



## ARTÍCULO

# Análisis de la estructura del mercado laboral en Colombia: un estudio por género mediante correspondencias múltiples



Josefa Ramoni Perazzi<sup>a,\*</sup> y Giampaolo Orlandoni Merli<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, Universidad de Santander, Santander, Colombia

<sup>b</sup> Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad de Santander, Santander, Colombia

Recibido el 26 de octubre de 2015; aceptado el 8 de febrero de 2016

Disponible en Internet el 1 de abril de 2016

### CÓDIGOS JEL

J31;  
J70;  
J42

### PALABRAS CLAVE

Estructura del mercado laboral colombiano;  
Segmentación de mercado;  
Análisis de correspondencias múltiples

### JEL CLASSIFICATION

J31;  
J70;  
J42

**Resumen** A pesar del creciente nivel educativo y de participación laboral, varios estudios indican que en Colombia las condiciones laborales difieren según el género. Este trabajo, basado en el análisis de correspondencias múltiples aplicado a datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares en 2007 y 2014, tiene por objetivo estudiar la segmentación por género del mercado laboral colombiano a través de mapas perceptuales sociales que permitan comparar la estructura general de dichos mercados y observar su evolución en el tiempo. Los resultados soportan la tesis de mercado laboral segmentado, con claras diferencias tanto en salarios como en sectores y condiciones de empleo y con un cierto rezago en la evolución del mercado laboral de las mujeres.

© 2016 Asociación Cuadernos de Economía. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

**Analysis of the structure of the labour market in Colombia: A gender study based on multiple correspondence**

**Abstract** In spite of the increasing education level and labour participation, several studies conclude that working conditions differ by gender in Colombia. This study based on multiple correspondence analysis applied to data from the Household Integrated Sample Survey

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [j.ramoni@udes.edu.co](mailto:j.ramoni@udes.edu.co) (J. Ramoni Perazzi).

**KEYWORDS**

Colombian labour market structure; Market segmentation; Multiple correspondence analysis

in two different periods, 2007 and 2014, is aimed at studying the Colombian labour market segmentation by gender using social perceptual maps that facilitate the comparison of the general structure of the markets and their evolution over time. The results support the thesis of labour market segmentation, with clear differences in wages and in sectors and conditions of employment, as well as a delay in the evolution of the women labour market.

© 2016 Asociación Cuadernos de Economía. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## 1. Introducción

El mercado de trabajo está segmentado cuando existen diferencias salariales y de condiciones laborales entre grupos o sectores que no son explicadas totalmente por factores relativos a la productividad de los trabajadores. Este enfoque, que se contrapone al tradicional enfoque de mercados competitivos, ha sido utilizado para analizar problemas de pobreza y, sobre todo, discriminación.

Los diferenciales salariales debidas a factores de género han sido tema de estudio en muchos países. No toda diferencia de salarios entre hombres y mujeres puede verse como discriminación; debe tomarse en cuenta la distribución de las características sociodemográficas de los trabajadores de ambos grupos y la manera como dichos grupos se distribuyen en los diferentes sectores. Sin embargo, más allá de las dificultades metodológicas de cuantificar diferenciales salariales atribuibles a factores de producción y separarlos de aquellos que no parecen tener causa justificada, la evidencia generalmente soporta la idea de algún tipo de discriminación de la mujer en el mercado laboral.

Resulta evidente la evolución del papel de la mujer en el mercado laboral de América Latina y el Caribe en general, y en el de Colombia en particular. Un estudio de la Organización Internacional de Trabajo para la región (OIT, 2013) señala que Colombia exhibe el mejor comportamiento de la brecha de género, con una participación femenina equivalente al 80,2% de la masculina, superior al promedio regional de 71,2%. Sin embargo, la tasa de desempleo del país, que en el 2013 fue del 11,1%, es una de las mayores de la región, solo precedida por Jamaica (14,7%), aunque también es la que decrece más rápidamente. Este mayor desempleo pudiera explicarse por el hecho de que Colombia ostenta la mayor tasa de participación femenina (67,4%) después de Perú (68,9%). En cuanto a desempleo juvenil (15-24 años), Uruguay tiene la mayor tasa (20,5%), seguido de Argentina (20,1%) y Colombia (18,5%), no obstante la marcada reducción experimentada por este indicador en este último (ACRIP, 2014). De nuevo, la participación de este sector de la población es mucho más elevada en Colombia (62,2%), frente al 48,5% a nivel regional. Señala el estudio que el 12,2% de los ocupados en Colombia están subempleados, problema que afecta al 11,5% en Perú, país que, además, muestra las más largas jornadas laborales, con el 37,3% de los individuos trabajando más de 50 h semanales. Le siguen México (el 28,8% trabajan más de 48 h) y Argentina (el 30% trabajan más de 45 h). A nivel regional, en el 2012

el 67% de los ocupados tenían cobertura de salud y pensión, mayor para las mujeres que para los hombres, con un modesto crecimiento. En materia salarial, Colombia, junto con Chile y Paraguay, exhibe las mayores tasas de crecimiento de los salarios reales del 2013, con el 3,0, el 4,1 y el 3,2%, respectivamente.

Un informe del Observatorio Nacional de Graduados (ONG, 2013) pone en evidencia el hecho de que el mercado laboral colombiano muestra un creciente nivel educativo, en especial entre mujeres. Según dicho informe, entre 2011 y 2012 el 54,1% de los egresados de educación superior (incluyendo posgrados) son mujeres. Las carreras de mayor demanda son Economía, Administración, Contaduría y afines (32,5%), y Ciencias Sociales y Humanas (17%), aunque la mayor expansión se observa en Bellas Artes (9,8%). La gran mayoría de los egresados (78,7%) trabajan en el sector formal y reciben salarios crecientes con el nivel educativo, aunque las mujeres ganan, en promedio, el 13% menos que los hombres. La vinculación más frecuente es por contrato a término indefinido (49%), mientras que el 25% se emplea a término fijo. El 17,5% de los egresados de educación superior esperó menos de 3 meses para conseguir empleo, mientras que el 62,3% ya venía trabajando antes de graduarse.

A pesar de estos altibajos, o probablemente debido a ellos, en Colombia la participación de la mujer en el mercado de trabajo ha ido creciendo de manera acelerada, a pesar de sus relativamente menores niveles de participación y mayores tasas de desempleo, comparados con los de los hombres. En el año 2007, el 45,35% de las mujeres mayores de 14 años estaban trabajando o buscando empleo, cifra que se elevó al 48,84% en 2014. Equivalentemente, estos porcentajes se redujeron del 54,66 al 51,16% para los hombres. Sin embargo, esta mayor participación de las mujeres se lleva a cabo en un escenario donde las remuneraciones a las cualidades laborales de los trabajadores y los empleos a los que tienen acceso parecen obedecer a mecanismos de asignación diferentes, según sea el género. No obstante este escenario, el análisis de la estructura laboral y salarial por géneros en Colombia no parece haber captado aún el interés que se merece. Organismos oficiales como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y algunas Cámaras de Comercio periódicamente reportan la situación general del empleo en el país, discriminando por género, entre otros factores. Como se detalla más adelante, la mayoría de los trabajos de investigación disponibles se enfocan en explicar los determinantes de la creciente participación laboral de la mujer, campo en el cual la literatura es extensa. En general,

dichos estudios resaltan la cada vez mayor inversión en capital humano que llevan a cabo las mujeres en Colombia. En materia de diferenciales salariales, varios estudios revisan la distribución de estos a través de regiones y sectores de empleo, siendo el desplazamiento geográfico producto de la violencia un factor explicativo de tal interés.

Este estudio intenta arrojar luz sobre el tema de las diferencias en la estructura laboral y salarial entre hombres y mujeres en Colombia. Haciendo uso de análisis de correspondencias múltiples aplicados a los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE de Colombia, se busca estudiar la segmentación por género del mercado laboral colombiano a partir de mapas perceptuales sociales en 2 diferentes períodos, 2007:3 y 2014:3. La razón por la cual se opta por esta metodología es porque permite generar un mapa visual de la estructura de interrelación de las categorías de variables en cada mercado y periodo analizado, facilitando así su comparación, lo cual se corresponde con los objetivos propuestos. Se recurre a 2 períodos diferentes a fin de analizar la evolución de estas estructuras en el tiempo.

Los resultados muestran la existencia de diferencias tanto en salarios como en la estructura laboral en general entre hombres y mujeres, lo cual es consistente con la idea de segmentación de mercados. Como es de esperar, niveles de ingresos bajos tienden a asociarse con informalidad y bajos salarios, bajo nivel educativo, empresas pequeñas y empleos a destajo. Sin embargo, esta estructura no aplica para las mujeres en el primer periodo del estudio, para quienes no es posible diferenciar entre niveles de ingresos y las características sociodemográficas asociadas a los mismos. Así, para los hombres, los empleos de baja remuneración se distancian en todo momento de los demás, evolucionando hacia una estructura donde los niveles educativos y algunas características de las empresas claramente definen los niveles de ingresos; para las mujeres, por su parte, la cerrada e indefinida estructura de su mercado laboral se abre más tarde, haciendo posible distinguir solo 2 grupos de ingresos en 2014. El hecho de que la estructura del mercado laboral de la mujer en 2014 sea comparable con la de los hombres en 2007 pone en evidencia un cambio en el mismo sentido pero con rezago para el primer grupo. Así, las mujeres se enfrentan a la paradoja de haber respondido a las demandas del mercado laboral en términos de capacitación, sin ver que las remuneraciones compensen el esfuerzo realizado, al no alcanzar aún los niveles promedio que exhiben las de los hombres con similar nivel educativo.

El esquema del trabajo es como sigue. Después de esta introducción, se incluye una breve revisión de la teoría de los diferenciales salariales. La tercera sección resume los estudios que sobre el tema de diferenciales salariales se han llevado a cabo en Colombia, mientras que la cuarta aborda aspectos metodológicos. Los resultados se muestran en la quinta sección, para luego dar paso a las conclusiones.

## 2. Enfoque teórico

El reconocimiento de la existencia de diferenciales salariales entre grupos de trabajadores ha generado una extensa producción literaria que abarca no solo el desarrollo de teorías explicativas de dichos diferenciales, sino también la

construcción de herramientas metodológicas utilizadas para su comprobación empírica y su cuantificación. Este último proceso, a su vez, ha dado origen a discusiones en el campo de las estadísticas, buscando reducir los diferentes sesgos que la evolución propia de la temática fue detectando, tales como el sesgo de atracción, sesgo de selección, entre otros. Es por ello que se dice que el campo de la economía laboral es uno de los más ricos en cuanto a desarrollos estadísticos se refiere.

En 1776, en su libro sobre la riqueza de las naciones Adam Smith ([Smith, 1957](#)) exponía diferentes factores que podían explicar los diferenciales salariales entre trabajadores: las condiciones laborales, tanto físicas como administrativas; la capacidad y la experiencia del trabajador, y la responsabilidad de la labor a cumplir, son algunas de ellas. Según este enfoque clásico, las ventajas y desventajas laborales entre empleos podrían observarse solo en el corto plazo, por cuanto la libre movilidad de factores eventualmente saldaría cualquier diferencia.

Sin embargo, la existencia de diferenciales salariales no siempre atribuibles a factores de productividad de los trabajadores obligó al reconocimiento de que las mismas obedecen a diferencias estructurales en los mecanismos de determinación de la remuneración al trabajador. Más aún, existen diferencias en la estructura de la asignación del recurso humano a los diferentes puestos de trabajo. Las razones de tales desigualdades pueden ser varias y no obedecen necesariamente a elementos de discriminación.

Una diferencia obvia en el proceso de determinación salarial se da entre el sector público y el privado, tema que generó un amplio desarrollo de la literatura a nivel mundial, sobre todo durante las décadas de los setenta y ochenta. Mientras el segundo busca maximizar el beneficio económico, el primero pretende maximizar el beneficio social y/o político. De hecho, si aún existen dudas acerca de cómo funciona el mecanismo de fijación de salarios en el sector privado, el proceso en el público es aún más confuso. La manera de enfocar el diferencial salarial entre estos sectores ha sido, por se, objeto de múltiples estudios ([Ramoni, 2005](#)). Otras diferencias salariales intentaron ser explicadas con base en los diferenciales salariales compensatorios sugeridos por Adam Smith al referirse al hecho de que el trabajador «consume» atributos laborales, por lo que no debe compararse solo el salario, sino el paquete completo de las condiciones bajo las cuales se desarrolla el mismo. Pero ¿qué hay de otras diferencias, como las que se observan al segmentar por factores geográficos o de género?

En un mercado competitivo, los salarios se fijan con base en la productividad de los trabajadores, a partir de la asignación eficiente de los mismos a los puestos de trabajo. La comprobación de que los supuestos básicos detrás esta teoría —libre movilidad de factores y perfecta información— no se cumplen erosionó las bases de dicho enfoque y generó un caldo de cultivo para el análisis de la segmentación del mercado laboral. En la década de 1960 se comienza a hablar de segmentación del mercado en grupos no competitivos, al menos entre sí, reduciendo la competencia entre trabajadores al interior de esos grupos o segmentos ([Cairnes, 1967](#)). Inicialmente, este enfoque de mercados segmentados intentó explicar los diferenciales salariales como producto de fuerzas ajenas a la productividad del trabajador, ya sean políticas, sociales, culturales, psicológicas, etc. ([McNulty,](#)

1980; Kerr, 1988; Mill, 1990). Sin embargo, se conoce que tales diferencias se extienden al propio proceso de asignación de trabajadores a los distintos empleos. En efecto, Kerr (1954) habla de la existencia de 2 mercados separados: el de la determinación del salario, a partir de la teoría del precio único, y el de los puestos de trabajo, submercados en los que la competencia es incluso más reducida.

La teoría de segmentación del mercado laboral, o dualismo de mercado (término solo aplicable para el caso de mercados con 2 segmentos), busca precisamente dar respuesta a las desigualdades tanto en salarios como en acceso a puestos de trabajo, basada en la premisa de que el mercado está estructurado en segmentos, cada uno de los cuales tiene mecanismos de determinación de salarios diferentes. Estos segmentos pueden ser definidos por factores de género, raza, sector económico (formal e informal), nivel educativo, rama de actividad, región, etc. La discriminación de salarios entre hombres y mujeres frecuentemente se ha analizado desde el punto de vista del mercado dual, en el que las diferencias en los retornos de las características sociodemográficas obedecen tanto a diferencias en las estructuras de fijación de salarios diferentes como a desigual acceso a los puestos de trabajo. Sin embargo, no todas las desigualdades observadas pueden atribuirse a discriminación, por cuanto existen muchos otros factores que pueden explicar diferencias en el acceso a mercados y en las remuneraciones, por ejemplo, la participación cíclica de la mujer por circunstancias familiares (Mincer, 1970).

Tradicionalmente, estas diferencias se han intentado explicar a través de modelos de regresión de salarios que buscan complementar la original ecuación minceriana, las cuales enfatizan los diferenciales en los retornos de algunas características del trabajador pero ignoran otros elementos propios de la teoría de segmentación de mercados, como lo es el desigual acceso a empleos. Sin embargo, persisten dudas acerca de si las diferencias observadas son reales o si obedecen a problemas metodológicos (Romaguera, 1991). En este estudio, sin embargo, se busca determinar de manera gráfica, a través de mapas perceptuales basados en análisis de correspondencia múltiple, la existencia de diferencias en la estructura laboral general (salarios, sectores de empleo, condiciones laborales) de hombres y mujeres en Colombia en 2 períodos diferentes.

### 3. Revisión bibliográfica

El análisis de la segmentación por géneros en Colombia es un campo relativamente poco explorado. Regularmente, el DANE emite boletines mensuales que describen a grandes rasgos el mercado laboral colombiano, resaltando tendencias en ocupación, desempleo y participación, así como las principales ramas de ocupación, a nivel nacional, por áreas y por cabeceras. La Cámara de Comercio de Manizales (2015) resume los boletines publicados por el DANE acerca de la estructura del mercado laboral colombiano para el año 2014, según los cuales el 65% de la población en edad de trabajar conforma la población económicamente activa, con un desempleo de 8,1% a nivel nacional, que llega al 14,3% en jóvenes de entre 14 y 18 años, siempre mayor entre las mujeres. Destaca el informe la alta prevalencia de trabajadores por cuenta propia (43%) y empleados particulares

(38%), lo que explica que la informalidad se ubique en el 53% para las mujeres y en el 47% para los hombres, todos ellos dedicados principalmente al comercio, hoteles y restaurantes, actividad esta que concentra la mayor ocupación en términos generales (27%), seguida de servicios sociales (16%), agricultura (16%) e industria (12%). Ante este escenario, donde el empleo informal y las desiguales oportunidades según género se niegan a reducirse de manera significativa, el informe resume los siguientes desafíos que debe enfrentar el gobierno colombiano: reducir la brecha laboral entre hombres y mujeres, reducir el empleo juvenil a un dígito y la formalización del empleo en el mediano plazo.

El análisis de la estructura del mercado va más allá de la revisión de los principales indicadores laborales y debe incluir el estudio del entramado que genera la interacción entre dichos indicadores. Lamentablemente, los trabajos disponibles centran su atención en factores condicionantes de la dinámica laboral y la distribución del ingreso, tocando apenas de manera tangencial el análisis de la estructura del mercado laboral per se. Un fenómeno ampliamente estudiado es la creciente participación de la mujer en la fuerza laboral y cómo esta se ve afectada por factores macroeconómicos, cambios culturales e institucionales, tasas de fecundidad y las evidentes mejoras en el nivel educativo y sus retornos, entre otros (Castañeda, 1981; Vélez y Winter, 1992; Ríbero y García, 1996; Ríbero y Meza, 1997; Santamaría y Rojas, 2001; López, 2001; Castellar y Uribe, 2002; Arango y Posada, 2002; Charry, 2003; Arango et al., 2003; Uribe et al., 2006; Arango y Posada, 2007; Mora, 2008; Pineda y Acosta, 2009; Alvis et al., 2010; Martínez, 2013).

Algunos estudios se enfocan en el comportamiento de la distribución de salarios para explicar la segmentación del mercado laboral entre regiones y sectores, considerando diferentes metodologías e incluyendo en algunos casos fenómenos muy propios de la realidad colombiana como lo son los desplazados producto del conflicto armado y la apertura económica iniciada en los años 1990 (Nupia, 1997; Garay, 1998; Jaramillo et al., 2000; Galvis, 2002; Espinoza, 2004; Ortiz et al., 2007; Mesa et al., 2008; Pedraza, 2011). En contraposición, la literatura sobre segmentación de mercados por género es escasa. Pineda y Acosta (2009) recurren al análisis descriptivo de los indicadores de participación, en términos globales y por deciles, así como a modelos de regresión de salarios para comparar la distribución del ingreso entre hombres y mujeres durante el periodo 2001-2008. Sus resultados sugieren un crecimiento económico con poca generación de empleo, así como una diferencia salarial en contra de las mujeres, las cuales tienen acceso limitado a empleos de calidad, lo que las empuja al mercado informal y las ubica en los deciles de ingreso más bajos. Así, una mujer profesional llega a ganar un 24% menos que un hombre. Los autores también destacan la prevalencia de contratos por prestación de servicios, tanto en el sector público como en el privado, y una caída en la tasa de retorno de la educación, sin distingos de género. Galvis (2010), por su parte, recurre a la descomposición de Blinder-Oaxaca a partir de los resultados de la regresión cuantil corregida por sesgo de selección, para analizar la brecha salarial entre hombres y mujeres en diferentes ciudades de Colombia en el año 2009. Sus resultados ponen en evidencia la existencia de diferenciales salariales a favor de los hombres, los cuales no pueden ser explicados por desigual

distribución de atributos entre ambos grupos, sino por la desigual remuneración de los mismos. Estas diferencias se hacen mayores en ciudades de la periferia. Previamente, [Tenjo \(1993\)](#), [Baquero \(2001\)](#) y [Bernat \(2005\)](#) habían aplicado similar metodología, logrando evidencia de discriminación. Posteriormente, [Bernat \(2007\)](#) recurre a las curvas de discriminación para analizar la evolución del fenómeno en el tiempo, hallando evidencia de variaciones en la intensidad de la discriminación. [Hoyos et al. \(2010\)](#) utilizan una adaptación del índice de Blinder-Oaxaca propuesta por [Ñopo en 2008](#), en la cual se siguen procedimientos no paramétricos de pareamiento de individuos a fin de limitar la comparación a hombres y mujeres similares entre sí, en términos de algunas cualidades medibles. El estudio utiliza la información del DANE para diferentes períodos: 1994-1998, 2000-2001 y 2002-2006. Sus resultados permiten observar una diferencia salarial de entre el 13 y el 23% a favor de los hombres que no logra ser explicada por factores atribuibles a características laborales o sociodemográficas y que exhibe un comportamiento inestable en el tiempo: caída del primer período al segundo, pero sin cambios relevantes en el último.

Si bien esta revisión no pretende ser exhaustiva, brinda una idea del lugar que el estudio de la estructura del mercado laboral colombiano ocupa en la literatura especializada y la necesidad de abordar el tema desde diferentes perspectivas.

## 4. Metodología

### 4.1. Base de datos

El estudio se basa en la GEIH del DANE de Colombia, la cual nace en 2006 como resultado de la fusión de las 3 más importantes encuestas de hogares del país: la Continua de Hogares, la de Ingresos y Gastos y la de Calidad de Vida. El propósito de tal fusión era integrar esfuerzos, con miras a facilitar el seguimiento de la situación sociodemográfica, laboral y de ingresos de Colombia.

Si bien la GEIH permite obtener resultados por zona rural y urbana, se opta por considerar únicamente las cabeceras municipales de las zonas urbanas, para darle mayor homogeneidad a la muestra. Siendo que el propósito del estudio es el análisis comparativo de la estructura del mercado laboral en el tiempo, se decide trabajar con la información correspondiente a los años 2007 y 2014. Con ello, se busca remontar lo más atrás posible en el tiempo de vida de la GEIH, pero dando un espacio para su consolidación tras la fusión del 2006. Al inicio de este estudio, la base de datos más reciente disponible era el tercer trimestre del 2014; de allí que se opte por trabajar con el tercer trimestre del 2007, para evitar factores estacionales.

Para la selección de la submuestra final de cada período considerado fueron incluidos en el estudio únicamente los individuos entre 15 y 80 años de edad que reportaron estar trabajando al momento de la entrevista<sup>1</sup>. Así, la submuestra

final del año 2007 está conformada por 64.901 individuos, mientras que la de 2014 incluye 81.031 individuos.

### 4.2. Análisis estadístico

Este trabajo parte del análisis descriptivo básico de las submuestras, lo que a su vez permite conocer la organización y la codificación de las variables. Sin embargo, aun cuando el uso de estadísticas descriptivas brinda una primera mirada a la información en estudio, su utilidad para comprender grandes volúmenes de datos, como la GEIH, puede ser limitada. Generalmente, el análisis de mercados segmentados recurre a modelos de regresión como punto de partida para cuantificar los retornos de algunas variables que tienen incidencia en los salarios y tratar de explicar si las diferencias observadas representan o no algún tipo de discriminación. Sin embargo, siendo que la segmentación del mercado incluye tanto desigualdades de salarios como de acceso a los puestos de trabajo, nuestro estudio busca no solo determinar (mas no cuantificar) si existen diferencias salariales. También se pretende analizar las diferencias en la estructura general del mercado laboral; esto es, los sectores y las ramas hacia los cuales se orienta la actividad de cada grupo, en qué términos lo hacen y bajo qué condiciones de contratación, además de la distribución de las tradicionales características sociodemográficas. Así, mientras otros estudios buscan cuantificar relaciones predefinidas, centrando su atención en los retornos de ciertos atributos, este trabajo intenta identificar y definir relaciones entre diferentes variables, siendo una de ellas el salario. Es por ello que se recurre a herramientas de análisis estadístico multivariante (AEM).

El AEM es ideal para analizar bases de datos que incluyen mediciones simultáneas de muchas variables sobre un extenso conjunto de individuos y en los que las posibles relaciones entre estas variables no se pueden distinguir a simple vista. Una de las principales ventajas del AEM es su capacidad para redimensionar el estudio, pues comprime las variables originales en otras nuevas llamadas factores o dimensiones, basadas en las correlaciones existentes entre las mismas y su dispersión. De esta manera se facilita el análisis del fenómeno en estudio sin mayor pérdida de información.

Entre las herramientas del AEM, el análisis de correspondencias múltiple (ACM) es una técnica exploratoria y

otro lado, los datos evidencian un creciente número de individuos de edad avanzada que forman parte del mercado laboral en Colombia, especialmente mujeres, fenómeno que se considera forma parte de la estructura laboral que se intenta describir aquí. Una posible explicación para ello puede ser el hecho de que muchos trabajadores no cuentan con planes de pensiones, dada la alta incidencia del empleo en el sector informal, lo que hace que buena parte de la población no goce de este beneficio no obstante la opción legal de hacerlo de manera voluntaria. Con la aprobación del decreto 1703 de 2002, que obliga a todo trabajador dependiente o independiente a afiliarse al Sistema de Seguridad Social, los trabajadores que ganan menos de un salario mínimo se ven obligados a cotizar únicamente salud. Sin embargo, los bajos salarios generalmente asociados al sector informal pueden ser un impedimento o un disuasivo para tal afiliación. Todo ello puede, sin duda, ser materia de otro estudio. Este trabajo considera únicamente ingresos laborales, excluyendo pensiones, subsidios, becas, etc.

<sup>1</sup> La adopción de este rango de edad se justifica como sigue. El artículo 35 de la ley 1098 de 2006 del Ministerio del Trabajo establece que la edad mínima para trabajar en Colombia es 15 años. Por

descriptiva diseñada para analizar tablas de múltiples entradas que contienen alguna medida de correspondencia entre filas y columnas. Varias son las razones que justifican el uso de esta metodología en el logro de los objetivos propuestos. En primer lugar, siendo que el ACM es un análisis factorial, permite identificar estructuras latentes, analizando categorías de variables cualitativas, con lo que se logra identificar relaciones no lineales entre dichas categorías, en lugar de las relaciones lineales que los tradicionales métodos de regresión plantean. En segundo lugar, el ACM no asume ningún tipo de supuesto estadístico, por cuanto se trata de un estudio descriptivo multivariante, lo que permite analizar los datos sin imponer relaciones a priori. Finalmente, esta herramienta brinda la posibilidad de construir una imagen visual de la estructura de los mercados analizados que haga más fácil su comparación tanto entre grupos como a través del tiempo. En efecto, el ACM se basa en un procedimiento visual diseñado para representar asociaciones entre variables cualitativas en un espacio bidimensional, a partir de distancias chi-cuadrado, las cuales son modificaciones de la distancia euclídea. De este modo, casi toda la información contenida en la base de datos de  $n$  observaciones y  $p$  variables es recogida en  $k$  dimensiones, para  $k < p$ .

Siendo que el ACM trabaja únicamente con variables categóricas, las variables cuantitativas tales como edad, ingresos, antigüedad laboral, etc., han sido recodificadas. Tal recodificación presupone sin duda algún tipo de pérdida de información. Sin embargo, dicha pérdida se ve compensada con creces al ser posible identificar relaciones no lineales entre categorías de variables, además de que permite determinar qué categorías de las variables son relevantes en el estudio.

## 5. Resultados

### 5.1. General

A partir de la GEIH correspondiente al tercer trimestre de los años 2007 y 2014 se seleccionaron submuestras de individuos con edades comprendidas entre los 15 y los 80 años de edad. Según estas muestras, casi el 55% son mujeres. La [tabla 1](#) permite concluir que los niveles de participación de la mujer son crecientes y sus niveles de desempleo son mayores. El estudio se limita al grupo de trabajadores ocupados.

Según muestra la [tabla 2](#), en ambos períodos se observa predominio de hombres sobre mujeres, con tendencia a equilibrarse. La edad promedio oscila entre los 37 y los 39 años, sin marcadas diferencias entre grupos de género, con mayor incidencia de trabajadores entre los 26 y los 45 años. En todos los grupos y períodos predominan los individuos con nivel educativo de básica o menos, especialmente entre los hombres. Sin embargo, la participación de trabajadores con estudios superiores (técnica, universidad y posgrado) crece de manera significativa, siendo siempre mayoría entre las mujeres, tal como lo reporta el ONG. Como es de esperar, prevalece la no soltería.

En cuanto a trabajo se refiere, el sector informal emplea más de la mitad de los trabajadores, especialmente mujeres, entre las cuales la tendencia es creciente. Ello explica que la mayor parte de las trabajadoras tengan salarios iguales o inferiores al salario mínimo de la época ajustado por

inflación, problema mucho más marcado en 2014, en comparación con 2007. Contrario a lo que la evolución de un mercado laboral sano debe mostrar, la participación de trabajadores asalariados disminuye, tanto en hombres como en mujeres. Este hecho, conjuntamente con la sustancial disminución de hombres que ganan 3 o más salarios mínimos, sugiere una desmejora en el nivel de vida de los trabajadores, todos los cuales tienden a trabajar 40 h o más por semana.

En Colombia, el sector público emplea a más mujeres que hombres, con una diferencia entre ambos de hasta 4 puntos porcentuales. Sin embargo, el papel de este sector en la generación total de empleo se reduce. Existe poca tendencia a la sindicalización, probablemente debido a que más del 60% trabajan solos o en empresas de a lo sumo 5 empleados, lo que de nuevo pone de manifiesto el problema de la informalidad y la precariedad de las condiciones laborales. Entre el 76 y el 90% de los trabajadores tienen empleos estacionales y ocasionales, porcentaje que varía según el grupo y el periodo, pero que es mayor entre las mujeres. De allí que por lo general los empleos no son fijos y carecen de contratos escritos. No obstante ello, la mayoría de los trabajadores consideran que su situación laboral es estable.

### 5.2. Análisis de correspondencias múltiples

El ACM se aplica por grupos de género para los 2 períodos por separado, a fin de identificar la posible segmentación del mercado laboral y la evolución de su estructura en el tiempo. En todos los casos se mantienen las mismas variables, a fin de hacer más fáciles las comparaciones entre grupos y períodos. Algunas variables no pudieron ser incluidas en el análisis por no presentar la variabilidad requerida<sup>2</sup>. Esta metodología resume las asociaciones entre categorías de variables en un reducido número de dimensiones o ejes, que se proyectan gráficamente sobre el mapa. Así, cada eje está formado por la asociación entre diferentes categorías de las variables; mientras más nítidas o marcadas sean estas asociaciones, mayor será la capacidad del eje de explicar la variabilidad observada. Por lo general, la combinación de los ejes 1 (horizontal) y 2 (vertical) mostró un poder explicativo muy alto, superior al 80% de la variabilidad total de las variables. Los indicadores del ACM, así como la interpretación de los mismos, están disponibles en los [anexos 1-3](#). En todo caso, la interpretación de estos mapas perceptuales no es compleja; basta conocer el nombre de las variables y el significado de cada categoría, tal como se muestran en la [tabla 2](#), para comenzar a analizar concentraciones de puntos o claros patrones de comportamiento. La proximidad de 2 puntos sobre el plano cartesiano es señal de asociación entre las categorías de variables involucradas, mientras que el desplazamiento de las categorías de variables sobre el mapa muestra relaciones negativas o positivas según sea su dirección.

<sup>2</sup> Todos los gráficos se construyen incluyendo las siguientes variables: antigüedad, tamaño, informal, permanente, escrito, ocupación, unión, edad, educación, rama, tipo e ingreso. La información sobre la definición y categorización de dichas variables está disponible en la [tabla 2](#).

Tabla 1 Participación laboral según grupos (%)

	Año 2007		Año 2014	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Total individuos	44,85	55,15	45,16	54,84
Tasa de participación	54,66	45,34	51,16	48,84
Tasa de desempleo	7,80	12,42	8,94	12,37

Fuente: GEIH. Cálculos propios

Para el mercado laboral masculino del año 2007 se construyen 2 ejes que explican en conjunto casi el 90% de la variabilidad total de los datos. En ellos se logran identificar 2 grupos de ingreso perfectamente diferenciados. El primero corresponde al grupo de ingresos bajos (a la derecha en la [fig. 1](#)), al cual se asocian trabajadores de informalidad, bajo nivel educativo, desempeñándose solos o en microempresas, que trabajan en su oficio o a destajo en empleos ocasionales o estacionales. El segundo grupo incluye a los trabajadores de ingresos medios y altos, sin que exista una clara separación entre ellos. Este grupo evoluciona hacia niveles educativos intermedio y alto, empleos formales, empresas medianas y grandes, trabajos permanentes. Algunas variables no muestran un comportamiento claro en este mapa, como por ejemplo la edad y la antigüedad. Las uniones sindicales parecen asociarse más a empleos de mejores ingresos, aunque su asociación no es del todo clara.

Al observar los resultados del ACM para las mujeres ese mismo año, resulta obvio el hecho de que la estructura de salarios y su vinculación con las variables de productividad consideradas se comportan de manera muy diferente a la de los hombres. En efecto, los salarios se agrupan a la derecha de la [figura 2](#), sin posibilidad de identificar características específicas asociadas a cada nivel de ingresos.

Así, los salarios parecen no diferenciarse a medida que la educación mejora, siendo evidente la prevalencia del

empleo informal. Un hecho resulta muy claro: en el año 2007, la estructura del mercado laboral y los salarios difieren sustancialmente entre hombres y mujeres, pudiendo advertirse una marcada segmentación del mercado que no solo discrimina a la mujer en cuanto al acceso a puestos de trabajo reduciéndola a la informalidad, sino que también remunera de manera diferente la inversión en capital humano.

Para el año 2014, el mercado laboral masculino logra una clara distinción de los grupos de ingreso, los cuales evolucionan en el mismo sentido que lo hace la educación ([fig. 3](#)). El grupo de ingresos bajos (izquierda) mantiene las mismas características que las observadas en 2007, salvo que ahora parece identificarse más con algunas actividades tales como comercio, transporte, agricultura y afines. El grupo de ingresos medios (centro) se separa completamente del de los ingresos altos, para seguir la trayectoria del nivel educativo. Así, este grupo se asocia a trabajadores con niveles medios de educación, desempeñándose en empresas de entre 6 y 100 empleados, asalariados, usualmente vinculados a actividades de oficina, profesionales y otras no claramente especificadas. La sindicalización de los trabajadores comienza a marcar diferencias en la estructura de ingresos, al asociarse uniones de trabajadores con los niveles más altos de ingresos, ubicados en el extremo derecho de la [figura 3](#). Este grupo de trabajadores tiene, por lo

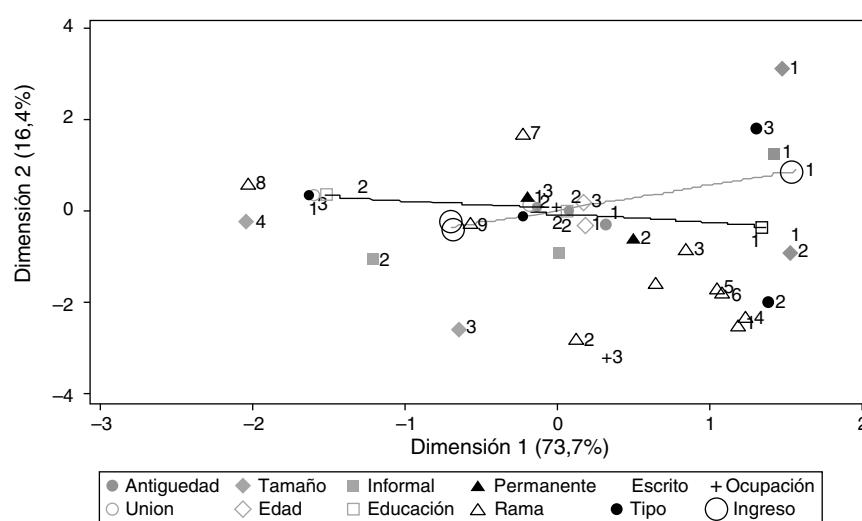


Figura 1 ACM para hombres (2007).

Fuente: GEIH. Cálculos propios.

Tabla 2 Caracterización de la muestra

Variable	Definición	Valores	Año 2007		Año 2014	
			Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Antigüedad (gant)	Antigüedad laboral (%)	24 meses o menos (1)	20,41	21,01	43,80	51,52
		Entre 25 y 120 meses (2)	17,21	17,46	33,49	32,37
		Más de 120 meses (3)	62,38	61,54	22,70	16,10
Educación (nedu)	Nivel educativo (%)	Básica o menos (1)	48,82	39,14	41,77	34,66
		Bachillerato (2)	31,44	31,74	34,81	32,52
		Superior (3)	19,73	29,11	23,41	32,82
Edad (geda)	Grupo etario (%)	Entre 15 y 15 años (1)	18,38	17,93	19,54	17,87
		Entre 26 y 45 años (2)	52,52	56,07	46,55	49,52
		Entre 46 y 60 años (3)	23,25	22,73	25,66	26,45
		Más de 60 (4)	5,84	3,27	8,26	6,16
Escrito (escr)	Contrato escrito (%)	Sí (1)	20,23	21,50	31,92	35,68
		No (2)	79,77	78,50	68,08	64,32
Estable (esta)	Trabajo estable (%)	Sí (1)	62,32	68,65	66,63	67,79
		No (2)	37,68	31,35	33,37	32,21
Fijo (fijo)	Empleo fijo (%)	Sí (1)	32,01	33,46	31,16	37,02
		No (2)	67,99	66,54	68,84	62,98
Horas (hora)	Horas de trabajo (%)	Menos de 40 h/semana (1)	4,10	6,37	12,78	32,85
		40 h o más (2)	95,90	93,63	87,22	67,15
Informal (info)	Empleo informal (%)	Sí (1)	55,66	53,29	55,51	56,26
		No (2)	44,34	46,71	44,49	43,74
Ingreso (ging)	Ingreso laboral (%)	Hasta 1 salario mínimo (1)	20,62	31,76	38,62	50,41
		De 1 a 3 salarios mínimos (2)	17,74	18,81	31,30	21,47
		Más de 3 salarios mínimos (3)	61,64	49,43	30,08	28,12
Ocupación (ocup)	Ocupación (%)	Obrero/empleado empresa (1)	42,27	41,33	39,63	36,03
		Empleado gobierno (2)	6,68	10,16	5,40	6,03
		No remunerado, fliar, otro (3)	2,33	13,98	2,91	12,69
		Cuenta propia, empleador (4)	48,72	34,52	52,06	45,25
Permanente (perm)	Permanencia laboral (%)	Estacional, ocasional (1)	76,16	79,95	90,54	88,08
		Permanente, otro (2)	23,84	20,05	9,56	11,92
Público (publ)	Sector de empleo (%)	Público (1)	6,68	10,16	5,40	6,03
		Privado (2)	93,32	89,84	94,60	93,97
Rama (rama)	Rama de actividad (%)	Profesional, técnico, afines (1)	3,62	0,75	3,39	0,67
		Gerente, administración, director (2)	6,84	9,90	5,53	8,58
		Empleado oficina, afines (3)	1,89	1,15	1,53	1,01
		Vendedor, afines (4)	3,31	0,75	3,35	0,60
		Agro, pesca, forestal, minas (5)	14,89	2,15	16,23	2,32
		Conductor, comunicación (6)	30,80	30,65	29,19	36,17
		Artesano, obrero en fábrica (7)	28,13	17,70	30,06	18,16
		Servicios, deportes, divers (8)	6,29	18,17	6,27	17,01
		Otras no especificadas (9)	4,24	18,77	4,45	15,47
Sexo (sexo)	Sexo (%)	Hombre (1), mujer (2)	57,40	42,60	52,63	47,37
Soltero (solt)	Estado civil (%)	Soltero (1)	29,86	26,85	26,69	24,90
		Otro (2)	70,14	73,15	73,31	75,10
Tamaño (nemp)	Tamaño de la empresa (%)	Solo (1)	32,86	35,73	35,72	40,25
		Entre 2 y 5 empleados (2)	25,99	21,73	22,99	20,25
		Entre 6 y 100 empleados (3)	20,57	19,69	16,18	13,95
		Más de 100 empleados (4)	20,58	23,03	25,11	25,31
Tipo (tipo)	Tipo de trabajo (%)	Honorario/prestación serv. (1)	6,83	9,69	7,83	10,76
		Obra, pieza, comisión, otro (2)	17,19	15,91	8,56	5,75
		Su oficio (3)	46,28	34,12	64,54	55,64
		Negocio propio (4)	29,71	40,28	19,07	27,85
Unión (unio)	Asociación sindical (%)	Sí (1)	3,31	4,09	3,73	4,09
		No (2)	96,69	95,91	96,27	95,91
<i>Total individuos</i>			37.251	27.650	42.650	38.381

Fuente: GEIH. Elaboración propia.

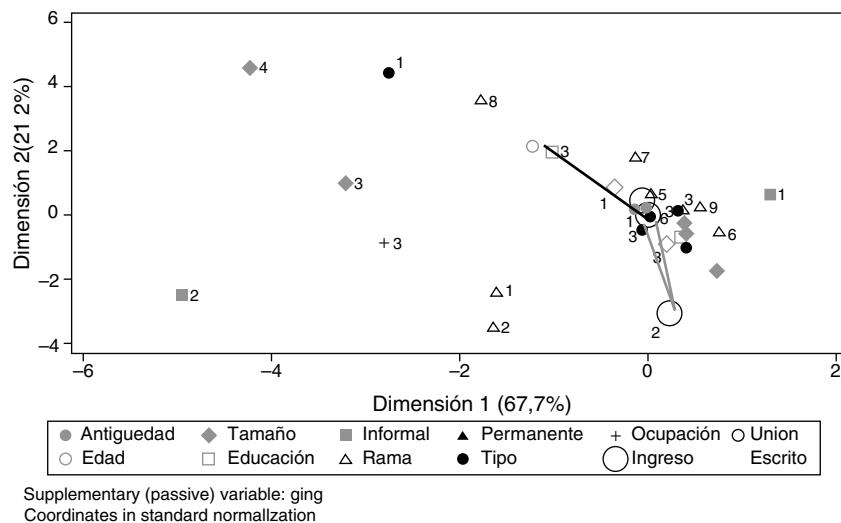


Figura 2 ACM para mujeres (2007).

Fuente: GEIH. Cálculos propios.

general, mejor nivel educativo, recibe pagos por honorarios o prestación de servicios, claramente asociados al mercado laboral formal y empleos permanentes. Así, pudiera pensarse que el mercado laboral de los hombres ha evolucionado hacia el logro de un mercado más claramente estructurado, donde los ingresos se adecuan a la formación del trabajador, logro este último en el que los sindicatos pudieran haber tenido cierta participación si promueven la capacitación de sus agremiados y velan por sus mejoras salariales.

El mercado laboral de las mujeres también ha logrado avances en su estructura, con respecto a 2007. Según se observa en la figura 4, este grupo ha logrado una separación entre los trabajos con menores remuneraciones, siempre vinculados a bajos niveles educativos y a la informalidad, y los trabajos de ingresos medios y altos. Sin embargo, estos 2 últimos aún no muestran una estructura clara que

permita identificar las características que se asocian a cada uno de ellos, situación que parece recordar el comportamiento exhibido por el mercado laboral masculino de 2007. De nuevo, en esta separación de ingresos en, al menos, 2 grupos parecen jugar algún papel los sindicatos.

Puede decirse entonces que el mercado laboral colombiano se encuentra segmentado, con una estructura que se mueve hacia la distinción entre grupos de ingresos, con algunos patrones claros y obvios, con rezago en dicha evolución en perjuicio de las mujeres. Así, los empleos con menores remuneraciones (hasta un salario mínimo) son típicos de actividades informales, usualmente llevadas a cabo por trabajadores solos o en grupos pequeños, dedicados a actividades características de este sector. Igualmente, los salarios se mueven con el nivel educativo y las condiciones propias de la empresa, en términos del número de empleados

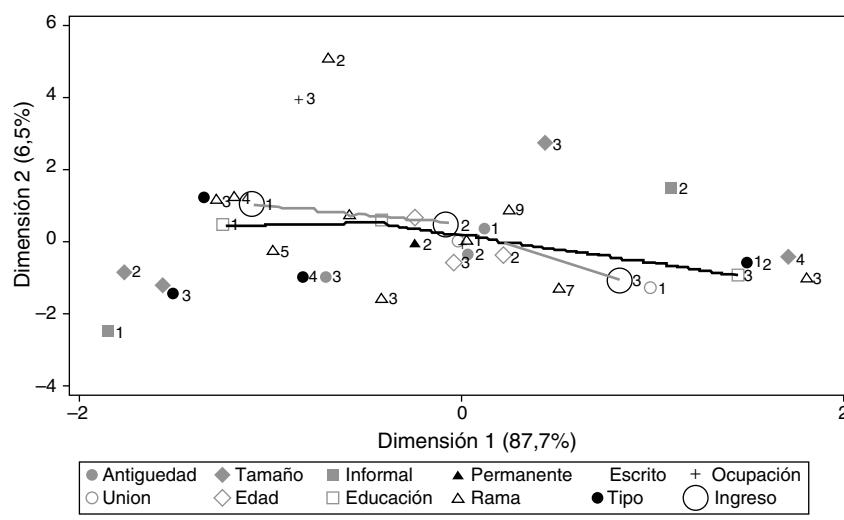


Figura 3 ACM para hombres (2007).

Fuente: GEIH. Cálculos propios.

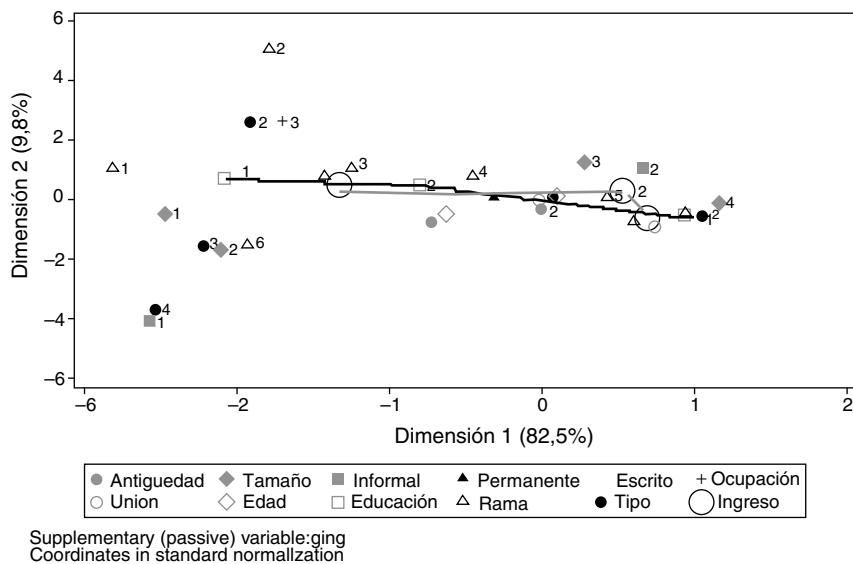


Figura 4 ACM para mujeres (2007).

Fuente: GEIH. Cálculos propios.

y tipo de actividad, llegando incluso a identificarse ciertas ramas específicas en cada caso. Si bien las mujeres han logrado avances en términos de remuneraciones a la inversión en capital humano, aún se encuentran muy atrás de poder alcanzar la misma estructura que exhibe el mercado de la fuerza laboral masculina.

## 6. Conclusiones

El estudio busca analizar la segmentación del mercado laboral en Colombia y su evolución en el tiempo, buscando mostrar gráficamente posibles diferencias en la estructura laboral entre trabajadores según su género. Para ello, se recurre a ACM aplicado a datos de la GEIH para el tercer trimestre de los años 2007 y 2014. En términos generales, se observa un alto predominio del sector informal como fuente generadora de ingresos, con tendencia generalizada hacia el trabajo no asalariado. La participación de la mujer es inferior, no así su tasa de desempleo. El estudio consigue evidencia acorde con la idea de mercado segmentado por género, tanto en su estructura como en el ritmo de evolución de la misma, sin que con ello se puedan hacer aseveraciones acerca de problemas de discriminación, la cual, como se dijo anteriormente, puede ser una causa, mas no la única de las diferencias observadas.

Si se mira el mercado laboral en términos de su evolución, queda claro que existen características que tienden a asociarse con niveles de ingresos específicos: informalidad y salarios bajos, sindicalización y salarios altos, niveles de ingreso mayores, a menor nivel educativo y mayor tamaño de la empresa. Esta situación es más clara en el caso de los hombres, donde la distinción entre el segundo y el tercer grupo de ingresos es muy marcada y data desde fecha anterior al caso de las mujeres. En todos los casos, los empleos de ingresos más bajos han marcado distancia con respecto a los demás, excepción hecha para el caso de las mujeres en el año 2007. Parece que es cuestión de tiempo que los empleos

con niveles de ingresos más altos alcancen una caracterización más definida en el caso de las mujeres, cuyo mercado laboral se encuentra, en 2014, a un nivel comparable al de los hombres en 2007, aun cuando la ventana de tiempo considerada no permite determinar si el primero evoluciona más lentamente, o parte de una posición más desventajosa. Esta evolución del mercado laboral de la mujer puede deberse a la dinámica propia de desarrollo del país, con los crecientes incentivos y oportunidades de inversión en capital humano que afectan a todos en general, antes que a políticas antidiscriminatorias.

Pero no solo los retornos de la inversión en capital humano difieren entre hombres y mujeres. También las ramas de actividad asociadas a cada grupo de ingreso difieren entre hombres y mujeres. Los empleos de ingresos bajos (hasta un salario mínimo) se relacionan con actividades de comercio, comunicación y transporte para los hombres y con actividades no específicas, empleos de oficina y afines para las mujeres. Los empleos con ingresos intermedios (de uno a 3 salarios mínimos) corresponden a actividades propias de profesionales, técnicos y afines, así como a actividades no específicas en el caso de los hombres y, extrañamente, labores agropecuarias y mineras en el caso de las mujeres, aunque esta distinción no es del todo clara. Finalmente, los empleos con ingresos más altos se asocian, en ambos casos, con actividades de los sectores de artesanos, oficios propios, servicios, deportes y diversiones.

En todo caso, más allá de las diferencias observadas en el comportamiento de las ramas de actividad, pudiera pensarse que la tendencia es hacia una estructura similar para ambos géneros, al menos en el tiempo, en el sentido de que las actividades, sectores y niveles educativos tienden a definirse en torno a crecientes niveles de ingreso, homogeneidad a la cual se llegará en la medida que las mujeres vean compensados sus esfuerzos por capacitarse, proceso en el que el Estado colombiano juega un papel fundamental.

## Anexo 1. Interpretación de tablas del análisis de correspondencias múltiple

El análisis de correspondencias múltiple (ACM) se utiliza para descubrir gráficamente las relaciones de dependencia entre un conjunto de variables categóricas a partir de los datos resumidos en una tabla de contingencia. Para ello, se asocia a cada una de las modalidades de la tabla un punto en el espacio bidimensional de forma que las relaciones de cercanía entre los puntos calculados reflejen las relaciones de dependencia y semejanza existentes entre ellas. Las proyecciones ortogonales de las diferentes modalidades sobre los factores permiten determinar las modalidades que más contribuyen en la formación de dichos factores. A efectos de interpretar las salidas del ACM se definen los siguientes indicadores:

*Inercia.* La inercia total se define como el cociente entre el estadístico chi-cuadrado de la tabla y el total de las observaciones, y mide la dispersión de la nube de puntos. Si hay dependencia fuerte entre las variables, la inercia entre ellas es fuerte, y tanto las filas como las columnas serán distintas entre sí, mientras que si son independientes serán parecidas.

*Overall Mass.* La masa de cada punto representa la frecuencia relativa de las observaciones en la categoría correspondiente. Cada masa es una ponderación que se asigna con la finalidad de que, al extraer los ejes tratando

de que la deformación de la nube de puntos sea mínima, las categorías que presentan una mayor frecuencia se vean menos afectadas, incidiendo en mayor medida en la determinación de los ejes factoriales resultantes.

*Contribution.* La contribución de las modalidades a la inercia de los factores indica la importancia de cada modalidad de las variables analizadas en la definición de esos factores. Ayuda a interpretar el significado de cada factor, usando las modalidades con contribuciones más fuertes.

*Squared Correlation.* La correlación cuadrada representa la contribución del factor a la inercia de cada modalidad, explicando la dispersión de cada modalidad de las variables analizadas. Ayuda a conocer la calidad de representación de cada dimensión o factor.

Las contribuciones absolutas ayudan a determinar las variables que son responsables en la construcción del factor, y las contribuciones relativas muestran cuáles son las características exclusivas de este factor. Si 2 categorías tienen una estructura similar aparecerán cercanas en el plano. La situación cercana de una modalidad a otra solo se puede interpretar si están lejos del origen. Las categorías que aparecen cercanas al origen representan una estructura media. Cuando una categoría tiene un perfil próximo al perfil medio tenderá a ubicarse cercana al origen. Por simplificación, las tablas anexas muestran únicamente las masas, la correlaciones cuadradas y las contribuciones correspondientes a cada gráfico, esto es, por género y año.

## Anexo 2. Análisis de correspondencias múltiple año 2007

Tabla A.1

Tabla A.1 ACM año 2007. Dos primeros factores para hombres y mujeres										
Categories	Overall Mass		Dimension 1				Dimension 2			
	Hombre	Mujer	SquareCorrelat		Contribution		Hombre	Mujer	SquareCorrelat	
			Hombre	Mujer	Hombre	Mujer			Hombre	Mujer
<i>Gant</i>										
1	0,020	0,019	0,321	0,015	0,002	0,000	0,055	0,000	0,002	0,000
2	0,015	0,018	0,038	0,194	0,000	0,000	0,001	0,010	0,000	0,000
3	0,056	0,054	0,468	0,032	0,001	0,000	0,052	0,006	0,001	0,000
<i>Nemp</i>										
1	0,024	0,019	0,494	0,936	0,052	0,129	0,498	0,057	0,236	0,107
2	0,021	0,009	0,760	0,855	0,049	0,044	0,061	0,000	0,018	0,000
3	0,019	0,018	0,197	0,490	0,008	0,011	0,694	0,421	0,129	0,132
4	0,027	0,045	0,971	0,970	0,112	0,070	0,003	0,000	0,001	0,000
<i>Info</i>										
1	0,042	0,027	0,795	0,945	0,084	0,177	0,141	0,040	0,067	0,099
2	0,049	0,064	0,795	0,945	0,072	0,076	0,141	0,040	0,057	0,043
<i>Perm</i>										
1	0,065	0,073	0,463	0,001	0,002	0,000	0,156	0,009	0,004	0,000
2	0,025	0,018	0,463	0,001	0,006	0,000	0,156	0,009	0,009	0,001
<i>Escr</i>										
1	0,043	0,024	0,949	0,939	0,094	0,113	0,031	0,030	0,014	0,048
2	0,048	0,067	0,949	0,939	0,085	0,041	0,031	0,030	0,013	0,018
<i>Ocup</i>										
3	0,001	0,000	0,015	0,007	0,000	0,000	0,362	0,349	0,011	0,017
4	0,090	0,091	0,015	0,007	0,000	0,000	0,362	0,349	0,000	0,000
<i>Unio</i>										
1	0,002	0,003	0,570	0,019	0,006	0,000	0,006	0,042	0,000	0,003
2	0,088	0,088	0,570	0,019	0,000	0,000	0,006	0,042	0,000	0,000
<i>Geda</i>										
1	0,018	0,016	0,418	0,004	0,005	0,000	0,056	0,107	0,003	0,010
2	0,050	0,059	0,690	0,508	0,002	0,001	0,013	0,008	0,000	0,000
3	0,020	0,014	0,002	0,453	0,000	0,004	0,049	0,029	0,001	0,004
4	0,003	0,002	0,267	0,194	0,001	0,002	0,000	0,014	0,000	0,001
<i>Nedu</i>										
1	0,036	0,015	0,933	0,888	0,064	0,065	0,014	0,003	0,004	0,003
2	0,022	0,028	0,021	0,484	0,000	0,005	0,000	0,136	0,000	0,019
3	0,033	0,049	0,922	0,906	0,075	0,038	0,013	0,033	0,005	0,018
<i>Rama</i>										
1	0,003	0,000	0,280	0,011	0,004	0,000	0,288	0,002	0,017	0,000
2	0,003	0,003	0,006	0,065	0,000	0,001	0,642	0,556	0,023	0,088
3	0,001	0,000	0,202	0,022	0,001	0,000	0,050	0,091	0,001	0,004
4	0,002	0,000	0,379	0,534	0,003	0,002	0,319	0,045	0,010	0,002
5	0,015	0,002	0,547	0,196	0,016	0,000	0,327	0,052	0,042	0,001
6	0,013	0,008	0,557	0,780	0,015	0,033	0,346	0,137	0,044	0,076
7	0,038	0,032	0,066	0,481	0,002	0,004	0,832	0,140	0,106	0,015
8	0,012	0,038	0,937	0,564	0,050	0,008	0,015	0,175	0,004	0,036
9	0,005	0,008	0,538	0,803	0,001	0,018	0,024	0,116	0,000	0,034
<i>Tipo</i>										
1	0,039	0,063	0,977	0,957	0,105	0,048	0,011	0,030	0,005	0,021
2	0,027	0,012	0,676	0,729	0,050	0,044	0,306	0,216	0,103	0,171
3	0,022	0,013	0,618	0,916	0,037	0,061	0,253	0,019	0,069	0,017
4	0,004	0,003	0,015	0,289	0,000	0,004	0,002	0,058	0,000	0,010
<i>Ging</i>										
1	0,053	0,167	0,188	0,457	-	-	0,000	0,015	-	-
2	0,485	0,001	0,000	0,000	-	-	0,000	0,005	-	-
3	0,462	0,832	0,013	0,563	-	-	0,000	0,003	-	-

Fuente: GEIH, Cálculos propios.

### Anexo 3. Análisis de correspondencias múltiple año 2014

Tabla A.2

Tabla A.2 ACM año 2014. Dos primeros factores para hombres y mujeres										
Categories	Overall Mass		Dimensión 1				Dimensión 2			
			SquareCorrelat		Contribution		SquareCorrelat		Contribution	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
<i>Gant</i>										
1	0,052	0,061	0,124	0,054	0,001	0,000	0,093	0,080	0,007	0,003
2	0,029	0,025	0,023	0,001	0,000	0,000	0,120	0,081	0,004	0,003
3	0,010	0,005	0,387	0,227	0,005	0,003	0,038	0,035	0,007	0,004
<i>Nemp</i>										
1	0,018	0,015	0,882	0,947	0,044	0,089	0,035	0,005	0,024	0,004
2	0,020	0,010	0,952	0,835	0,062	0,044	0,016	0,058	0,014	0,026
3	0,020	0,021	0,238	0,197	0,004	0,002	0,670	0,533	0,141	0,035
4	0,033	0,045	0,990	0,988	0,094	0,059	0,005	0,000	0,007	0,000
<i>Info</i>										
1	0,034	0,019	0,867	0,761	0,116	0,119	0,121	0,222	0,218	0,297
2	0,057	0,072	0,867	0,761	0,069	0,031	0,121	0,222	0,130	0,076
<i>Perm</i>										
1	0,082	0,082	0,180	0,230	0,000	0,000	0,001	0,006	0,000	0,000
2	0,009	0,009	0,180	0,230	0,001	0,001	0,001	0,006	0,000	0,000
<i>Escr</i>										
1	0,048	0,031	0,982	0,975	0,086	0,127	0,013	0,021	0,015	0,023
2	0,042	0,060	0,982	0,975	0,098	0,067	0,013	0,021	0,018	0,012
<i>Ocup</i>										
3	0,001	0,001	0,142	0,413	0,001	0,004	0,232	0,120	0,012	0,009
4	0,090	0,090	0,142	0,413	0,000	0,000	0,232	0,120	0,000	0,000
<i>Unio</i>										
1	0,002	0,002	0,705	0,347	0,002	0,001	0,079	0,067	0,003	0,002
2	0,089	0,089	0,705	0,347	0,000	0,000	0,079	0,067	0,000	0,000
<i>Geda</i>										
1	0,019	0,018	0,384	0,158	0,005	0,001	0,120	0,076	0,021	0,005
2	0,045	0,053	0,721	0,762	0,002	0,004	0,060	0,000	0,003	0,000
3	0,021	0,017	0,009	0,309	0,000	0,003	0,032	0,055	0,002	0,004
4	0,005	0,002	0,000	0,439	0,000	0,004	0,034	0,004	0,001	0,000
<i>Nedu</i>										
1	0,030	0,014	0,940	0,940	0,046	0,060	0,015	0,013	0,010	0,007
2	0,028	0,025	0,626	0,843	0,005	0,016	0,078	0,050	0,008	0,008
3	0,034	0,052	0,962	0,962	0,070	0,046	0,031	0,027	0,030	0,011
<i>Rama</i>										
1	0,002	0,000	0,101	0,250	0,001	0,001	0,025	0,003	0,002	0,000
2	0,006	0,008	0,187	0,485	0,003	0,025	0,730	0,453	0,142	0,199
3	0,001	0,001	0,326	0,597	0,000	0,001	0,343	0,064	0,003	0,001
4	0,002	0,000	0,772	0,094	0,003	0,000	0,051	0,049	0,003	0,000
5	0,014	0,001	0,923	0,168	0,014	0,000	0,003	0,003	0,001	0,000
6	0,017	0,010	0,876	0,801	0,027	0,039	0,049	0,059	0,020	0,024
7	0,029	0,026	0,593	0,789	0,008	0,009	0,272	0,126	0,048	0,013
8	0,015	0,035	0,963	0,937	0,048	0,031	0,021	0,020	0,014	0,006
9	0,006	0,009	0,158	0,843	0,000	0,019	0,147	0,030	0,004	0,006

Tabla A.2 (Continuación)

Categories	Overall Mass	Dimensión 1				Dimensión 2			
		SquareCorrelat		Contribution		SquareCorrelat		Contribution	
		Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
<i>Tipo</i>									
1	0,044	0,060	0,985	0,969	0,096	0,066	0,010	0,026	0,013
2	0,034	0,020	0,928	0,799	0,061	0,074	0,059	0,179	0,052
3	0,012	0,008	0,861	0,867	0,027	0,037	0,056	0,053	0,024
4	0,001	0,003	0,406	0,559	0,001	0,018	0,046	0,154	0,001
<i>Ging</i>									
1	0,290	0,318	0,865	0,215	-	-	0,062	0,026	-
2	0,295	0,270	0,004	0,158	-	-	0,010	0,006	-
3	0,415	0,412	0,657	0,236	-	-	0,081	0,033	-

Fuente: GEIH, Cálculos propios.

## Bibliografía

- ACRIP, 2014. El desempleo juvenil en Colombia: sobresaliente reducción en un panorama internacional adverso. En: Informe mensual del mercado laboral. Fedesarrollo, Centro de Investigación Económica y Social, Bogotá.
- Alvis, N., Yáñez, M., Quejada, R., Acevedo, K., del Río, F., 2010. *Fecundidad y participación de la mujer en el mercado laboral en la Costa Caribe y en Colombia. Revista Gerencia en Políticas de Salud* 9, 90-107.
- Arango, L., Posada, C., 2002. *La participación laboral en Colombia. En: Borradores de Economía*, 217. Banco de la República, Bogotá.
- Arango, L., Posada, C., 2007. *Labor participation of married women in Colombia. En: Desarrollo y Sociedad*, 60. Centro de Estudios Económicos, Uniandes, Bogotá, pp. 93-126.
- Arango, L., Posada, C., Charry, A., 2003. *La participación laboral en Colombia según la nueva encuesta: ¿cambian sus determinantes? En: Borradores de Economía*, 250. Banco de la República, Bogotá.
- Baquero, J., 2001. *Estimación de la discriminación salarial por género para los trabajadores asalariados urbanos de Colombia (1984-1999). En: Borradores de Investigación*, 13. Universidad del Rosario.
- Bernat, L., 2005. *Análisis de género de las diferencias salariales en las siete principales áreas metropolitanas colombianas: ¿Evidencia de discriminación? En: Cuadernos PNUD-DANE. Investigaciones sobre género y desarrollo en Colombia*, pp. 65-144.
- Bernat, L., 2007. *¿Quiénes son las mujeres discriminadas? Enfoque distributivo de las diferencias salariales por género. En: Borradores de Economía y Finanzas*, 13. ICESI.
- Cairnes, J., 1967. *Some leading principles of political economy. Augustus M. Kelley Publishers*, New York.
- Cámara de Comercio de Manizales, 2015. *Mercado laboral en Colombia: Estructura y desafíos. Investigaciones Socioeconómicas. Nota Económica*, 6.
- Castañeda, T., 1981. *La participación de las madres en el mercado urbano en Colombia. Desarrollo y Sociedad*, Universidad de los Andes, Bogotá.
- Castellar C, Uribe J., 2002. La participación en el mercado de trabajo: componentes micro y macroeconómico. Universidad del Valle [consultado 16 May 2015]. Disponible en: <http://economialaboral.univalle.edu.co/Ponenciapartifinal.pdf>
- Charry, A., 2003. *La participación laboral de las mujeres no jefes de hogar en Colombia y el efecto del servicio doméstico. En: Borradores de Economía*, 262. Banco de la República, Bogotá.
- Espinosa A., 2004. Estructura y dinámicas del mercado laboral en Sucre 1993-2003, Cuadernos PNUD, Estudios Regionales.
- Galvis, L., 2002. *Integración regional de los mercados laborales en Colombia, 1984-2000. En: Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, 27. Banco de la República, Bogotá.
- Galvis, L., 2010. *Diferencias salariales por género y región en Colombia: Una aproximación con regresión por cuantiles. En: Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, 131. Banco de la República, Bogotá.
- Garay L., 1998. *Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996*, Banco de la República [consultado 17 May 2015]. Disponible en: <http://www.banrepvirtual.org/blaavirtual/economia/industrialatina/001.htm>
- Hoyos A., Ñopo H., Peña X., 2010. *The persistent gender earnings gap in Colombia, 1994-2006*, IDB Working Paper Series IDB-WP-174. Inter-American Development Bank.
- Jaramillo, C., Jiménez, C., Nupia, O., 2000. *Integración en el Mercado Laboral Colombiano 1945-1998. En: Borradores de Investigación*, 148. Banco de la República, Bogotá.
- Kerr, C., 1954. *The balkanisation of labor markets. En: Wight, B.E. (Ed.), Labor Mobility and Economic Opportunity*. The MIT Press, Massachusetts.
- Kerr, C., 1988. *The Neoclassical revisionists in labor economics (1940-1960) — R.I.P. En: Kaufman, B. (Ed.), How Labor Markets Work. Heath and Co, Lexington*, pp. 1-46.
- López, H., 2001. *Características y determinantes de la oferta laboral colombiana y su relación con la dinámica del desempleo. En: Urrutia, M. (Ed.), Empleo y Economía*. Banco de la República, Bogotá.
- Martínez C., 2013. *Descenso de la fecundidad, participación laboral de la mujer y reducción de la pobreza en Colombia. Serie de estudios a profundidad a profundidad 1990-2010, ENDs*.
- McNulty, P., 1980. *The Origins and Development of Labor Economic. The MIT Press*, Massachusetts.
- Mesa, D., García, A., Roa, M., 2008. *Estructura salarial y segmentación en el mercado laboral de Colombia: Un análisis de las siete principales ciudades, 2001-2005. En: Serie Documentos de Trabajo*, 52. Universidad del Rosario, Bogotá.
- Mill, J., 1990. *Principles of Political Economy*. The Colonial Press, New York.
- Mincer, J., 1970. *The distribution of labor incomes: A survey with special reference to the human capital approach*. Journal of Economic Literature 8, 1-26.
- Mora, J.J., 2008. *La relación entre la participación laboral y las remesas en Colombia. En: Borradores de Economía y Finanza*, 17. Universidad ICESI, Cali.
- Nupia, O., 1997. *Integración espacial en los mercados laborales: Evidencia para las regiones colombianas. En: Documento de trabajo* 9. CEDE, Uniandes, Bogotá.

- Ñopo, H., 2008. An extension of the Blinder-Oaxaca decomposition to a continuum of comparison groups. *Economics Letters* 100, 292–296.
- Observatorio Nacional de Graduados, 2013. Condiciones laborales de los graduados de educación superior 2011-2012 [consultado 16 May 2015]. Disponible en: [http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/articles-334303\\_documento\\_tecnico\\_2013.pdf](http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/articles-334303_documento_tecnico_2013.pdf)
- OIT, 2013. Panorama laboral 2013. En: América Latina y el Caribe. Oficina Regional para América Latina y el Caribe, Perú.
- Ortiz, C., Uribe, J., García, G., 2007. La segmentación del mercado laboral colombiano en la década de los noventa. *Revista Economía Institucional* 9, 189–221.
- Pedraza, A., 2011. Segmentación laboral en Colombia durante el período 2001-2006. *Revista CIFE* 18, 101–123.
- Pineda, J., Acosta, C., 2009. Distribución del ingreso, género y mercado de trabajo en Colombia. En: Mercado Laboral Colombiano, Cuatro estudios comparativos. Organización Internacional del Trabajo, Bogotá, pp. 13–57.
- Ramoni, J., 2005. Comparación de salarios entre trabajadores públicos y privados: ¿Cómo se ha enfocado históricamente el problema? *Revista BCV* 19, 109–133.
- Ribero, R., García, C., 1996. Estadísticas descriptivas del mercado laboral masculino y femenino en Colombia: 1976-1995. En: *Archivos de Macroeconomía*, 48. Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.
- Ribero, R., Meza, C., 1997. Determinantes de la participación laboral de hombres y mujeres en Colombia: 1976-1995. En: *Archivos de Macroeconomía*, 63. Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.
- Romaguera P., 1991. Wage differentials and efficiency wage models: Evidence from the Chilean economy. Working Paper, 153. The Helen Kellogg Institute for International Studies.
- Smith, A., 1957. *The Wealth of Nations*. E.P. Dutton and Co. Inc., New York.
- Santamaría, M., Rojas, N., 2001. La participación laboral: ¿Qué ha pasado y qué podemos esperar? En: *Archivos de Macroeconomía*, 146. Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.
- Tenjo, J., 1993. Cambios en los diferenciales salariales entre hombres y mujeres 1976-1988. *Planeación & Desarrollo, Departamento Nacional de Planificación* 24, 117–132.
- Uribe, J., Ortiz, C., Correa, J., 2006. ¿Cómo deciden los individuos en el mercado laboral? Modelos y estimaciones para Colombia. *Lecturas de Economía* 64, 59–89.
- Vélez, E., Winter, C., 1992. Women's labor force participation and earnings in Colombia. En: Psacharopolous, G., Tzannatos, Z. (Eds.), *Women Employment and Pay in Latin America*. Departamento Técnico de Latinoamérica y el Caribe, Banco Mundial, Report 10.