudio permite observar la importancia de los factores estratégicos al momento de explicar la supervivencia exportadora y, al observarla como variable estadística, su forma de campana en relación con el poder o cuota de mercado.

Palabras clave: supervivencia exportadora, formalización laboral, concentración, diversificación, globalización.

Introducción

En los últimos años, las denominadas *economías emergentes* han crecido a un importante ritmo. De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (2014), en los años 2012 y 2013, la tasa de crecimiento de las denominadas *economías avanzadas* fue del 1.2% y 1.4%, respectivamente; en tanto que, en las economías emergentes —incluida China, que en ambos años creció a una tasa de 7.7%—, dichos crecimientos alcanzaron niveles del 5.1% y 4.7%, respectivamente.

En tal sentido, en América Latina, los casos de Perú y Colombia revisten particular interés. Ambos países han experimentado importantes crecimientos en los últimos años, han gozado de estabilidad macroeconómica y hoy representan una atractiva opción para la inversión extranjera directa. Para 2012 y 2013, las tasas de crecimiento económico fueron del orden del 6% y 5.8%,

para el Perú; y del 4% y 4.7%, para Colombia. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina (Cepal) las exportaciones en ambos países vienen decreciendo, en especial las manufactureras, después de haber gozado de un importante auge minero (ONU & Cepal, 2014).

Estas reducciones del sector industrial en la producción y en las ventas al exterior, en ambos países, suele asociarse con dos fenómenos económicos que en ocasiones tienden a complementarse: el proceso de desindustrialización y la denominada *enfermedad holandesa*. En el ámbito empresarial, un reflejo de lo anterior se observa en la entrada y salida de firmas industriales que participan en el comercio global.

En efecto, las condiciones del entorno tienden a ser uno de los aspectos relevantes para explicar la muerte y supervivencia de firmas exportadoras de bienes industriales. No obstante, los aspectos gerenciales cumplen también un papel crucial en dichos procesos. Así, se destacan factores como la productividad (Coucke & Sleuwaegen, 2008; Gao et al., 2009; Pavcnik, 2002); el grado de concentración del mercado (Giovannetti et al., 2011; Sapienza et al., 2006); el tamaño (Esteve-Pérez & Mañez-Castillejo, 2008; Katsikeas et al., 1996; Wagner, 2013; Westhead, 1995); la diversificación de productos (Giovannetti et al., 2011; Sapienza et al., 2006); entre otros.

En consecuencia, esta investigación analiza algunas de las principales causas que determinan la supervivencia de firmas exportadoras de bienes industriales en economías emergentes; concretamente, estudia los casos de Perú y Colombia entre septiembre de 2011 y agosto de 2015. El análisis usa un modelo probabilístico con datos de panel, a través del cual se pretende identificar la importancia, en la supervivencia exportadora, de algunas variables de contexto y de mercado y de otras más relacionadas con la estrategia empresarial.

Para dar respuesta a este objetivo, el estudio se ha dividido en cuatro apartados adicionales a esta introducción. El primero de ellos es el marco teórico sobre el cual se fundamenta el trabajo. En la segunda sección se describe el comportamiento de algunas variables clave de las ventas al exterior de ambos países. El tercer capítulo refiere la metodología empleada, una descripción de los datos y del modelo econométrico. Finalmente, la última sección presenta las conclusiones y recomendaciones.

Marco teórico

El estudio de las formas o mecanismos de entrada de las firmas en otras latitudes constituye una preocupación constante de la gerencia estratégica (Anderson & Gatignon, 1986; Buckley & Casson, 1985; Hymer, 1976; Johanson & Wiedersheim-Paul, 1975), al igual que las razones que llevan a las firmas a expandir sus ventas en los mercados internacionales (Buckley, 1993; Dunning, 1973; Pla-Barber, 1999). Así, algunas de las principales razones que se esbozan se relacionan con la saturación del mercado interno, el crecimiento y las mejoras sustanciales en las condiciones económicas de otros países, la necesidad de obtener recursos y mejoras de eficiencia y por condiciones estratégicas (Andersen, 1993; Buckley & Casson, 1998; Johanson & Vahlne, 1977).

Uno de los principales modos de entrada es el de las exportaciones, consideradas como la primera etapa del proceso de internacionalización (Johanson & Vahlne, 1977; Johanson & Wiedersheim-Paul, 1975) y el método que menor riesgo y esfuerzo comporta (Pla-Barber & León Darder, 2004). En consecuencia, existe un sinnúmero de estudios que documenta la relación de las exportaciones y el rendimiento de la firma (Cooper & Kleinschmidt, 1985; Dikova et al., 2016; Piercy, 1981).

En este proceso de ventas al exterior, algunas firmas logran incursionar con mayor efectividad y rapidez en nuevos mercados, lo que algunos han denominado proceso de aceleración (Madsen & Servais, 1997; Pla-Barber & Cobos Caballero, 2002). Así mismo, otras compañías parecieran seguir una estrategia más segura, de menor riesgo, en la cual imitan o siguen el comportamiento de las exitosas, lo que algunos han denominado “efecto contagio” (Helpman et al., 2008).

Este rendimiento o mejor comportamiento se relaciona también con la supervivencia de la firma. Dicho de otra forma, la supervivencia puede entenderse como una valoración del éxito de la estrategia exportadora. Así, la probabilidad de supervivencia aumenta en la medida en la que la firma logra internacionalizarse (Mudambi & Zahra, 2007). Lo anterior, en un escenario bastante complejo, en el cual la globalización de producción y consumo puede determinar cambios en las estrategias empresariales (Buckley & Ghauri, 2004); al tiempo que los gastos estatales en promoción de exportaciones no

siempre garantizan a las firmas aumentos en la probabilidad de exportar (Bernard & Jensen, 2004).

No obstante, la supervivencia de las firmas no es una condición exclusiva de aquellas que se han decidido por una estrategia de internacionalización. Bajo ciertas circunstancias, es posible que las firmas no exportadoras crezcan más que las exportadoras (McDougall et al., 2003; Westhead et al., 2001). En el mismo sentido, también puede ser que las firmas que siguen una estrategia global presenten una probabilidad de supervivencia más baja que aquellas con una baja exposición a las ventas del exterior (Coeurderoy & Falize, 2012).

En consecuencia, para comprender plenamente lo que ocurre con la supervivencia de las firmas exportadoras, es necesario analizar este fenómeno desde varios enfoques. Específicamente, esta investigación enfrenta el problema de la supervivencia desde la perspectiva de la teoría de recursos y capacidades y desde el enfoque de ecología de las poblaciones. Conviene precisar que no es objeto de este trabajo profundizar en los determinantes de un enfoque teórico o del otro, sino más bien compilar algunos de los elementos que estas teorías han identificado como variables explicativas de la supervivencia para luego contrastarlas en un modelo empírico.

Desde el primero, es decir, desde el enfoque de recursos y capacidades, la supervivencia de las firmas exportadoras no es una condición exclusiva del tamaño o de la edad. Es más bien el uso de recursos escasos, tanto en forma plena como eficiente, lo que a la postre determina el crecimiento y la supervivencia (Sapienza et al., 2006).

En el mismo sentido, unos autores defienden la idea de una relación positiva con la probabilidad de supervivencia cuando se cuenta con recursos escasos o valiosos (Barney, 1991), en tanto que otros relacionan también la supervivencia de las firmas con la idea de operar en mercados con paridad competitiva, restricción que llevaría a que ninguna firma mejore su competitividad por encima del mercado (McKelvey, 1980; Porter, 1980).

En cuanto a la teoría de ecología de las poblaciones (Hannan & Freeman, 1977), se asume que el entorno no cambia y moldea las organizaciones. Esta teoría supone que, en el largo plazo, las firmas tienden a comportarse de forma similar, proceso en el cual la selección natural conllevará la desaparición de algunas de ellas, en tanto que otras más se fortalecen hasta lograr su supervivencia (Carroll & Hannan, 2000).

Desde este enfoque, la similitud de las firmas se presenta no solo en aspectos físicos como el tamaño, sino que dentro de ellas también se dan semejanzas. Concretamente, las estructuras gerenciales también tienden a parecerse, aunque, al momento de explicar la supervivencia, se da mayor importancia al crecimiento de las firmas, gracias a su tamaño y su diversificación de la producción (Chari, 2013).

Así, la supervivencia de firmas exportadoras se explica por un conjunto de factores que van desde las condiciones macroeconómicas y las fuentes de financiación (Holmes et al., 2010) hasta otras de carácter estratégico, que también son objeto de esta investigación, por ejemplo, la diversificación de productos y la selección de los mercados externos (Giovannetti et al., 2011; Sapienza et al., 2006), entre otras.

Los análisis también se han preocupado por identificar los patrones de supervivencia en diferentes tipos de firmas. Hoy se cuenta con importantes estudios de las corporaciones multinacionales y sus filiales (Coucke & Sleuwaegen, 2008; Lu & Beamish, 2006). En el mismo sentido, para el caso de las filiales, es posible observar cómo la experiencia en el país anfitrión tiene un efecto directo sobre la supervivencia (Delios & Beamish, 2001).

Sobre las pequeñas y medianas empresas (pymes), hay variados estudios (Crick, 2004; Lu & Beamish, 2006; Westhead et al., 2001), dada su vulnerabilidad en cuanto a recursos, tamaño, experiencia y demás. Al respecto, un resultado importante tiene que ver con el hecho de que, para estas firmas, las relaciones con el exterior pueden aumentar las posibilidades de supervivencia, pero también revela cómo las capacidades de innovación y los recursos tecnológicos pueden ser importante en la búsqueda de nuevos mercados internacionales (Lee et al., 2012); aunque también se reconoce lo poco concluyente que resulta la evidencia en cuanto a la relación entre innovación y crecimiento de las exportaciones en las pymes (Love & Roper, 2015).

En cuanto a los sectores económicos, parte importante de los estudios de supervivencia exportadora se concentran en la actividad manufacturera. Entre estos se presentan también trabajos dedicados a análisis empíricos de actividades industriales de alta tecnología. Específicamente, la probabilidad de supervivencia aumenta con mayores capacidades tecnológicas (Giarratana & Torrisi, 2010) o, dicho de otra forma, las capacidades de absorción, en

especial en firmas de reciente creación, tienden a incrementar la probabilidad de supervivencia (Coeurderoy & Falize, 2012).

Adicionalmente, cada vez son más los trabajos que emplean análisis longitudinales (Dhanaraj & Beamish, 2009; Lu & Beamish, 2006; Thomas et al., 2007) y, algunos de ellos, con modelos probabilísticos (Coucke & Sleuwaegen, 2008; Lee et al., 2012; Mudambi & Zahra, 2007; Schueffel et al., 2011). Con estos métodos, el tamaño de la firma y el sector económico considerado resultan variables fundamentales para explicar la internacionalización de las firmas (Manolova et al., 2010). Al respecto, varios estudios destacan las diferencias, en términos de supervivencia, entre los sectores industriales y de servicios (Giovannetti et al., 2011; Westhead et al., 2001).

El tamaño de las firmas y el momento en que estas se deciden por una estrategia de internacionalización han sido materia de diversos estudios. No obstante, son pocos los trabajos que consideran el grado o nivel de concentración del sector como determinante de la supervivencia. En tal sentido, Cui y Lui (2005) encuentran que sectores menos concentrados presentan ventajas para los primeros que ingresan. La probabilidad de supervivencia aumenta en la medida en que se consolide una adecuada estrategia de ventas al exterior, lo cual puede alcanzarse en mercados oligopólicos cuando se imita el comportamiento de competidores (Westhead et al., 2001).

En consecuencia, son pocos los estudios que emplean el índice de Hirschman-Herfindahl, conocido como IHH en el sector exportador. En particular, para el caso de las exportaciones de algunos bienes agroindustriales en Brasil, la evidencia da cuenta de una relación positiva entre el grado de internacionalización y el nivel o concentración de cada uno de los productos considerados, medido a través del IHH (Jank et al., 1999).

Por otro lado, la concentración de mercado se define como la selección intencionada de relativamente pocos mercados y la canalización de recursos hacia estos mercados con el objetivo de obtener cuotas de mercado significativas (Albaum et al., 1989; Piercy, 1982). En consecuencia, esta concepción se convierte en el opuesto de la diversificación de mercado o, como algunos también le han llamado, difusión, una mejor estrategia, esta última, cuando se trata de explicar el desempeño originado por la internacionalización (Olusoga, 1993) y de la supervivencia (Romanelli, 1989).

Tradicionalmente medido a través del índice de Herfindahl —cuyos detalles técnicos se especifican más adelante, en el apartado metodológico—, el grado o nivel de concentración del mercado, como determinante de la supervivencia exportadora, ha sido un tema poco estudiado y sobre el cual aún no existe consenso (Mata & Portugal, 2002). Es decir, la literatura existente proporciona estudios que muestran impactos positivos entre los niveles de concentración del mercado y una alta posibilidad de continuar exportando, pero también provee estudios que evidencian lo contrario.

Así, el grado o nivel de concentración del mercado está relacionado negativamente con la supervivencia de las nuevas firmas (Audretsch & Mahmood, 1994). Otras investigaciones dan cuenta de los efectos positivos entre el grado de concentración del mercado y la supervivencia exportadora, aunque estadísticamente son poco significativos (Li, 1995; Mata & Portugal, 2002; Mitchell et al., 1994; Romanelli, 1989; Sharma & Kesner, 1996).

Hipótesis 1. La probabilidad de supervivencia de nuevas firmas exportadoras presenta un comportamiento en forma de campaña en relación con el grado de concentración del sector.

Un factor que ha suscitado gran interés y, por tanto, se refleja en un número importante de investigaciones corresponde a la relación entre intensidad de las exportaciones y desempeño; en menor medida, se relaciona también con la probabilidad de supervivencia. Las grandes plantas que logran exportar un porcentaje importante de la producción y que a su vez son más eficientes en la producción destinada a los mercados externos, en relación con los mercados internos, son aquellas que logran sobrevivir y crecer (Bonaccorsi, 1992; Mata & Portugal, 2002).

Es decir, la intensidad se entiende como el porcentaje de las ventas de la firma exportadora en relación con el comercio total de dicho producto en el ámbito global (Autio et al., 2000; McDougall & Oviatt, 1996; Reuber & Fischer, 1997). Dicha intensidad se relaciona positivamente con las ventas internacionales, exportaciones, relación que también está determinada por la edad y el tamaño de la firma, al igual que por las acciones y ayudas gubernamentales. Lo anterior sugiere que las nuevas pequeñas firmas requieren una estrategia de diversidad de productos exportados para crecer internacionalmente (Preece et al., 1999).

En consecuencia, parece existir consenso en cuanto a la relación entre intensidad e internacionalización, a través del crecimiento de las ventas al exterior; no obstante, esta relación debe ser analizada con cuidado. La relación también está mediada por la disponibilidad de recursos, así como por la experiencia empresarial acumulada, para reflejar las características del equipo directivo (Fernhaber et al., 2008).

Hipótesis 2. Firmas que emplean una estrategia de diferenciación de productos exportados tienen una mayor probabilidad de supervivencia en las exportaciones a otros países.

Existen, adicionalmente, otros factores que explican la supervivencia de firmas que han optado por una estrategia de internacionalización, concretamente por las exportaciones. Un aspecto crucial se relaciona con la geografía, ampliamente entendida como la ubicación de las firmas en conglomerados empresariales (Freeman & Styles, 2014; Mayer et al., 2014; Volpe Martincus & Carballo, 2009) y el destino de las exportaciones que, a la vez, comprende la distancia cultural (Makino & Neupert, 2000) y los posibles acuerdos comerciales con los países de destino.

La literatura también enseña otras relaciones importantes. Una de ellas, de vital importancia, hace referencia a la relación positiva entre mayores niveles de productividad y liberalización del comercio (Harrison, 1994; Tybout & Westbrook, 1995). En el mismo sentido, para un análisis sobre firmas manufactureras exportadoras chilenas, se tiene que la productividad es 8% mayor en aquellas que lograron sobrevivir, en comparación con las que mueren (Pavcnik, 2002).

Evidentemente, estos mayores niveles de productividad se encuentran relacionados también con una mayor competitividad. En efecto, la existencia de una fuerte rivalidad, de unos clientes exigentes y de unos proveedores avezados favorece la competitividad, puesto que estimula una elevada productividad y una rápida innovación (Porter, 2017), lo que también podría entenderse desde la competencia propia de los mercados internacionales.

En consecuencia, resulta viable pensar en una relación positiva entre mayores niveles de competitividad con desempeño exportador y supervivencia. Al respecto, si bien la evidencia resulta poco contundente, también es cierto que precios competitivos presentan impactos marginales sobre el desempeño exportador (Madsen et al., 2000; Madsen & Servais, 1997).

Efectivamente, como se ha señalado antes, la supervivencia exportadora va decreciendo en la medida en que el tiempo va transcurriendo, tal como lo precisa el indicador de Kaplan-Meier. Lo anterior no quiere decir que las firmas que han logrado consolidar una estrategia de internacionalización soportada en las exportaciones tienen una alta probabilidad de morir, como se verá más adelante; la probabilidad de supervivencia aumenta con otras variables, pero, para el caso exclusivo de la edad de la firma, la relación es ambigua.

En efecto, por un lado se encuentran estudios que señalan una relación positiva (Filatotchev et al., 2009; Park et al., 2010; Wagner, 2013). Por otro, hay estudios en los cuales no se logra constatar ningún tipo de relación entre la edad de la firma y la probabilidad de supervivencia exportadora (D'Angelo et al., 2013).

Algunos de estos otros determinantes, diferentes a la edad, se asocian tradicionalmente con el tamaño de las firmas, bajo la premisa según la cual entre más grande la firma, mayor la probabilidad de supervivencia exportadora (Esteve-Pérez et al., 2008; Katsikeas et al., 1996; Wagner, 2013; Westhead, 1995): la variedad de mercancías producidas y exportadas (Giovannetti et al., 2011; Sapienza et al., 2006), la eficiencia alcanzada por la firma —en cuanto a reducción de costos, mayor productividad y conocimiento de mercados y estrategias comerciales (Coucke & Sleuwaegen, 2008; Gao et al., 2010; Pavcnik, 2002)—, los países destino de sus exportaciones, el grado de concentración del mercado en el cual opera la firma y variables de carácter macroeconómico, como la tasa de cambio (Katsikeas, 1996; Park et al., 2010).

Supervivencia exportadora de firmas industriales en Colombia y Perú

El auge económico experimentado por Perú y Colombia en los últimos años se ha reflejado tanto en las mayores exportaciones desde estos países —entre otros agregados económicos— como en una reducción sistemática de las tasas de desempleo: de acuerdo con la información disponible (ONU & Cepal, 2014), la tasa de desempleo se redujo en Perú del 7.9% al 6% entre 2010 y 2014, en tanto que en Colombia pasó del 12.4% al 10%, en el mismo periodo. En el caso de Perú, el número de firmas exportadoras fluctúa alrededor de las 1000

anualmente y venden en promedio 440 000 dólares al año cada una. Para el caso colombiano, el número promedio de firmas es de aproximadamente 1400 por año, y las ventas ascienden al orden de 905 000 dólares anuales cada una. El análisis de este trabajo se presenta para las exportaciones en el periodo comprendido entre septiembre de 2011 y septiembre de 2015 en las partidas arancelarias correspondientes a los productos de materias plásticas y manufacturas.

Los principales destinos de las exportaciones manufactureras de ambos países los constituyen otras de América Latina y Estados Unidos. Adicionalmente, estas economías han enfrentado recientemente problemas asociados a la llamada enfermedad holandesa (Corden & Neary, 1982), una vez que la producción y venta al exterior de productos mineros ha crecido sustancialmente, para ocasionar dificultades sobre las tasas de cambio, la inversión extranjera directa y la producción y exportación de bienes industriales (figura 6.1).

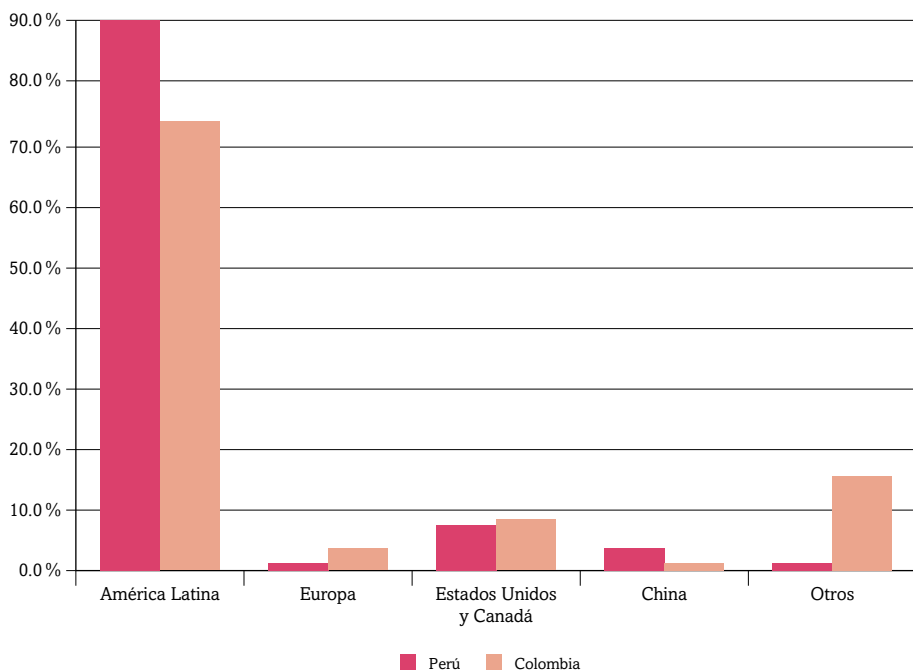


Figura 6.1. Destino de las exportaciones de Colombia y Perú

Fuente: elaboración propia, con datos de UN-Comtrade.

Pero los efectos negativos sobre las ventas industriales no se derivan exclusivamente de este proceso de desindustrialización, consecuencia de la mayor producción y venta de productos mineros. A la vez, la mayor competencia, tanto de las firmas nacionales como de las externas, lleva también a la muerte o salida de firmas exportadoras, las cuales no logran los estándares de productividad necesarios para mantenerse vigentes en los mercados internacionales.

Así, la supervivencia es una consecuencia directa, como se ha señalado anteriormente, de una serie de causas internas y externas a la firma. En el caso de Perú y Colombia, la supervivencia de las firmas exportadoras de manufacturas evidencia como determinantes algunos factores internos como la edad y diversificación de su producción exportadora y otros más, esta vez de carácter externo, como las variaciones en la tasa de cambio (figura 6.2).

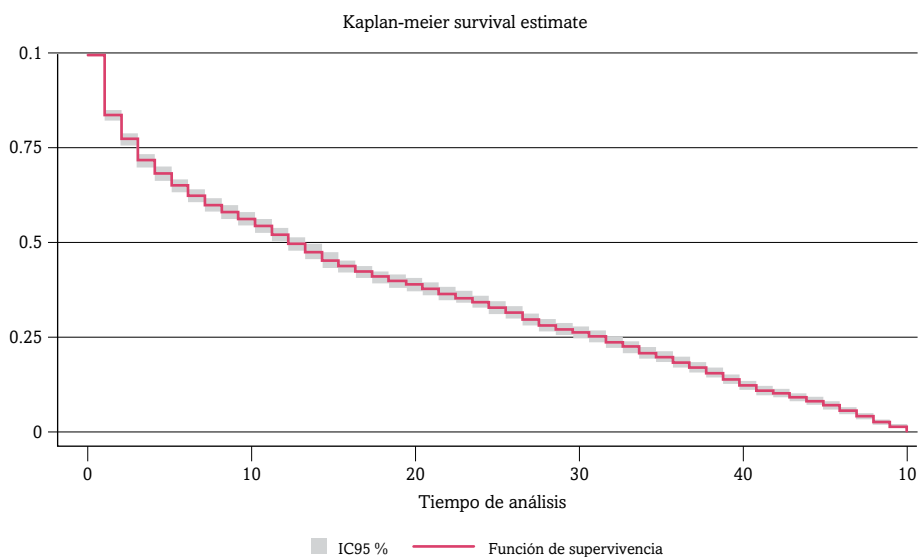


Figura 6.2. **Probabilidad de supervivencia**

Fuente: elaboración propia, con datos de UN-Comtrade.

Acorde con los resultados obtenidos, para una firma que inicie operaciones en estos mercados y alcance una edad entre los 46 y 49 meses, la probabilidad de supervivencia es de aproximadamente el 3%. Dicho de otra forma, los

resultados de las firmas exportadoras peruanas y colombianas de materias plásticas y manufacturas acusan una alta rotación de firmas: el promedio de meses exportando es de 7.7 y tan solo el 2.2% de las firmas exportaron consecutivamente durante los 49 meses que comprenden el periodo de análisis (figura 6.3).

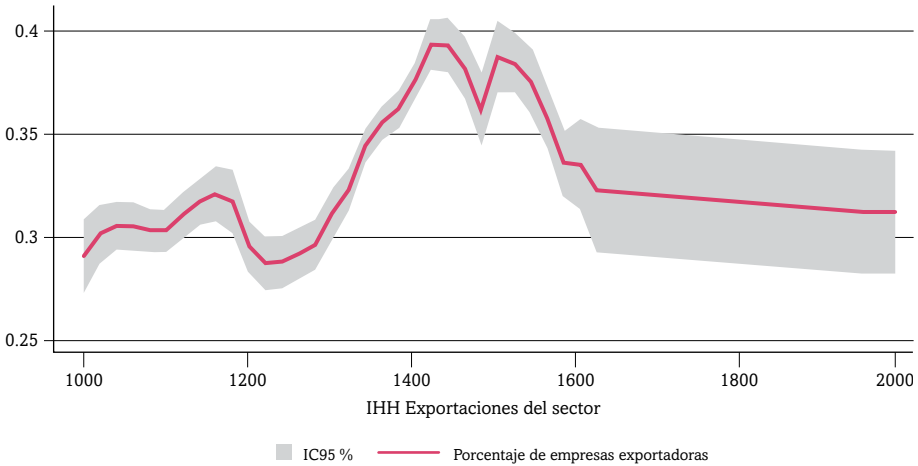


Figura 6.3. **Probabilidad de supervivencia y concentración del mercado**

Fuente: elaboración propia, con datos de UN-Comtrade.

El grado de concentración del mercado también resulta ser una variable que logra explicar la probabilidad de supervivencia de firmas exportadoras. En tal sentido, mercados altamente concentrados tienden a desestimular la entrada de nuevos participantes, pero a la vez también crean condiciones para que aquellos que ya se encuentran allí inmersos logren aprovechar posiciones de menor competencia.

En consecuencia, como se indica en la figura 6.2, en la medida en que el grado de concentración es muy bajo, se incita la entrada de nuevas firmas al mercado, las cuales aprovechan las ventajas que ofrece la mayor competencia. No obstante, cuando el grado de concentración del mercado crece y sobrepasa cierto umbral, la probabilidad de supervivencia cae, lo cual estaría reflejando los problemas que tendrían nuevas firmas que pretendan actuar en escenarios de alta concentración, es decir, pocas firmas que controlan parte importante de las ventas.

Métodos y resultados

Para concretar con éxito los objetivos trazados, esta investigación emplea información sobre las ventas al exterior del total de firmas colombianas y peruanas, en los rubros correspondientes a las partidas arancelarias de materias plásticas y manufacturas —clasificación CIU a cuatro dígitos—. El periodo de análisis cubre información mensual comprendida entre septiembre de 2011 y septiembre de 2015. Los datos fueron tomados de la base de datos de UN-Comtrade.

Las variables se emplearán en la construcción de un modelo probabilístico con datos de panel, a través del cual se pretende calcular la probabilidad de supervivencia exportadora de una firma que efectúa ventas al exterior, es decir, la probabilidad de continuar empleando como modo de entrada las exportaciones. En consecuencia, las variables que serán empleadas se corresponden con:

Variable dependiente

Supervivencia exportadora. Esta variable se mide a través del método de Kaplan-Meier, el cual emplea los resultados manifiestos del total de firmas exportadoras en el periodo de análisis. El método permite la estimación no paramétrica de la probabilidad de supervivencia exportadora. Dicho de otra forma, la variable dependiente la constituye la probabilidad de supervivencia de la firma en los mercados externos.

Variables independientes, explicativas

Tamaño de la firma. Medido a través de las ventas realizadas —clasificación entre grandes, medianas y pequeñas firmas— y el número de empleados —lo cual también se emplea como *proxy* para el empleo formal—. Para medir el tamaño de las firmas se plantea una variable en la que se suman las exportaciones de cada firma de la siguiente manera:

$$\text{Tamaño} = \text{Exportaciones}_t + \text{Exportaciones}_{t-1} + \text{Exportaciones}_{t+1}$$

De esta forma, se puede tener una variable de tamaño con variabilidad entre firmas y en el tiempo, sin necesidad de perder mucha información por utilizar muchos rezagos o datos adelantados. Es decir, la variable correspondiente al tamaño de la firma la entendemos o relacionamos con su capacidad exportadora asociada al número de empleados, con lo cual las firmas más grandes se asumen como formales y las pequeñas como generadoras de empleos informales. Tradicionalmente, el tamaño ha sido empleado como una variable fundamental para explicar la supervivencia (Bernard & Jensen, 2004). El argumento del tamaño es claro: las grandes firmas se encuentran en mejor condición para enfrentar una mayor competencia, ya que pueden beneficiarse de economías de escala (Coucke & Sleuwaegen, 2008).

Cobertura. Corresponde a los países a los cuales se exporta. La idea básica corresponde al hecho de contar con experiencia. Ciertamente, la literatura identifica una relación positiva entre la mayor experiencia exportando y la supervivencia exportadora (Kim et al., 2012; Lisboa et al., 2013).

Diversidad de productos. Medida como la estrategia empleada por la firma a través de la cual intenta llegar a los mercados externos con varios productos (posiciones arancelarias) en relación con los producidos (Giovannetti et al., 2011; Sapienza et al., 2006).

Nivel de concentración del mercado de las exportaciones. Medido a través del IHH. El nivel de concentración del mercado se mide sobre las exportaciones realizadas por las diferentes firmas. Así, la concentración del mercado se explica tanto por el número de participantes como por las exportaciones que estos realizan. El nivel de concentración del mercado afecta la probabilidad de supervivencia (Geroski et al., 2010): al ingresar a un mercado altamente concentrado, se tienen altas probabilidades de morir, a diferencia de mercados en los cuales la competencia es mayor (Mata & Portugal, 2002; Romanelli, 1989).

Edad. Medida como la diferencia entre el último momento del análisis y el primero. Es decir, la edad máxima que puede alcanzar una firma es de 54 meses. La información disponible no permite calcular la edad con la fecha de creación de la firma. Por tanto, la variable aquí construida refleja el tiempo que tiene cada firma exportando y permite observar la entrada de nuevas

firmas exportadoras. Son varios los estudios que se encuentran en la literatura que utilizan la edad de las firmas para explicar la supervivencia (Mata & Portugal, 1994).

Diferencial de precios. El precio de venta en los mercados externos, al ser comparado con el precio internacional, podrá proporcionar un *proxy* de los niveles de productividad y competitividad de la firma. Así, la variable se expresa como el cociente entre el precio de exportación en relación con el precio internacional, el cual se calcula como el promedio de los precios a los cuales exportan las diferentes firmas (Greenaway & Kneller, 2007; Madsen & Servais, 1997).

Continuidad. Medida como la frecuencia de las exportaciones. En el periodo de análisis, es posible observar la entrada y salida de firmas exportadoras, pero también se puede ver cómo algunas firmas exportan de forma continua y otras no. La idea subyacente es que aquellas firmas que exportan de forma continua poseen una mayor probabilidad de supervivencia, pues no solo acumulan aprendizajes básicos, sino que, al tiempo, tienen la posibilidad de consolidar relaciones comerciales que redundarían en la ampliación de mercados, mejoras tecnológicas y búsqueda de nuevos productos que permitan satisfacer las necesidades de sus clientes.

Variaciones en la tasa de cambio. Medidas, en ambos países, como las fluctuaciones en las tasas de cambio en relación con el dólar, lo cual se entenderá como apreciación o depreciación de cada moneda, según corresponda.

Sectores. Materias plásticas y manufacturas.

Periodo. Septiembre de 2011 a septiembre de 2015.

Firmas. Total de firmas exportadoras en dichos sectores; aproximadamente. Así mismo, sus características.

Born global. Medido como firmas que comienzan a exportar en el transcurso del periodo de análisis.

Firmas consolidadas. Corresponde a las firmas que vienen exportando desde el inicio del periodo de análisis.

Para evaluar los niveles de concentración de los sectores económicos considerados, se propone el cálculo del índice de Herfindahl normalizado, el cual se puede expresar como:

$$HN = \frac{\left(\frac{H-1}{n} \right)}{1 - \frac{1}{n}} \quad 0 \leq H \leq 1$$

Donde:

H: el índice de Herfindahl.

HN: índice de Herfindahl normalizado.

En consecuencia, una primera aproximación al modelo propuesto podría expresarse de la siguiente forma:

$$P_i = \text{Prob}(Y_i = 1) = \text{Prob}(I_i^* > 0) = \text{Prob}(X_i \beta + \varepsilon_i > 0) = F(X_i \beta)$$

Donde la probabilidad de supervivencia depende de un conjunto de dimensiones asociadas con la diversificación de productos exportados en relación con los producidos, la diversidad geográfica o cobertura de países a los cuales la firma exporta, las variaciones en la tasa de cambio, una media de eficiencia o productividad, la continuidad en el proceso exportador y la concentración del mercado. Así, el resultado esperado corresponde con la premisa desarrollada en el marco teórico, esto es: la probabilidad de supervivencia en firmas exportadoras dependerá de las dimensiones propias de la estrategia exportadora.

Modelo

El modelo que se utiliza es un modelo de regresión de panel de datos en el que la variable del tiempo son los meses y la variable de individuo son las firmas (firmas). La ecuación que corresponde a la regresión estimada es:

$$\begin{aligned} KM_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Tamaño}_{it} + \beta_2 \text{Ratio_precios}_{it} + \beta_3 \text{Vari_partidas}_{it} \\ & + \beta_4 \text{Diversi_países}_{it} + \beta_5 \text{Continuidad}_i + \beta_6 \text{IHH}_t + \beta_7 \text{IHH}_t^2 \\ & + \beta_8 \text{Variacion_TC}_t \end{aligned}$$

Donde:

KM_{it} es la variable construida con el Kaplan-Meier, que indica la probabilidad de muerte de cada firma en términos de exportaciones de acuerdo con su edad en cada momento del tiempo.

$Tamaño = Exportaciones_t + Exportaciones_{t-1} + Exportaciones_{t+1}$; esta variable se construye para cada firma en cada momento del tiempo.

$Ratio_precios_{it}$ se construye como la ratio entre el precio de venta de la firma para cada partida desagregada a diez dígitos en cada mes y el precio promedio al que venden todas las firmas en el mismo mes. Si hay un producto que solo es comercializado por una firma, esta variable será igual a 1.

$Number\ products$ es el número de partidas arancelarias bajo las cuales las firmas reportan exportaciones en cada mes.

$Number\ countries$ es el número de países a los que cada firma le vende en cada momento del tiempo.

$Continuity$ es el número total de meses durante los cuales cada firma presenta exportaciones durante el periodo total comprendido, 49 meses; de modo que si una firma exporta solo un mes en todo este lapso, la variable continuidad será igual a 1; y si lo hace todos los meses, tomará el valor de 49.

IHH_t es el Índice Herfindahl-Hirshman, que indica el nivel de concentración del mercado —en términos de exportaciones— en cada momento del tiempo.

$Exchange\ Rate\ variation$ es la variación del tipo de cambio mes a mes.

El modelo se corre utilizando el comando *robust* de Stata que permite utilizar errores estándar robustos que corrigen problemas de heteroscedasticidad y autocorrelación. No se utilizan efectos fijos, dado que hay variables que no cambian en el tiempo o entre firmas; y al utilizarlos, el *software* excluye automáticamente dichas variables del modelo. Como se ha indicado antes, la variable dependiente corresponde a la probabilidad de supervivencia, en tanto que las demás hacen las veces de variables regresoras o explicativas. Se corrieron varios modelos con datos de panel, de los cuales se presentan los resultados de dos de ellos. A continuación, se presentan los resultados de dichos modelos (tabla 6.1).

Tabla 6.1. **Resultados de las estimaciones
(probabilidad de supervivencia)**

Panel OLS-Variable Dependiente: Kaplan–Meier Survival Estimación		
Variables	Model_1	Model_2
	Prob. survival	Prob. survival
Tamaño	-0.000	-0.000
	(0.000)	(0.000)
(mean) Ratio precios	0.001	0.001
	(0.003)	(0.003)
(mean) número de productos	0.016***	0.017***
	(0.001)	(0.001)
(mean) número de países	0.002***	0.002***
	(0.001)	(0.001)
(mean) Continuidad	0.005***	0.005***
	(0.000)	(0.000)
(sum) IHH	0.028***	0.024**
	(0.005)	(0.012)
IHH_2		0.002
		(0.004)
Constant	0.505***	0.507***
	(0.007)	(0.009)
R ²	0.155	0.155
Observations	30,825	30,825
Number of cdigoexportador	3,965	3,965

Nota. Errores estándar entre paréntesis.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Fuente: elaboración propia.

Discusión

Son varios los resultados que llaman la atención en los ejercicios realizados. En primer lugar, se tiene que el tamaño presenta el signo esperado, pero no resulta significativo. Lo anterior indica que dadas las condiciones en las cuales operan las firmas peruanas y colombianas, el tamaño es un factor que podría

aumentar la probabilidad de supervivencia. Es decir, las empresas con mayores niveles de formalización laboral, donde se concentran los mejores empleos, tienen una mayor probabilidad de supervivencia exportadora. Esto podría deberse al hecho de que en ese mercado operan múltiples firmas, grandes y pequeñas, con una amplia rotación —entrada y salida—, pero las grandes, generalmente, poseen mayores niveles de productividad.

La otra variable que no resultó significativa en el modelo corresponde con el diferencial de precios, con la cual se pretendía aproximarse a una medida de productividad o eficiencia empresarial. Si bien sobre el estimador el signo negativo fue el esperado, el impacto de esta variable en la supervivencia es nulo, pues aparece como no significativa. Lo anterior podría deberse al hecho de que en los datos se observó gran variedad de precios, asociados en gran medida a las características de los mercados, pero también a pequeñas variaciones en los productos, con lo cual se buscaba mayor diferenciación.

El signo negativo indica, como era de esperar, que un mayor diferencial —precio de la firma en relación con el precio internacional— se encuentra asociado con menores posibilidades de supervivencia. Esta variable se construyó ante la imposibilidad de contar con una medida de productividad, con lo cual se pretendía construir una variable *proxy*, a partir de los precios de venta y lo que implícitamente involucran en términos de reducciones de costos y posibilidades de innovación.

Ciertamente, esta ha sido una relación estudiada por diferentes autores y sobre la cual se ha llegado a un relativo consenso. La mayor eficiencia empresarial, o lo que también podría denominarse mejoras en productividad, se encuentra positivamente relacionado con la supervivencia exportadora (Coucke & Sleuwaegen, 2008; Gao et al., 2010).

Las demás variables empleadas en el modelo resultaron significativas y con los signos esperados. En consecuencia, los ejercicios permiten corroborar una incidencia positiva de factores internos de la firma, como la diversidad de productos exportados, la continuidad con la cual realizan las ventas al exterior y la amplitud de mercados externos, es decir, número de países a los cuales la firma vende sus productos.

En este caso, resultaron ser más importantes las variables asociadas al número de partidas arancelarias con que cuenta la firma, es decir, la diversidad de productos exportados en los mercados internacionales. Dicho de otra forma,

resulta factible la estrategia de ampliar la gama de productos exportados, lo cual implica dar mayor valor agregado y diferenciar las mercancías producidas de los competidores directos. Adicionalmente, también resultan importantes para la supervivencia, y en ese orden, la continuidad en las exportaciones y la ampliación de mercados externos.

Por otro lado, existen un conjunto de variables externas a la firma que también inciden sobre la probabilidad de supervivencia. Dentro de estas variables se destacan aspectos como las condiciones macroeconómicas de las economías internas y las foráneas; pero también otras variables asociadas con los mercados donde operan las firmas, como la concentración del mercado y las condiciones arancelarias y demás restricciones impuestas por los Estados.

Dados los alcances de esta investigación y la disponibilidad de información, se evaluaron dos aspectos fundamentales relacionados con las condiciones macroeconómicas. El primero de ellos tiene que ver con las variaciones de las tasas de cambio, fenómeno que puede brindar mayor competitividad, de forma espuria y transitoria, a las firmas que participan en mercados en los cuales la tasa de cambio ha sufrido variaciones importantes al alza.

La otra variable considerada se asocia con condiciones propias de los mercados, en cuanto al nivel de concentración. Dicho de otra forma, se intenta evaluar el impacto de las condiciones de competencia en que opera el mercado en relación con el nivel de supervivencia. Así, se espera que mercados altamente concentrados, es decir, en los cuales pocas firmas controlan un elevado porcentaje de las ventas externas, presenten una baja probabilidad de supervivencia para las firmas que pretenden ingresar a dichos mercados.

Los resultados corroboran las anteriores aseveraciones. En efecto, el modelo 1, en el cual se incluye la estimación realizada del índice de concentración del mercado IHH muestra un impacto positivo sobre la probabilidad de supervivencia. Dicho de otra forma, para las firmas que se encuentran operando en mercados muy concentrados, la probabilidad de supervivencia es mayor.

En el modelo 2 se ha incorporado la variable concentración al cuadrado, con el propósito de corroborar la hipótesis de que después de cierto nivel, el grado de concentración del mercado presenta efectos negativos sobre la supervivencia exportadora. Efectivamente, los resultados corroboran la idea anterior, es decir, después de cierto grado de concentración, la probabilidad

de supervivencia comienza a decrecer, con lo cual se favorecen las firmas que controlan mayores proporciones del mercado.

Este resultado podría también explicar las razones por las cuales la variable tamaño no resultó ser significativa en el modelo. Concretamente, lo que podría estar sucediendo es que se presente una correlación positiva entre el grado de concentración del mercado y el tamaño de las firmas, con lo cual una variable puede estar robando significancia a la otra. De igual forma, el estudio no presenta los resultados de los modelos obtenidos al emplear la variable edad, la cual no resultó significativa.

Para el caso de las *born global*, el modelo no arroja diferencias significativas en comparación con el modelo completo. Es decir, para firmas nacidas en el periodo de análisis se tiene que la probabilidad de supervivencia es mayor cuando logran diversificar los productos exportados, cuando acceden a un mayor número de países como destino de las exportaciones y logran vender los productos en forma continua (tabla 6.2).

Tabla 6.2. Resultados de las estimaciones (probabilidad de supervivencia)

Variables	Model_3
	Prob. survival
Size	-0.000
	(0.000)
(mean) Ratio_prices	-0.001
	(0.004)
(mean) number products	0.021***
	(0.001)
(mean) number countries	0.001
	(0.001)
(mean) Continuity	0.005***
	(0.000)
(sum) IHH	0.042***
	(0.012)
IHH_2	-0.003
	(0.004)

Continúa

Variables	Model_3
	Prob. survival
Constant	0.478*** (0.010)
R ²	0.172
Observaciones	26,720
Number of cdigoexportador	3,539

Nota. Errores estándar entre paréntesis.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Fuente: elaboración propia.

No obstante, a diferencia de los modelos anteriores, para este tipo de firmas se tiene que la incidencia del grado de concentración del mercado sobre la probabilidad de supervivencia también es positiva, pero su impacto es mayor. Es decir, las *born global* enfrentan mayores dificultades para sobrevivir en la medida en que se enfrentan a mercados más concentrados, pese a que el inicio, antes de que el mercado alcance cierto nivel, la probabilidad de supervivencia es superior a la de una firma que tradicionalmente ha venido exportando.

Conclusiones y recomendaciones

La internacionalización de firmas en economías emergentes ha sido fuente de numerosos estudios en las últimas décadas. Gracias a ello, hoy contamos con información muy valiosa sobre las causas y consecuencias alrededor de la decisión de las firmas de seguir con las exportaciones como principal modo de entrada.

En esta dirección ha surgido también la necesidad de conocer con detalle los factores que llevan a una mayor supervivencia exportadora. Al respecto existe muy buena literatura, tanto en calidad como en cantidad. Estas investigaciones se han focalizado en actividades industriales, en algunos casos con componente innovador elevado y firmas de gran tamaño. Adicionalmente, factores externos como las tasas de cambio y otras variables macroeconómicas también han resultado interesantes para los analistas.

Esta investigación continúa en esa línea de trabajo. A diferencia de otros estudios, en este caso estamos preocupados por conocer impactos adicionales sobre la probabilidad de supervivencia, como lo es el relacionado con el grado o nivel de concentración del mercado. Los ejercicios ejecutados para este estudio permiten corroborar la hipótesis de que en la medida en que el nivel de concentración del mercado —cuota o poder de mercado— crece, también lo hace la probabilidad de supervivencia, pero hasta cierto punto después del cual dicha probabilidad se reduce sistemáticamente.

Este es probablemente el hallazgo más importante del estudio, el cual se refleja en la forma en U invertida que toma la relación entre cuota o poder de mercado y supervivencia exportadora. En efecto, las estimaciones corroboran la anterior hipótesis, lo cual implica que el ingreso de firmas exportadoras a mercados altamente competidos reduce sus posibilidades de supervivencia.

La investigación brinda avances a la literatura existente sobre supervivencia exportadora, pues incorpora en un mismo modelo variables de contexto macroeconómico y variables propias de la estrategia empresarial. Dicha evaluación da como resultado que las variables estratégicas son más importantes para explicar la supervivencia exportadora. Si bien el contexto macroeconómico afecta a las firmas de forma similar, el factor diferenciador es justamente la estrategia seguida de forma individual. Dicho de otro modo, la gestión realizada por cada firma se convierte en el elemento más importante para explicar la supervivencia exportadora.

Al igual que en muchos otros trabajos, este estudio corrobora la importancia, sobre la probabilidad de supervivencia exportadora, de factores como la diversidad de productos exportados, el mayor número de países con los cuales se establecen relaciones comerciales, la frecuencia o continuidad con la cual la firma realiza sus ventas al exterior, el tamaño y la productividad de las firmas.

A modo de recomendación para las firmas que planean iniciar un proceso de internacionalización por la vía de las exportaciones, la investigación permite sugerir que se analicen las condiciones del mercado, tanto respecto a la posibilidad de incorporar nuevos productos —con la diversificación de las mercancías que produce— como en las condiciones en que opera ese mercado en términos de competencia. Concretamente, en mercados concentrados en

los cuales las posibilidades de diversificación sean pocas, la recomendación específica es abstenerse de ingresar.

Para futuras investigaciones, se recomienda contar con medidas de productividad, tamaño y gastos e innovaciones tecnológicas, en diferentes sectores, no solo industriales. Adicionalmente, es recomendable ampliar la muestra de países, de modo tal que posibilite análisis comparados entre firmas de países industrializados y otras vinculadas a países en vía de desarrollo.

Un factor fundamental en el momento de explicar la supervivencia exportadora resulta ser el de los elementos propios en los equipos directivos. En efecto, la supervivencia exportadora de la firma también se explica por la composición de las juntas en relación con el género —hombres y mujeres—, sus niveles de educación, la experiencia laboral con que cuentan en materia de exportación en otras firmas y la presencia de personal de otras nacionalidades, que proporcionen un carácter más internacional a dichas juntas.

Referencias

- Albaum, G., Duerr, E., Strandskov, J., & Dowd, L. (1989). *International marketing and export management*. Addison-Wesley.
- Andersen, O. (1993). On the internationalization process of firms: A critical analysis. *Journal of International Business Studies*, 24, 209-231. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490230>
- Anderson, E., & Gatignon, H. (1986). Modes of foreign entry: A transaction cost analysis and propositions. *Journal of International Business Studies*, 17, 1-26. <https://doi.org/10.1057/PALGRAVE.JIBS.8490432>
- Audretsch, D. B., & Mahmood, T. (1994). Firm selection and industry evolution: The post-entry performance of new firms. *Journal of Evolutionary Economics*, 4, 243-260. <https://doi.org/10.1007/BF01236371>
- Autio, E., Sapienza, H. J., & Almeida, J. G. (2000). Effects of age at entry, knowledge intensity, and imitability on international growth. *The Academy of Management Journal*, 43, 909-924. <https://doi.org/10.2307/1556419>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>

- Bernard, A. B., & Jensen, J. B. (2004). Why some firms export. *The Review of Economics and Statistics*, 86(2), 561-569. <https://doi.org/10.1162/003465304323031111>
- Bonaccorsi, A. (1992). On the relationship between firm size and export intensity. *Journal of International Business Studies*, 23, 605-635. <https://doi.org/10.1057/PALGRAVE.JIBS.8490280>
- Buckley, P. J. (1993). Barriers to internationalization. En L. Zan, S. Zambon, & A. M. Pettigrew (Eds.), *Perspectives on strategic change* (pp. 79-106). Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-585-27290-0_3
- Buckley, P. J., & Casson, M. C. (1985). *The economic theory of the multinational enterprise*. Palgrave MacMillan.
- Buckley, P. J., & Casson, M. C. (1998). analyzing foreign market entry strategies: Extending the internalization approach. *Journal of International Business Studies*, 29, 539-561. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490006>
- Buckley, P. J., & Ghauri, P. N. (2004). Globalisation, economic geography and the strategy of multinational enterprises. *Journal of International Business Studies*, 35, 81-98. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400076>
- Carroll, G. R., & Hannan, M. T. (2000). Why corporate demography matters: Policy implications of organizational diversity. *California Management Review*, 42(3), 148-163. <http://dx.doi.org/10.2307/41166046> 148-163. <https://doi.org/10.2307/41166046>
- Chari, M. D. R. (2013). Business groups and foreign direct investments by developing country firms: An empirical test in India. *Journal of World Business*, 48(3), 349-359. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2012.07.019>
- Coeurderoy, R., Falize, M. (2012). The network approach to rapid internationalization among born-global and born-again global firms: The case of the “Global Innovation Network”. [Working Paper Series]. Louvain School of Management Research Institute.
- Cooper, R. G., & Kleinschmidt, E. J. (1985). The Impact of export strategy on export sales performance. *Journal of International Business Studies*, 16, 37-55. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490441>
- Corden, W. M., & Neary, J. P. (1982). Booming sector and de-industrialisation in a small open economy. *The Economic Journal*, 92(368), 825-848. <https://doi.org/10.2307/2232670>

- Coucke, K., & Sleuwaegen, L. (2008). Offshoring as a survival strategy: Evidence from manufacturing firms in Belgium. *Journal of International Business Studies*, 39, 1261-1277. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400403>
- Crick, D. (2004). U. K. SMEs' decision to discontinue exporting: An exploratory investigation into practices within the clothing industry. *Journal of Business Venturing*, 19(4), 561-587. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(03\)00032-6](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00032-6)
- Cui, G., & Lui, H.-K. (2005). Order of entry and performance of multinational corporations in an emerging market: A contingent resource perspective. *Journal of International Marketing*, 13(4), 28-56. <https://doi.org/10.1509/jimk.2005.13.4.28>
- D'Angelo, A., Majocchi, A., Zucchella, A., & Buck, T. (2013). Geographical pathways for SME internationalization: Insights from an Italian sample. *International Marketing Review*, 30(2), 80-105. <http://dx.doi.org/10.1108/02651331311314538>
- Delios, A., & Beamish, P. W. (2001). Survival and profitability: The roles of experience and intangible assets in foreign subsidiary performance. *The Academy of Management Journal*, 44(5), 1028-1038. <https://doi.org/10.2307/3069446>
- Dhanaraj, C., & Beamish, P. W. (2009). Institutional environment and subsidiary survival. *Management International Review*, 49, 291-312. <https://doi.org/10.1007/s11575-009-0144-y>
- Dikova, D., Jaklič, A., Burger, A., Kunčič, A. (2016). What is beneficial for first-time SME-exporters from a transition economy: A diversified or a focused export-strategy? *Journal of World Business*, 51(2), 185-199. <https://doi.org/10.1016/J.JWB.2015.05.001>
- Dunning, J. H. (1973). The determinants of international production. *Oxford Economic Papers*, 25(3), 289-336. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.oep.a041261>
- Esteve-Pérez, S., & Mañez-Castillejo, J. A. (2008). The resource-based theory of the firm and firm survival. *Small Business Economics*, 30, 231-249. <https://doi.org/10.1007/s11187-006-9011-4>
- Esteve-Pérez, S., Máñez-Castillejo, J. A., & Sanchis-Llopis, J. A. (2008). Does a "survival-by-exporting" effect for SMEs exist? *Empirica*, 35, 81-104. <https://doi.org/10.1007/s10663-007-9052-1>
- Fernhaber, S. A., Gilbert, B. A., & McDougall, P. P. (2008). International entrepreneurship and geographic location: An empirical examination of new venture internationalization. *Journal of International Business Studies*, 39, 267-290. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400342>

- Filatotchev, I., Liu, X., Buck, T., & Wright, M. (2009). The export orientation and export performance of high-technology SMEs in emerging markets: The effects of knowledge transfer by returnee entrepreneurs. *Journal of International Business Studies*, 40, 1005-1021. <https://doi.org/10.1057/jibs.2008.105>
- Fondo Monetario Internacional. (2014). *Perspectivas de la economía mundial: Secuelas, nubarrones, incertidumbres*. <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2016/12/31/Recovery-Strengthens-Remains-Uneven>
- Freeman, J., & Styles, C. (2014). Does location matter to export performance? *International Marketing Review*, 31(2), 181-208. <https://doi.org/10.1108/IMR-02-2013-0039>
- Gao, G. Y., Murray, J. Y., Kotabe, M., & Lu, J. (2010). A “strategy tripod” perspective on export behaviors: Evidence from domestic and foreign firms based in an emerging economy. *Journal of International Business Studies*, 41, 377-396. <https://doi.org/10.1057/jibs.2009.27>
- Geroski, P. A., Mata, J., & Portugal, P. (2010). Founding conditions and the survival of new firms. *Strategic Management Journal*, 31(5), 510-529. <https://doi.org/10.1002/SMJ.823>
- Giarratana, M. S., & Torrisci, S. (2010). Foreign entry and survival in a knowledge-intensive market: Emerging economy countries’ international linkages, technology competences, and firm experience. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 4(1), 85-104. <https://doi.org/10.1002/SEJ.84>
- Giovannetti, G., Ricchiuti, G., & Velucchi, M. (2011). Size, innovation and internationalization: A survival analysis of Italian firms. *Applied Economics*, 43(12), 1511-1520. <https://doi.org/10.1080/00036840802600566>
- Greenaway, D., & Kneller, R. (2007). Firm heterogeneity, exporting and foreign direct investment. *The Economic Journal*, 117(517), F134-F161. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2007.02018.x>
- Hannan, M. T., & Freeman, J. (1977). The population ecology of organizations. *American Journal of Sociology*, 82(5), 929-964. <https://doi.org/10.1086/226424>
- Harrison, B. (1994). The dark side of flexible production. *National Productivity Review*, 13(4), 479-501. <https://doi.org/10.1002/npr.4040130404>
- Helpman, E., Melitz, M., & Rubinstein, Y. (2008). Estimating trade flows: Trading partners and trading volumes. *Quarterly Journal of Economics*, 123(2), 441-487. <https://doi.org/10.1162/QJEC.2008.123.2.441>

- Holmes, P., Hunt, A., & Stone, I. (2010). An analysis of new firm survival using a hazard function. *Applied Economics*, 42(2), 185-195. <https://doi.org/10.1080/00036840701579234>
- Hymer, S. (1976). *The international operations of national firms: A study of direct foreign investment*. MIT Press.
- Jank, M.S., de Paula, S.R.L. Filho, P.F., Leme, M.F.P., & Nassar, A.M. (1999, 6-7 August). *Multinationals and intra-industry concentration: The case of Brazilian agribusiness exporters* [paper]. American Agricultural Economics Association, Preconference on Agroindustrialization, Globalization and Economic Development, Nashville, Tennessee.
- Johanson, J., & Vahlne, J. E. (1977). The internationalization process of the firm: A model of knowledge development and increasing foreign market commitment. *Journal of International Business Studies*, 8(1), 23-32. <http://dx.doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490676>
- Johanson, J., & Wiedersheim-Paul, F. (1975). The internationalization of the firm: Four Swedish cases. *Journal of Management Studies*, 12, 305-323. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1975.tb00514.x>
- Katsikeas, C. S. (1996). Ongoing export motivation: Differences between regular and sporadic exporters. *International Marketing Review*, 13(2), 4-19. <https://doi.org/10.1108/02651339610115737>
- Katsikeas, C. S., Piercy, N.F., & Ioannidis, C. (1996). Determinants of export performance in a European context. *European Journal of Marketing*, 30(6), 6-35. <https://doi.org/10.1108/03090569610121656>
- Kim, Y.-C., Lu, J. W., & Rhee, M. (2012). Learning from age difference: Interorganizational learning and survival in Japanese foreign subsidiaries. *Journal of International Business Studies*, 43(8), 719-745. <https://doi.org/10.1057/JIBS.2012.19>
- Lee, H., Kelley, D., Lee, J., Lee, S. (2012). SME survival: The impact of internationalization, technology resources, and alliances. *Journal of Small Business Management*, 50, 1-19. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2011.00341.x>
- Li, J. (1995). Foreign entry and survival: Effects of strategic choices on performance in international markets. *Strategic Management Journal*, 16(5), 333-351. <https://doi.org/10.1002/smj.4250160502>
- Lisboa, A., Skarmeas, D., Lages, & C. (2013). Export market exploitation and exploration and performance: Linear, moderated, complementary and

- non-linear effects. *International Marketing Review*, 30(3), 211-230. <https://doi.org/10.1108/02651331311321972>
- Love, J. H., & Roper, S. (2015). SME innovation, exporting and growth: A review of existing evidence. *International Small Business Journal*, 33(1), 28-48. <https://doi.org/10.1177/0266242614550190>
- Lu, J. W., & Beamish, P. W. (2006). SME internationalization and performance: Growth vs. profitability. *Journal of International Entrepreneurship*, 4, 27-48. <https://doi.org/10.1007/s10843-006-8000-7>
- Madsen, T. K., Rasmussen, E., & Servais, P. (2000). Differences and similarities between born globals and other types of exporters. En Yaprak, A. and Tutek, H. (Eds.), *Globalization, the multinational firm, and emerging economies (advances in international marketing)* (vol. 10, pp. 247-265). Emerald Group Publishing Limited, Bingley [https://doi.org/10.1016/S1474-7979\(00\)10013-4](https://doi.org/10.1016/S1474-7979(00)10013-4)
- Madsen, T. K., & Servais, P. (1997). The internationalization of born globals: An evolutionary process? En P. Buckley (Ed.), *International business* (pp. 561-583). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315199689-27>
- Makino, S., & Neupert, K. E. (2000). National culture, transaction costs, and the choice between joint venture and wholly owned subsidiary. *Journal of International Business Studies*, 31, 705-713. <https://doi.org/10.1057/PALGRAVE.JIBS.8490930>
- Manolova, T. S., Manev, I. M., & Gyoshev, B. S. (2010). In good company: The role of personal and inter-firm networks for new-venture internationalization in a transition economy. *Journal of World Business*, 45(3), 257-265. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2009.09.004>
- Mata, J., & Portugal, P. (1994). Life duration of new firms. *The Journal of Industrial Economics*, 42(3), 227-245. <https://doi.org/10.2307/2950567>
- Mata, J., & Portugal, P. (2002). The survival of new domestic and foreign-owned firms. *Strategic Management Journal*, 23(4), 323-343. <https://doi.org/10.1002/smj.217>
- Mayer, T., Melitz, M. J., & Ottaviano, G. I. P. (2014). Market size, competition, and the product mix of exporters. *American Economic Review*, 104(2), 495-536. <https://doi.org/10.1257/aer.104.2.495>
- McDougall, P. P., & Oviatt, B. M. (1996). New venture internationalization, strategic change, and performance: A follow-up study. *Journal of Business Venturing*, 11(1), 23-40. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(95\)00081-X](https://doi.org/10.1016/0883-9026(95)00081-X)

- McDougall, P. P., Oviatt, B. M., & Shrader, R. C. (2003). A comparison of international and domestic new ventures. *Journal of International Entrepreneurship*, 1(1), 59-82. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1023246622972>
- McKelvey, B. (1982). *Organizational systematics: Taxonomy, evolution, classification*. University of California Press.
- Mitchell, W., Shaver, J. M., & Yeung, B. (1994). Foreign entrant survival and foreign market share: Canadian companies' experience in United States medical sector markets. *Strategic Management Journal*, 15(7), 555-567. <https://doi.org/10.1002/smj.4250150705>
- Mudambi, R., & Zahra, S. A. (2007). The survival of international new ventures. *Journal of International Business Studies*, 38, 333-352. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400264>
- Olusoga, S. (1993). Market concentration versus market diversification and internationalization: Implications for MNE performance. *International Market Review*, 10. <https://doi.org/10.1108/02651339310032543>
- ONU & Cepal. (2014). *Panorama de la Inserción Internacional de América Latina y el Caribe. Integración regional y cadenas de valor en un escenario externo desafiante*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/37195-panorama-la-insercion-internacional-america-latina-caribe-2014-integracion>
- Park, Y., Shin, J., & Kim, T. (2010). Firm size, age, industrial networking, and growth: A case of the Korean manufacturing industry. *Small Business Economics*, 35, 153-168. <https://doi.org/10.1007/s11187-009-9177-7>
- Pavcnik, N. (2002). Trade liberalization, exit, and productivity improvements: Evidence from Chilean plants. *The Review of Economic Studies*, 69(1), 245-276. <https://doi.org/10.1111/1467-937X.00205>
- Piercy, N. (1982). *Export strategy: Markets and competition*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315764344>
- Pla-Barber, J. P. (1999). Filiales y entrada en los mercados internacionales: Factores determinantes. *Revista de Economía Aplicada*, 7, 29-51. <https://revecap.alde.es/revista/numeros/20/pdf/pla.pdf>
- Pla Barber, J. P., & Cobos Caballero, Á. (2002). La aceleración del proceso de internacionalización de la empresa: El caso de las *international new ventures* españolas. *Información Comercial Española, ICE: Revista de Economía* 802, 9-22. <http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/402/402>

- Pla-Barber, J. P. & León Darder, F. (2004). *Dirección de empresas internacionales*. Pearson Prentice Hall. https://www.academia.edu/43144036/Direccion_de_Empresas_Internacionales_1edi_Barber
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. The Free Press. <http://www.mim.ac.mw/books/Michael%20E.%20Porter%20-%20Competitive%20Strategy.pdf>
- Porter, M. E. (2017). *Ser competitivo*. Deusto.
- Preece, S. B., Miles, G., & Baetz, M. C. (1999). Explaining the international intensity and global diversity of early-stage technology-based firms. *Journal of Business Venturing*, 14(3), 259-281. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(97\)00105-5](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(97)00105-5)
- Reuber, A. R., & Fischer, E. (1997). The Influence of the Management Team's International Experience on the Internationalization Behaviors of SMEs. *Journal of International Business Studies*, 28, 807-825. <https://doi.org/10.1057/PALGRAVE.JIBS.8490120>
- Romanelli, E. (1989). Environments and strategies of organization start-up: Effects on early survival. *Administrative Science Quarterly*, 34(3), 369-387. <https://doi.org/10.2307/2393149>
- Sapienza, H. J., Autio, E., George, G., & Zahra, S. A. (2006). A capabilities perspective on the effects of early internationalization on firm survival and growth. *Academy of Management Review*, 31(4), 914-933. <https://doi.org/10.5465/amr.2006.22527465>
- Schueffel, P., Amann, W., & Herbolzheimer, E. (2011). Internationalization of new ventures: Tests of growth and survival. *Multinational Business Review*, 19(4), 376-403. <https://doi.org/10.1108/15253831111190199>
- Sharma, A., & Kesner, I. F. (1996). Diversifying entry: Some ex ante explanations for post entry survival and growth. *The Academy of Management Journal*, 39(3), 635-677. <https://doi.org/10.2307/256658>
- Thomas, D. E., Eden, L., Hitt, M. A., & Miller, S. R. (2007). Experience of emerging market firms: The role of cognitive bias in developed market entry and survival. *Management International Review*, 47, 845-867. <https://doi.org/10.1007/s11575-007-0055-8>
- Tybout, J. R., & Westbrook, M. D. (1995). Trade liberalization and the dimensions of efficiency change in Mexican manufacturing industries. *Journal of International Economics*, 39(1-2), 53-78. [https://doi.org/10.1016/0022-1996\(94\)01363-W](https://doi.org/10.1016/0022-1996(94)01363-W)

- Volpe Martincus, C., Carballo, J. (2009). *Survival of new exporters in developing countries: Does it matter how they diversify?* [IDB working paper series 140]. Inter-American Development Bank. <https://publications.iadb.org/en/publication/survival-new-exporters-developing-countries-does-it-matter-how-they-diversify>
- Wagner, J. (2013). Exports, imports and firm survival: First evidence for manufacturing enterprises in Germany. *Review of World Economics*, 149, 113-130. <https://doi.org/10.1007/s10290-012-0141-2>
- Westhead, P. (1995). Exporting and non-exporting small firms in Great Britain: A matched pairs comparison. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 1(2), 6-36. <https://doi.org/10.1108/13552559510090604>
- Westhead, P., Wright, M., & Ucbasaran, D. (2001). The internationalization of new and small firms: A resource-based view. *Journal of Business Venturing*, 16(4), 333-358. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(99\)00063-4](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(99)00063-4)

Este segundo libro, de tres propuestos en el proyecto Colombia Científica-Alianza EFI en su componente macroeconómico, contiene resultados empíricos, obtenidos con rigor metodológico e instrumental. Las estimaciones de cada uno de sus capítulos dan importantes luces sobre la relación entre la fertilidad y la probabilidad que tiene una mujer de estar empleada formalmente, así como la relación entre condiciones iniciales en la formalidad y la probabilidad de permanecer o transitar hacia esta en un contexto intergeneracional. Los resultados, en términos de aplicación de política laboral, también son del interés aquí, porque, según la evidencia, hay una relación directa entre la reducción de la informalidad y la reducción de tarifas de contribución a la seguridad social. Este conjunto de trabajos empíricos, desde una perspectiva más macro, relaciona las variables macroeconómicas, el comercio internacional y la informalidad. En suma, quien lea estas líneas tiene en sus manos un conjunto de investigaciones que permiten alcanzar un mejor entendimiento del fenómeno de la informalidad laboral. Un análisis juicioso ha de permitir a los *policy makers*, a quienes toman decisiones públicas y privadas, a la academia y, en general, a la sociedad civil, redirigir acciones que reduzcan la informalidad y transiten por senderos de mejores condiciones de vida para los trabajadores y para sus hogares.



COLOMBIA
CIENTÍFICA
Conocimiento Global para el Desarrollo