

DESAJUSTES EDUCATIVOS EN COLOMBIA (2008-2013). INCIDENCIA DE LA LEY DE
PRIMER EMPLEO EN LA DISMINUCIÓN DE LA SOBREENEDUCACIÓN CAUSADA POR
LA EXPERIENCIA EN LOS JÓVENES

LIZETH VANESSA ARENAS CHINCHILLA

KAREN LIZETH PÉREZ PICÓN

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

ESCUELA DE ECONOMÍA

BUCARAMANGA

2015

DESAJUSTES EDUCATIVOS EN COLOMBIA (2008-2013). INCIDENCIA DE LA LEY DE
PRIMER EMPLEO EN LA DISMINUCIÓN DE LA SOBREENEDUCACIÓN CAUSADA POR
LA EXPERIENCIA EN LOS JÓVENES

LIZETH VANESSA ARENAS CHINCHILLA

KAREN LIZETH PÉREZ PICÓN

Trabajo de grado para optar el título de Economista

Directora:

ALEXANDRA CORTÉS AGUILAR

Economista, Ph.D

Codirectora

GIOVANNA RODRÍGUEZ GARCÍA

Economista, Magister (C)

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

ESCUELA DE ECONOMÍA

BUCARAMANGA

2015

DEDICATORIA

A Dios, a mi madre, a mi esposo y a mi bebé Juan David.

A mis madres, Leonor y Elizabeth.

AGRADECIMIENTOS

Inicialmente agradecemos a Dios, por darnos la fortaleza para cumplir nuestras metas. A la Universidad Industrial de Santander por brindarnos las herramientas para culminar con éxito nuestra carrera. A la escuela de Economía y a cada uno de los docentes por transmitirnos sus conocimientos y experiencias. A nuestra directora, la profesora Alexandra Cortés por ser nuestra guía e indicarnos con paciencia el camino en nuestra investigación. Así mismo a la profesora Giovanna Rodríguez por esclarecer nuestras dudas y corregir nuestros errores de manera oportuna. Y finalmente a los calificadores José Joaquín Álzate y Sebastián Rangel, por hacer sus respectivos comentarios, recomendaciones y sugerencias.

Agradezco enormemente a mi madre Sofía, por el apoyo incondicional que me ha brindado en el camino de la vida, por sus consejos y palabras de aliento en los momentos más difíciles, para que nunca desistiera de mis sueños y metas, pero ante todo por demostrarme su amor único e infinito. A mi padre por darme la vida, cuidarme y hacer de mí una mujer fuerte. A mi esposo William por enseñarme el valor de amar, respetar, cuidar y ser feliz, por demostrarme que siempre estaría a mi lado, apoyándome en cada una de las etapas de mi vida. A mi hijo, Juan David, que sin haberlo visto a los ojos me tiene enamorada y me da las fuerzas suficientes para culminar esta etapa tan importante en mi vida. A toda mi familia porque de una u otra manera contribuyeron a mi formación como persona y aportaron a mi vida momentos de felicidad que permitieron mantenerme siempre en pie y luchar por mis sueños. Doy gracias a mis amigos y colegas Mayra, Alejandra, Robinson y Deymar por compartir e intercambiar además de conocimientos, momentos inolvidables y experiencias que fortalecieron nuestra amistad formando lazos que nunca se olvidaran. A mi churca por aguantarme, por ser mi amiga incondicional y estar conmigo en las buenas y las malas. A la familia Téllez por acogerme y ser tan

especial y finalmente a todas las personas que se cruzaron en vida a lo largo de este proceso, pues también contribuyeron a mi formación como persona y economista.

Lizeth Vanessa Arenas

Mi mayor agradecimiento es a Dios por darme una segunda oportunidad de vida para poder realizar mis metas; a mi mami Elizabeth quien me dejó un gran ejemplo y aun después de su partida siento que está conmigo; agradezco especialmente, a mi mamá Leonor, quien está en los momentos más importantes de mi vida y por quien he decidido enfrentar cada reto. A mis amigos quienes estuvieron diariamente en el tránsito de mi vida universitaria, especialmente a Robinson quien con su amistad me enseñó a enfrentar con valentía los retos que creía imposibles.

A mi muy querida vane, quien con su paciencia y amistad logró enseñarme la importancia de la dedicación y el orden; a mi incondicional amiga Zaira quien con su gran corazón me acompañó en los momentos más difíciles. También agradezco a todas aquellas personas que de una manera u otra estuvieron en las ocasiones más importantes que marcaron mi vida universitaria.

Karen Lizeth Pérez P.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	15
1. MARCO REFERENCIAL.....	19
1.1 DESAJUSTES EDUCATIVOS	20
1.2 TEORÍAS DE LOS DESAJUSTES EDUCATIVOS	22
1.2.1 Teoría del emparejamiento o del <i>matching</i> y la teoría de la movilidad profesional o <i>career mobility</i>	24
1.2.2 Teoría de la selección.....	25
1.3 ANTECEDENTES.....	28
1.4 ASPECTOS LEGALES DEL EMPLEO JUVENIL.....	30
1.4.1 Ley 1429 de 2010 o Ley de “Primer de Empleo”.....	31
2. METODOLOGÍA Y DATOS.....	34
2.1 MODELO LOGIT MULTINOMIAL	34
2.2 BASE DE DATOS	37
2.3 VARIABLES A ESTIMAR EN EL MODELO	38
3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DESAJUSTES EDUCATIVOS.....	42
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	52
5. CONCLUSIONES	65
BIBLIOGRAFÍA.....	68
ANEXOS.....	74

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Comportamiento de los desajustes educativos.....	42
Tabla 2 Efectos multiplicativos del modelo para el total de la muestra	53
Tabla 3 Efectos multiplicativos modelo población juvenil con interacción.....	61

LISTA DE GRÁFICAS

Grafica 1 Desajuste por cohorte	45
Grafica 2 Clase de desajustes educativos por regiones	47
Grafica 3. Desajustes educativos por sexo.....	49
Grafica 4. Desajuste Urbano-Rural	50

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Variables utilizadas en los modelos.....	74
Anexo B. Media de la escolaridad por ramas de ocupación para la creación del nivel de desajuste	75
Anexo C. Media de las variables utilizadas en los modelos.....	78
Anexo D. Modelo para el total de la muestra	80
Anexo E. Modelo población juvenil	81
Anexo F. Test de Small Hsiao para independencia de alternativas irrelevantes ...	82

RESUMEN

TÍTULO: DESAJUSTES EDUCATIVOS EN COLOMBIA (2008-2013). INCIDENCIA DE LA LEY DE PRIMER EMPLEO EN LA DISMINUCIÓN DE LA SOBREENEDUCACIÓN CAUSADA POR LA EXPERIENCIA EN LOS JÓVENES*

AUTORES: LIZETH VANESSA ARENAS CHINCHILLA
KAREN LIZETH PÉREZ PICÓN**

PALABRAS CLAVE: DESAJUSTES EDUCATIVOS, JÓVENES, EXPERIENCIA, “LEY DE PRIMER EMPLEO”

DESCRIPCIÓN

El problema de los desajustes educativos puede ser explicado por la existencia de una creciente oferta de profesionales, la cual no puede ser absorbida por un mercado laboral demasiado estrecho. Constituye un problema en la economía, pues no permite ubicar adecuadamente a una persona en un puesto de trabajo acorde a su nivel de educación, lo que implica una pérdida de capacidades y productividad. Por esto es necesaria la creación de políticas que ayuden a mitigar este problema presentado con mayor frecuencia en los jóvenes. Por ello el objetivo de la presente investigación es dar una visión de los desajustes educativos hallados por el método estadístico, y la incidencia que tiene la experiencia sobre estos, en el periodo previo (2008-2010) y posterior (2011-2013) a la implementación de la ley 1429 de 2010 “Ley de Primer Empleo” en Colombia. Los datos utilizados fueron tomados de la Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH- para los ocupados entre 15 y 65 años. De acuerdo con los resultados se evidencia que en los desajustes educativos inciden factores como: edad, sexo, experiencia, tamaño de la empresa, entre otras. Después de observar que la experiencia influye sobre los desajustes educativos, especialmente en los jóvenes, el análisis de la Ley de Primer Empleo realizado muestra que la política no ha generado las condiciones necesarias para mejorar el problema que enfrenta este grupo poblacional en el mercado laboral, por el desvío en el objetivo planteado inicialmente en la Ley.

* Trabajo de grado

** Facultad de ciencias humanas. Escuela de Economía y Administración. Directora: Alexandra Cortés Aguilar, Economista, Ph. D. Codirectora: Giovanna Rodríguez García, Magister(c)

ABSTRACT

TITLE: * EDUCATIONAL MISMATCHES IN COLOMBIA (2008-2013). IMPACT OF THE “LEY DE PRIMER EMPLEO” IN THE DECLINE OF THE OVER-EDUCATION CAUSED BY THE EXPERIENCE IN YOUNG PEOPLE”

AUTHOR: LIZETH VANESSA ARENAS CHINCHILLA
KAREN LIZETH PÉREZ PICÓN**

KEYWORDS: EDUCATIONAL MISMATCHES, YOUNG, EXPERIENCE, “LEY DE PRIMER EMPLEO”

DESCRIPTION

The educational imbalances problems can be explained because of the existence of a growing supply of professionals, which cannot be absorbed by a very narrow labor market. It means a problem in the economy, because it does not allow situate correctly a person in a workplace according to their level of education, which implies an abilities and productivity loss. For that reason is necessary develop policies that help to mitigate this problem, who is most frequently presents in young people. For this situation, the objective of this investigation is get an overview of the educational imbalances found by the statistical method, and the incidence that the expertise has over these in the previous (2008 - 2010) and posterior (2011 - 2013) period of the implementation of the 1429 Act of 2010 "Law of first employment" in Colombia. The database used were taken from a poll developed by the Colombian government "Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH", for workers between 15 and 65 years old.

According to the results, it is evident that in educational imbalances affect factors like age, gender, experience, size of the company, etc. After observing that experience influences about educational imbalances, especially in the young people, made the First-Employment Law analysis shows that the policy has not produced the necessary conditions to improve the problem facing this population group in the labor market, by the detour in the objective initially in the law.

* Trabajo de grado

** Facultad de ciencias humanas. Escuela de Economía y Administración. Directora: Alexandra Cortés Aguilar, Economista, Ph. D. Codirectora: Giovanna Rodríguez García, Magister(c)

INTRODUCCIÓN

Los estudios realizados desde la economía laboral han mostrado que una importante proporción de la población presenta desajustes educativos, es decir, las personas están presentando un nivel de capacitación superior (o inferior) al requerido por el puesto de trabajo desempeñado. Según Quintín, es posible que los empleos que se ofrecen no están adaptados a los trabajadores más apropiados a causa de la falta de información, costos de ajuste, las condiciones globales del mercado de trabajo o preferencias personales¹. De esta forma, las principales causas de los desajustes educativos son atribuidas a las fallas del mercado de trabajo, sin embargo existe otro conjunto de características personales, socioeconómicas y culturales que influyen en el problema.

En las últimas décadas el nivel medio de la educación ha aumentado de manera significativa en las naciones. Es decir el nivel medio de cualificación de los puestos de trabajo se ha incrementado². En tanto que el mercado laboral ha ampliado sus niveles de exigencia en términos de requerimientos educativos y capacidades adquiridas por los individuos.

Este fenómeno ha ocasionado que las personas se vean en la obligación de demostrar mayores cualidades frente a los demás para lograr conseguir un trabajo. Por ello, quienes tendrán mayor acceso al mercado laboral son quienes logren demostrar mayores capacidades. En este sentido a la hora de buscar una

¹ QUINTINI, Glenda. "Right for the Job: Over-Qualified or Under-Skilled?". En: OECD Social, Employment and Migration Working Papers. 2011. No. 120, p 7.

² KORPI, Tomar; TAHLIN, Michael. "Educational mismatch, wages, and wage growth: Overeducation in Sweden, 1974–2000". En: Journal Labour Economics. 2009. Vol. 16, No. 2.

oportunidad de empleo, los individuos están ocupando cargos laborales que requieren un nivel de formación diferente al que posee el trabajador.

Teniendo en cuenta la importancia de aprovechar al máximo el capital humano adquirido por los trabajadores, según lo afirma Ghignoni y Verashchagina, un objetivo clave a perseguir, debe ser la eliminación de los obstáculos que dificultan la combinación apropiada entre los títulos académicos obtenidos y los requisitos del trabajo³. Pues, los efectos negativos ocasionados por los desajustes educativos, reflejan la necesidad de implementar políticas que logren ajustar los requerimientos laborales y las capacidades de los individuos. Según Espino la importancia de este tema radica en entender que estos desajustes pueden ser un serio obstáculo en el contexto de crecimiento económico y el aumento del empleo en el país, así como repercutir negativamente en la satisfacción de los trabajadores con el empleo y su remuneración⁴.

El problema de los desajustes educativos, especialmente la sobreeducación suele ser frecuente en la población juvenil, Lassibille et al afirma que la discrepancia entre el trabajo ejercido y la educación tiende a darse en mayor proporción entre los trabajadores jóvenes, pues son ellos quienes poseen mayor propensión a ser subutilizados en comparación con sus compañeros de trabajo en edad adulta⁵, No obstante los estudios que analizan este problema suelen ser escasos en Colombia.

Adicional a ello, las políticas de empleo implementadas en el país se han concentrado en la oferta educativa y en la cobertura del sistema, pero no han

³GHIHNONI, Emanuela; VERASHCHAGINA Alina. "Educational qualifications mismatch in Europe. Is it demand or supply driven?" En: Journal of Comparative Economics. 2014. Vol 42. No. 3, p 2 Vol 42, N. 3, p. 1

⁴ESPINO, Alma. "Evaluación de los desajustes entre oferta y demanda laboral por calificaciones en el mercado laboral de Uruguay". En: Revista de Economía del Rosario. 2011. Vol. 14. No. 2, p. 100

⁵LASSIBILLE, Gérard; NAVARRO, Lucia; AGUILAR, Isabel y DE LA O, Carolina. "Youth Transition from School to Work in Spain". 2001. En: Journal Economics of Education Review. Vol. 20, No. 2.

considerado de manera exhaustiva la creación de empleos suficientes y de buena calidad para absorber la oferta de mano de obra joven. Sin embargo en el año 2010 se implementa en Colombia la “Ley 1429, Ley de Primer Empleo” la cual busca mitigar esta problemática en los jóvenes.

La presente investigación está enfocada en dar una visión de los desajustes educativos y la incidencia que tiene la experiencia especialmente en los jóvenes colombianos. Así mismo se realiza una evaluación a la dinámica de esta problemática (desajustes educativos) en el mercado laboral del país en el periodo 2008-2013, que abarca el periodo previo y posterior a la implementación de la ley, analizando si ha contribuido a disminuir el efecto de la experiencia como factor incidente al momento de ocupar un puesto de trabajo.

El análisis de dicha problemática toma importancia por los efectos negativos que ocasiona especialmente la sobreeducación, pues, como lo muestran algunos estudios esta incide en la insatisfacción, por lo tanto, reduce la productividad, aumenta las tasas de ausentismo, la mala salud, falta de energía, y el volumen de negocios en un puesto de trabajo⁶. Adicional a ello, es importante, pues en Colombia no se han realizado estudios que permitan conocer la afección por la falta de experiencia en los jóvenes, ni de cómo las políticas públicas han ayudado a mitigar este efecto.

Para alcanzar el objetivo planteado, se hace una revisión de estudios previos que contribuyen a conocer y enriquecer el análisis de la hipótesis planteada y se utiliza los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH-, elaborada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE- correspondiente a los años 2008-2013, la cual permite realizar un análisis econométrico y descriptivo sobre el tema, apoyado por el software estadístico Stata MP versión 13.

⁶ SICHERMAN, Nachum. “Overeducation’ in the Labor Market”. En: Journal of Labor Economics, Chicago, The University of Chicago Press. 1987. Vol. 9, No. 2, p. 101-102.

La investigación se encuentra dividida en cinco partes, inicialmente se realiza el marco referencial donde se estudian las principales teorías que abordan el problema de los desajustes, definiendo en primer lugar el término desajuste educativo y sus diferentes categorías. Así mismo, se revisan algunos aspectos legales que conciernen a los jóvenes y al mercado laboral, donde se profundiza en la Ley de Primer Empleo como instrumento de política pública implementado para mitigar el problema de la experiencia para los jóvenes. Posteriormente, se explica la metodología utilizada en la realización del modelo logit multinomial, así como los datos y las variables a estimar. La tercera parte consta de un análisis estadístico y descriptivo de los desajustes educativos y sus variables explicativas. En la siguiente sección se analizan los resultados de los modelos econométricos donde se observa el comportamiento de las variables que inciden en los desajustes educativos y el efecto de la experiencia antes y después de la implementación de la ley. Finalmente se muestran las conclusiones del estudio junto con algunas recomendaciones para estudios posteriores.

1. MARCO REFERENCIAL

Entendiendo la premisa que tanto el sistema educativo como el mercado de trabajo son dos instituciones dinámicas, se establece que los individuos no permanecen indefinidamente en alguna de ellas, sino que cambian su situación a lo largo del tiempo, estableciéndose flujos entre ambas⁷. El comportamiento de estos flujos puede ocasionar desajustes educativos. Es por ello que cuando los individuos jóvenes salen del sistema educativo y deciden ingresar al mercado laboral, se encuentran con un sistema económico e institucional incapaz de brindarles las condiciones apropiadas para el acceso a un empleo acorde a sus cualificaciones.

En este sentido, según lo afirma Oros, “existe cierta tendencia discriminatoria en el mercado de trabajo frente a la juventud, ya que el empleador suele tener un juicio negativo del joven y atribuirle conductas de falta de responsabilidad o indisciplina”⁸, por ello, los jóvenes se ven rezagados en la lista de candidatos a ocupar los puestos de trabajo, aun cuando estos sean acordes a sus capacidades.

Con el objetivo de analizar el problema de los desajustes educativos, especialmente en la población joven y la incidencia que tiene la experiencia; inicialmente este apartado expone el concepto de sobreeducación e infraeducación. Además se hace mención de algunas teorías que contribuyen a su análisis, tomándose como

⁷ ALBERT, Cecilia; JUÁREZ, Pablo; SANCHEZ, Rosario y Toharía Luis. Las transiciones de los jóvenes de la escuela al mercado de trabajo un análisis de flujos. Documentos de trabajo: Serie EC (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). 1998. Vol No. 24, p. 3.

⁸ ORÓS, Carla. Desempleo y subempleo juvenil. En: Jornadas de investigación de la facultad de ciencias sociales, UDELAR. (9:13-15, Septiembre, 2010: Montevideo, Uruguay). Montevideo: Universidad de la República de Uruguay, 2010. p. 33

referencia principal las de la segunda generación en economía de la educación, es decir la teoría de la movilidad profesional o *career mobility*, teoría de la señalización y la teoría de la competencia por puestos de trabajo o teoría de la cola. Adicionalmente se hace una revisión de los estudios realizados por investigadores nacionales e internacionales acerca del tema propuesto.

Finalmente esta sección, entendiendo la importancia de las políticas públicas para el problema de los desajustes educativos, tomará en cuenta algunos aspectos referentes al marco legal que involucra a los jóvenes y el mercado laboral, haciendo un análisis principalmente de la Ley de Primer Empleo.

1.1 DESAJUSTES EDUCATIVOS

Un problema recurrente en el mercado laboral es la dificultad de los desempleados para encontrar un puesto de trabajo acorde a sus capacidades y que cumpla con sus expectativas en función de sus esfuerzos y sus niveles de educación. Las discrepancias entre el trabajo desempeñado por un individuo y las capacidades que éste posee han fomentado el estudio de los desajustes educativos a partir de la década de 1980, gracias al aporte realizado por Duncan y Hoffman⁹. A partir del interés por analizar este fenómeno surgió una línea de investigación encaminada a estudiar las diferencias entre el nivel educativo de un individuo y las características de su puesto de trabajo.

El término de *desajuste educativo*, ha sido definido desde diferentes puntos de vista, de los cuales se destacan dos. El primero de ellos expresa la no realización de las expectativas en cuanto al logro profesional esperado, para un nivel educativo dado, es decir, se entiende este fenómeno como la diferencia entre las expectativas que

⁹ DUNCAN, Greg J. y HOFFMAN, Saul D. "The incidence and wage effects of overeducation". En Revista Economics of education Review. 1981. Vol 1, No 1.

tiene un individuo y el logro laboral del mismo sujeto al nivel de educación y a ciertas características innatas del individuo¹⁰.

Sin embargo, los estudios más importantes sobre el tema, como el de Duncan y Hoffman,¹¹ Verdugo y Verdugo¹² han tomado la segunda postura, planteando el desajuste como la discrepancia entre la formación educativa y los requerimientos de un puesto de trabajo. Para ello se establece el requerimiento de ciertas capacidades del individuo con el fin de poder ejecutar la labor de manera eficiente en determinado trabajo.

En este sentido la *sobreeducación* se da cuando el nivel de cualificación del individuo es superior a los requerimientos del puesto de trabajo que ocupa. El efecto contrario, la *infraeducación*, se presenta cuando el trabajador tiene un nivel de cualificación menor al requerido para desempeñar las funciones propias de su puesto de trabajo. Siguiendo la misma lógica, los trabajadores *adecuadamente educados*, son quienes poseen un nivel educativo acorde al cargo desempeñado.

El problema de los desajustes educativos ha sido considerado por diferentes posturas teóricas, por eso la importancia de mencionar aquellas que aportan al análisis y contribuyen a entender la problemática planteada en la investigación.

¹⁰GONZÁLEZ, Sara. Inserción Laboral, Desajuste Educativo y Trayectorias Laborales de los Titulados en Formación Profesional Específica en la isla de Gran Canaria (1997-2000). Tesis doctoral. En estudios de economía aplicada. 2005. Vol. 23 No. 2, p.142.

¹¹ DUNCAN, Greg J. y HOFFMAN, Saul D. "The incidence and wage effects of overeducation". En Revista: Economics of Education Review. 1981. Vol 1, No 1.

¹² VERDUGO, R.R y N.T VERDUGO. "The impact of Surplus Schooling on Earnings. Some Additional Findings". En Journal of Human Resources. 1989. Vol. 24. No. 4.

1.2 TEORÍAS DE LOS DESAJUSTES EDUCATIVOS

Históricamente, las diferentes teorías han tratado el papel de la educación en la economía, a través de postulados propuestos por autores de diversas corrientes económicas. Entre ellos, Adam Smith, quién consideró que “un hombre educado a expensas de mucho trabajo y tiempo, en cualquiera de aquellos oficios que requieren una destreza y pericia extraordinaria, debe compararse a una de estas costosas máquinas...”¹³. Esta afirmación implica que un individuo educado contribuirá a la producción, pues, el gasto que destina a la educación se convierte en una inversión que trae rendimientos, al igual que lo hace el capital físico.

Posteriormente, surgió la teoría neoclásica del capital humano, propuesta por Schultz¹⁴, Becker¹⁵ y Mincer¹⁶, quienes plantean la relación entre educación, productividad y salario. Estos autores establecen que el desempleo y la pobreza son consecuencias directas de la falta de inversión en educación y por lo tanto, de la adquisición de capacidades. En este sentido la mejora en estos aspectos traería consigo igualación en las oportunidades de los individuos.

Aunque la teoría del capital humano, ha sido ampliamente utilizada para la implementación de políticas que tengan relación con temas de educación, ésta ha

¹³ SMITH, Adam. Investigación de la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones. Libro I. Barcelona: Ediciones Folio, 1794.

¹⁴ SHULTZ, T. “Investment in Human Capital. En The American Economic Review. 1961. Vol 51 No. 1. p 1-17

¹⁵ BECKER, Gary. “Investment in Human Capital: A theoretical Analyss”. En The journal of Political Economy, Estados Unidos, 1962. p. 9

¹⁶ MINCER, James. “Investment in Human Capital and Personal Income Distribution”. En The Journal of Political Economy, 1958. Vol 66. No4. p. 284.

sido blanco de críticas. Entre ellas la realizada por Calero¹⁷, quien señala que la teoría del capital humano tiene en cuenta solo aquellos rendimientos que son monetarios, desligando los efectos de la educación de los retornos no monetarios¹⁸.

A raíz de ello surgió lo que Blaug¹⁹ denominó “segunda generación de la economía de la educación”. Estas nuevas teorías se encuentran agrupadas en dos vertientes principales. Por un lado, aquellas que no consideran a la educación como generadora de desarrollo, sino un filtro o señal para los empleadores. Entre sus principales exponentes se encuentran Spence²⁰ y K. Arrow²¹. Por otro lado, la segunda vertiente se enfoca en la demanda y le da mayor importancia a la capacitación dentro del trabajo, es decir a la experiencia adquirida. Dentro de esta se resalta el ensayo publicado por Thurow en 1972²². No obstante, ambas vertientes parten de la existencia de los desajustes educativos, en tanto que analizan cómo las personas actúan en el mercado laboral y los determinantes al momento de buscar y ocupar un empleo.

¹⁷ CALERO Posibilidades de un programa de investigación en economía de la educación alternativa con respecto a la teoría del capital humano. En GRAO J. e PIÑA. 1996).

¹⁸ SELVA, Carmen El capital humano y su contribución al crecimiento económico, un análisis para Castilla- La Mancha: Ediciones de la Universidad de Castilla- La Mancha, 2004, p. 24.

¹⁹ Ibid., p. 39.

²⁰ ARROW, Kenneth. Higher education as a filter. En: Journal of political Economics. 1973. Vol 2, No 3, p. 193-216

²¹ SPENCE, Michael. "Emisión de señales en el mercado de puestos de trabajo". En: Quarterly Journal of Economics. 1973. Vol. 87 No. 3, p.360

²²SELVA, Carmen El capital humano y su contribución al crecimiento económico, un análisis para Castilla- La Mancha: Ediciones de la Universidad de Castilla- La Mancha, 2004, p. 40

La presente investigación tiene como referencia las teorías denominadas “segunda generación de la economía de la educación”, donde se abordan las teorías del emparejamiento, la selección y la competencia por puestos de trabajo.

1.2.1 Teoría del emparejamiento o del *matching* y la teoría de la movilidad profesional o *career mobility*: La teoría del Matching, planteada por Jovanovic²³, aborda los desajustes educativos en el mercado laboral y considera la existencia de individuos con niveles educativos reales inferiores a los requeridos por los puestos de trabajo. Este fenómeno ocasiona un efecto negativo sobre las personas con menores niveles de formación, dado que éstas tienen que recurrir a puestos de trabajo inferiores, pues, los que se ajustan a sus capacidades han sido copados por las personas con niveles educativos superiores. Sin embargo, los trabajadores que se encuentran bajo la condición de sobreeducación buscaran un empleo para mejorar su situación, por ello lo consideran como un problema transitorio.

Relacionado con lo anterior, la teoría de la movilidad profesional o *career mobility* propuesta por Rosen²⁴ y Sicherman y Galor²⁵ plantea el problema de los desajustes educativos como una condición transitoria, en la medida que las personas al inicio de su vida laboral deciden aceptar puestos de trabajo que exigen menores capacidades a las poseídas por el individuo, con el fin de adquirir experiencia o nuevos conocimientos relevantes en el futuro. Es decir, se fundamenta en una estrategia tomada por los trabajadores para acceder a mejores puestos de trabajo en el largo plazo. La importancia de la experiencia y su relación con la movilidad se

²³ JOVANOVIC, Boyan. “Firm-specific Capital and Turnover”, En: Journal of Political Economy. 1979. Vol 87, No. 6, p.1257

²⁴ ROSEN, Sherwin. “Learning and experience in the Labor Market”. En: Journal of Human Resources. 1972. Vol. 7 N°.3, p. 339

²⁵ SICHERMAN, Nachum; GALOR, Oded. “A Theory of Career Mobility”. En: Journal of Political Economy. 1990. Vol. 98, No 1, p. 171

establecen cuando la formación adquirida en puestos de trabajo anteriores puede ser transferida a empleos posteriores.

1.2.2 Teoría de la selección: La teoría de la selección fue inicialmente presentada por Berg²⁶, quién advirtió la existencia de una especie de “inflación educativa”, su argumento indica que los empleadores exigen para sus puestos de trabajo a las personas más cualificadas. Así, en la teoría de la selección se propone que la educación, más que un medio para expandir la productividad laboral, permite a los empleadores identificar a los individuos con más capacidades, quienes generalmente son aquellos con mayores inversiones de tiempo en educación y otras características observables.

Esta teoría fue analizada posteriormente por los economistas Arrow y Spence quienes consideraron el nivel educativo y la experiencia como una señal para los empleadores, ocasionando un aumento en los incentivos de los individuos para invertir en su formación académica.

Por su parte Spence²⁷ desarrolla un modelo a partir del supuesto de incertidumbre en los procesos de contratación, donde el empleador no conoce las capacidades productivas de quien va a contratar, impidiéndole establecer un salario correspondiente a la verdadera producción del individuo. Llevando al empleador a la búsqueda de nuevas variables que señalen algunas capacidades del individuo, como por ejemplo el grado de educación o la experiencia.

Aunque, como lo resalta Spence estas “señales” pueden ser manipuladas por los individuos para buscar mayores beneficios, es decir obtener el puesto de trabajo a un mejor salario. Pero una vez se encuentra instalado en su labor, el empleador

²⁶ BERG, Ivar. Education and Jobs. The Great Training Robbery. Praeger, Nueva York. 1970

²⁷ SPENCE, Michael. Emisión de señales en el mercado de puestos de trabajo. En: Revista Española de Economía. 1973, p. 342-367

podrá observar qué tanto corresponden las características que dieron las señales con la productividad observada de los individuos.

Finalmente, la teoría de la señalización muestra que la educación y la experiencia declarada permiten visibilizar cualidades no observables a primera vista en una persona. Esto es una posición diferente a la establecida por la teoría del capital humano, en la que se argumenta que la educación estaba directamente relacionada con mayor productividad.

1.2.3 Teoría de la competencia por los puestos de trabajo o teoría de la cola:

Las ideas planteadas por la teoría de la cola son consideradas como la continuación de la teoría de la selección. El planteamiento de Thurow²⁸, su principal exponente, implica el estudio de la educación y su relación con el mercado de trabajo. Su fundamento considera que los empleadores a la hora de contratar un trabajador, tienen en cuenta factores observables como la educación y la experiencia, y clasifican a sus potenciales empleados en función de sus posibles costos de adiestramiento, entre los que se incluyen los costos de inculcar a los trabajadores cierta disciplina, hábitos de trabajo y habilidades técnicas²⁹. Para ello, el empleador hace una lista o cola laboral, que implica el orden de personas con mayores oportunidades a ocupar la vacante, desde el más apto hasta el menos apto.³⁰

Como los empleadores no conocen verdaderamente los costos que implicará el nuevo trabajador, entonces recurren a filtrarlos por medio de características *proxy*

²⁸ THUROW, Lester. Education and economic equality. En The Public Interes. 1972. Vol. 28, p 72,

²⁹SELVA, Carmen. El capital humano y su contribución al crecimiento económico, un análisis para Castilla- La Mancha. 2004. España: Ediciones de la Universidad de Castilla- La Mancha, 2004. p. 24.

³⁰ Donde el más apto implica el postulantes con menores costos de adiestramiento

como la educación, la experiencia, la edad y los cursos no formales que haya realizado.

En el modelo de la competencia por puestos de trabajo, a diferencia de lo planteado por la teoría del capital humano, la educación ya no afecta directamente los ingresos, sino que será un determinante en los puestos de trabajo. De este modo, se produce en este modelo el acoplamiento entre la oferta y la demanda de trabajo, es decir, actuando sobre las características personales exigidas a los candidatos y no sobre los salarios³¹. En este sentido el mercado laboral está observando el nivel educativo relativo, más no el absoluto.

El modelo de competencia laboral de Thurow predice que los empleadores prefieren trabajadores sobreeducados porque estos tienen que invertir menos en formación ocupacional.³² De este modo, la formación y la experiencia se convierten en elementos fundamentales para estar al comienzo de la cola, pues el orden de la misma depende de los posibles costos de formación que pueda representar el trabajador al empleador. Así entonces, a mayores niveles de cualificaciones (medidas a través de factores como la formación y la experiencia de las personas), menor probabilidad tendrá el individuo de quedar excluido del mercado laboral.

La prolongación de los desajustes educativos ocasiona la desvalorización de los niveles educativos de manera global, generando que los recién graduados y las personas con poca experiencia laboral, se vean forzados a aceptar empleos donde se requieren menos capacidades.

³¹SELVA. Op. cit., p. 52.

³²OLAYA, Antonio. Actas de las V Jornadas de la Asociación de la Economía de la Educación. Colección de estudios. Ediciones de la Universidad de Castilla- La Mancha.1997. Pág. 277

1.3 ANTECEDENTES

El tema de los desajustes educativos especialmente en los jóvenes ha sido un tema de preocupación en los países de Europa, pero en Colombia este no ha sido estudiado de manera exhaustiva. Sin embargo existen estudios relacionados con el tema que han sido un precedente fundamental para la presente y futuras investigaciones.

Para analizar la discrepancia que existe entre el nivel de escolaridad de un individuo y el requerido por su puesto de trabajo, las investigaciones precedentes sobre el tema ha implementado diversos métodos que varían dependiendo de las condiciones del lugar y el objetivo a alcanzar. En este sentido se han realizado estudios por tres métodos diferentes: el método objetivo³³, el método subjetivo³⁴ y el método estadístico³⁵.

En Francia, el tema del desajuste educativo al inicio de la carrera laboral en los jóvenes, ha sido estudiado por Colletaz et al³⁶ utilizando el método objetivo para examinar a los jóvenes franceses que finalizaron sus estudios entre 1980 y 1983 a los nueve meses de haberse graduado. Los autores encontraron que el porcentaje de sobreeducados alcanzaba el 41,8% en el caso de los varones y el 55,1% en el

³³ Consiste en analizar la clase de desajuste haciendo un comparativo de las exigencias requeridas por el puesto de trabajo y el nivel educativo que posee el trabajador.

³⁴ Consiste en preguntar al trabajador por medio de encuestas o de manera indirecta, si sienten que sus capacidades son acordes al trabajo desempeñado y de esta forma determinar el grado de desajuste.

³⁵ Consiste en analizar la clase de desajuste, mediante la desviación típica de la media del número de años de educación del trabajador frente a la media del nivel de educación de los trabajadores pertenecientes a la misma categoría ocupacional.

³⁶ COLLETAZ, G.; SOFER, C. y SOLLOGOUB, M. Analyse économétrique du marché du travail des jeunes à partir de enquêtes d'insertion. Working Paper. Orleáns: Leo-CRESEP . 1995

caso de las mujeres, mientras que la infra educación afectaba al 7,6% de los hombres y solo al 5,8% de las mujeres³⁷.

Otro estudio que se destaca fue realizado en España por García³⁸, quién se basa en una encuesta a jóvenes asturianos de 20 a 29 años realizada en 1992, y encuentra que la proporción de sobre-educados en su primer empleo asciende al 55%.

Para Colombia, los estudios sobre desajustes educativos son escasos. Sin embargo, existen algunos que realizan aportes significativos. Entre los más importantes se encuentra el realizado por Maribel Castillo³⁹, donde se hace un análisis por regiones con el fin de establecer las diferencias en los niveles de sobreeducación. En este estudio se corroboró la existencia de una prima salarial educativa que atrae más personas a la capital en busca de mejores oportunidades laborales. Así mismo es importante mencionar el trabajo realizado por Mora en el 2008 a partir de la base de datos del SENA, allí se encuentra que la experiencia de los individuos disminuye la probabilidad de pasar a un empleo donde se encuentren sobreeducados⁴⁰. Además, se ha evidenciado que los jóvenes, son la proporción de la población que presenta mayor dificultad respecto al problema de los desajustes educativos, especialmente el de la sobreeducación.

³⁷ RAHONA, Marta. Un análisis del desajuste educativo en el primer empleo de los jóvenes. En revista Principios. Universidad Complutense de Madrid. 2008. Vol N° 11, p. 49.

³⁸ GARCÍA, María. Recursos formativos e inserción laboral de los jóvenes. Colección Monografías. España: Centro de Investigaciones Sociológicas, CIS. 1998, p. 195

³⁹ CASTILLO, Maribel. Desajuste educativo por regiones en Colombia. ¿Competencia por salarios o por puestos de trabajo? Revista Cuadernos de Economía 2007. Vol 26, N° 46, p. 107-145

⁴⁰ MORA, Jhon. Sobre-educación en el mercado colombiano. En revista de Economía Institucional. 2008. Vol 10, N° 19, p. 306.

Finalmente se encuentra el estudio de Gómez⁴¹, quién hace un análisis de los determinantes de la sobreeducación para la población juvenil, utilizando el método subjetivo. Sus resultados muestran que el 20,16% de la población se encuentra sobreeducada y la población que presenta el problema en mayor proporción son precisamente los jóvenes.

1.4 ASPECTOS LEGALES DEL EMPLEO JUVENIL

No es fácil ser joven en el mercado de trabajo actual⁴², pues el mundo entero viene siendo participe de crisis económicas que han reducido las posibilidades de lograr una adecuada transición al mercado laboral. Este tema ha sido relevante en las cumbres realizadas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Particularmente, la cumbre “*Tendencias mundiales del empleo juvenil*”, realizada en 2010, es un claro ejemplo de los esfuerzos de la OIT por establecer propuestas que logren integrar las políticas educativas con las políticas laborales para los jóvenes, básicamente porque existen serias preocupaciones respecto a la dificultad de este grupo poblacional a la hora de entrar al mercado laboral.

La prominente incidencia de la experiencia en la postulación a un empleo, ha creado en los jóvenes la preocupación de insertarse en puestos de trabajo acordes a sus capacidades. Debido que las exigencias de los empleadores en cuanto a las características en los individuos son cada vez más amplias, se ha ocasionado el problema de los desajustes educativos. Una solución a ello la plantea la OIT, cuando afirma la necesidad de “creación de subsidios salariales o de formación que apuntan a reducir los costos de las empresas y a crear incentivos para la contratación de jóvenes en períodos de escasa demanda laboral. El gobierno deberá otorgar los

⁴¹ GOMEZ, Dany. Sobre-educación de los jóvenes en Colombia y su relación con informalidad laboral para el año 2012. Tesis de grado para optar el título de economista. Colombia: Universidad del Valle, Facultad de Ciencias Sociales y Económicas, 2013. 33 p.

⁴² SENA. Educación formación profesional y empleo. Bogotá: SENA, 1984. Pág. 10

subsidios tras la contratación o formación de un trabajador joven desempleado calificado durante un período específico.”⁴³

En este sentido, en Colombia el tema del empleo juvenil ha despertado preocupación en el gobierno del presidente Juan Manuel Santos (2010-2014), pues ha sido un problema que ha trascendido en el país desde la década de 1970 cuando un boom de jóvenes con educación superior encabezaba las listas de desempleo en el país⁴⁴. Sin embargo no se intentó realizar una política clara que mitigara esta situación.

Pero en el año 2010 y atendiendo a las recomendaciones de la OIT el presidente Juan Manuel Santos durante su primer periodo presidencial, creó una ley que planteaba generar nuevos empleos, a través de la formalización de las empresas que se encontraran en la informalidad incentivando la creación de nuevos puestos de trabajo y la contratación de personas con experiencia. Esta ley es la llamada *Ley 1429 del 29 de diciembre de 2010 o Ley de primer Empleo*⁴⁵.

1.4.1 Ley 1429 de 2010 o Ley de “Primer de Empleo”

A raíz de las problemáticas planteadas por la Organización Internacional del Trabajo⁴⁶, diversos países, siguiendo sus recomendaciones han iniciado una

⁴³ OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO, OIT. Tendencias mundiales del empleo juvenil. Repercusiones de la crisis económica mundial en los jóvenes. [En línea]. Agosto de 2010. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_elm/---trends/documents/publication/wcms_150034.pdf

⁴⁴SENA. Educación formación profesional y empleo. Bogotá: SENA, 1984. Pág. 61

⁴⁵ Ley 1429 del 29 de diciembre de 2010 o Ley de primer Empleo. Disponible en: <http://www.ccflorencia.org.co/descargas/normatividad/LEY%201429%20DE%202010.pdf>

⁴⁶ Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2012. Naciones Unidas. Disponible en: <http://www.undp.org/content/dam/undp/library/MDG/spanish/MDG%20Report%202012%20-%20Complete%20Spanish.pdf>

campaña contra el desempleo y la informalidad. En Colombia como se mencionó anteriormente, esta problemática no ha sido desconocida, pero los esfuerzos realizados en pro de su eliminación parecieran no ser suficientes, siendo los jóvenes unos de los nichos más complicados en el mercado laboral es el de los jóvenes⁴⁷.

Al iniciar la campaña electoral del periodo presidencial 2010-2014, se trazó como compromiso la creación de 2'500.000 empleos y la formalización de 500.000 adicionales⁴⁸. En busca de disminuir los problemas de tipo laboral y contribuir a la reducción de la pobreza en pro de un aumento en el desarrollo social y económico del país.

Por esto en el 2010 se formuló el proyecto de ley para la formalización y el primer empleo conocida como Ley 1429 de 2010. Esta ley busca la *formalización y la generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas*⁴⁹.

Con esta ley el Gobierno Nacional pretendía solucionar el cuello de botella de la informalidad empresarial y laboral, además de dar impulso a las cinco locomotoras (infraestructura, agricultura, vivienda, innovación y minería) que contribuirían al crecimiento económico a través de una mayor inserción de los jóvenes al mercado laboral. Para la implementación y desarrollo de esta ley se contó con el respaldo de las cajas de compensación familiar, los gremios, el sector privado y los partidos de la U, Conservador, Liberal y Cambio Radical, entre otros⁵⁰.

⁴⁷Proyecto de Ley para la Formalización y el Primer Empleo. Disponible en: http://wsp.presidencia.gov.co/Prensa/2010/Agosto/Paginas/20100819_17.aspx

⁴⁸ Ibid.

⁴⁹ Ley 1429 del 29 de diciembre de 2010 o Ley de primer Empleo. Disponible en: <http://www.ccflorencia.org.co/descargas/normatividad/LEY%201429%20DE%202010.pdf>

⁵⁰ Ibid.

La ley está dirigida a los jóvenes (población entre los 14 - 28 años), mujeres mayores de 40 años que lleven al menos un año fuera del mercado laboral, personas nuevas para el mercado formal que ganen entre 1 y 1.5 SMMLV, además de poblaciones vulnerables como reinsertados, desplazados y discapacitados. Estos grupos serán beneficiados luego de una serie de exenciones de impuestos que se les haga a las empresas que decidan formalizarse y contratar a personas con estas características.

Aunque la ley está dirigida a una población bastante numerosa, la presente investigación examinará la incidencia que ha tenido sobre la población joven, precisamente porque estos son la población más afectada por las tasas de desempleo, la informalidad del mismo y los desajustes educativos por falta de experiencia.

2. METODOLOGÍA Y DATOS

El desarrollo de la presente sección se divide en tres componentes. Inicialmente se realiza la declaración formal del modelo econométrico implementado en la investigación, seguido de la descripción de la base de datos utilizada para la ejecución del análisis. Finalmente se especifican las características de las variables utilizadas en la estimación del modelo, que contribuyen a entender los desajustes educativos en Colombia.

2.1 MODELO LOGIT MULTINOMIAL

Con el propósito de analizar adecuadamente los niveles de desajustes educativos y sus determinantes, especialmente en los jóvenes se utiliza la estimación de modelos Logit Multinomial.

Debido a que típicamente se ha hecho uso de los datos de corte transversal, que sólo permiten contrastar la existencia de los desajustes y sus determinantes para un año específico, en el presente estudio, con el objetivo de analizar el comportamiento en conjunto de los años planteados se hace necesaria la realización de datos pseudo-panel. Esto permite hacer un seguimiento de las cohortes definidas por los años en que se encuentren las personas analizadas, con el fin de controlar el efecto de cada variable en la totalidad del tiempo del estudio.

El desarrollo del modelo Logit Multinomial considera la variable de respuesta nominal con J categorías desordenadas, las cuales toma el valor de 1 para un individuo correctamente educado, 2 para uno sobreeducado y 3 para uno infraeducado. La utilización de estos modelos es pertinente porque permite un

análisis adecuado de los desajustes, ya que las covariables varían solo sobre el sujeto i pero no varía sobre las categorías respuestas o alternativas J ⁵¹.

En este sentido se permite analizar la elección de un individuo frente a varias alternativas en función de un conjunto de variables explicativas, permitiendo investigar la incidencia de algunos factores como determinantes de los desajustes educativos.

La especificación del modelo es la siguiente:

$$P_{ij} = \frac{\exp(x_i' \beta_j)}{\sum_{l=1}^m \exp(x_i' \beta_l)}, \quad j = 1, \dots, m \quad (1)$$

Donde j representa las categorías del modelo ($j = 1, \dots, m$), para un número de observaciones o individuos ($i = 1, \dots, n$) y X_i son los valores tomados por las variables explicativas. Claramente, este modelo asegura que $0 < P_{ij} < 1$ y $\sum_{j=1}^m p_{ij} = 1$. Para asegurar la identificación del modelo, β_j se ajusta a 0 para una de las categorías, y los coeficientes son interpretados con respecto a la categoría, llamada la categoría base.⁵² Puede designarse cualquiera de las categorías como categoría base estableciendo la intercepción y los coeficientes, para esa categoría igual a cero $\beta_1^{[j]} = 0$ y $\beta_2^{[j]} = 0$.⁵³

⁵¹ RABE-HESKETH, Sophia. SKRONDAL, Andres. Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata. Volume II. Categorical Responses Counts, and Survival. Third edition. United States of America. Stata Press, 2012. 229 p.

⁵² COLIN, A; TRIVEDI, Pravin. Microeconometrics Using Stata. United States of America. Stata Pres, 2009. 484 p.

⁵³RABE-HESKETH, Sophia. SKRONDAL, Andres. Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata. Volume II. Categorical Responses Counts, and Survival. Third edition. United States of America. Stata Press, 2012. 229 p.

En esta investigación se toman tres categorías, donde las probabilidades que puede tomar son

$$\Pr(Y_1 = 1|x_i) = \frac{1}{1 + \exp(\beta_1^{[2]} + \beta_2^{[2]}x_i) + \exp(\beta_1^{[3]} + \beta_2^{[3]}x_i)} \quad (2)$$

$$\Pr(Y_1 = 2|x_i) = \frac{\exp(\beta_1^{[2]} + \beta_2^{[2]}x_i)}{1 + \exp(\beta_1^{[2]} + \beta_2^{[2]}x_i) + \exp(\beta_1^{[3]} + \beta_2^{[3]}x_i)} \quad (3)$$

$$\Pr(Y_1 = 3|x_i) = \frac{\exp(\beta_1^{[3]} + \beta_2^{[3]}x_i)}{1 + \exp(\beta_1^{[2]} + \beta_2^{[2]}x_i) + \exp(\beta_1^{[3]} + \beta_2^{[3]}x_i)} \quad (4)$$

Con esto, se buscará asociar las diferentes características del individuo aquí representadas por el vector x_i , a la probabilidad de encontrarse en alguna de las categorías de los desajustes educativos.

Teniendo en cuenta que el modelo Logit Multinomial tiene la propiedad de basarse en el supuesto de que el individuo compara las alternativas dos a dos sin tener en cuenta el resto⁵⁴, se hace indispensable comprobar el cumplimiento del supuesto de independencia de alternativas irrelevantes (IIA) con el fin de comprobar que las

⁵⁴ SERRANO, Carlos. MALO, Miguel. Desajuste educativo y movilidad laboral en España. En Revista de Economía Aplicada. 1996. Vol4, N.11, p.129

probabilidades de estar en una categoría no dependen de otras alternativas disponibles. En el modelo,

$$\frac{\Pr(y = m | x)}{\Pr(y = n | x)} = \exp\{x(\beta_{m|b} - \beta_{n|b})\} \quad (5)$$

Aquí las alternativas son "irrelevantes". Es decir que la adición o eliminación de alternativas no afecta las probabilidades entre las alternativas restantes.⁵⁵

Para el análisis de resultados en los modelos estimados, es apropiado hacer la explicación mediante los efectos multiplicativos, también conocidos como *odds ratio*. Esta medida se basa en un factor de cambio en las probabilidades de base m frente a la base n cuando X_k incrementa por δ , manteniendo las demás variables constantes, esto es igual a

$$\frac{\Omega_{m|n}(x, x_k + \delta)}{\Omega_{m|n}(x, x_k)} = e^{\beta_{k,m|n}\delta} \quad (6)$$

2.2 BASE DE DATOS

La base de datos utilizada para el trabajo de investigación fue la Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH, realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, la cual consiste en una encuesta por muestreo (sdd) con una muestra total anual de 240.000 hogares aproximadamente, lo que hace que sea la de mayor cobertura a nivel nacional. Esta encuesta tiene como primordial objetivo recoger información para el cálculo de indicadores del mercado laboral.

⁵⁵ SCOTT, J. FREESE, Jeremy. Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata. United States of America. Stata Pres, 2014. 407 p.

Adicionalmente, permite observar la estructura de ingresos y gastos y las condiciones de vida de los hogares.⁵⁶

La Gran Encuesta Integrada de Hogares está conformada por la población civil no institucional, residente en todo el territorio nacional, permitiendo el análisis de resultados a nivel departamental, regional y por zonas urbana y rural.

La información para la investigación fue obtenida de la GEIH para los años de 2008 a 2013, allí se tuvo en cuenta la población ocupada para el territorio nacional, que se encuentran entre los 15 años, edad mínima legal para trabajar⁵⁷ y 65 años, siendo la edad de jubilación en Colombia⁵⁸. A partir de la base de datos suministrada por la GEIH se seleccionaron en el 2008 159.316 observaciones. Para el 2009 el número de observaciones ascendió a 318.891, por su parte en el 2010 correspondió a 330.141. En el 2011, 2012 y 2013 el número de observaciones fue ascendiendo año tras año, siendo estas 337.873, 343.163 y 337.491 observaciones respectivamente.

2.3 VARIABLES A ESTIMAR EN EL MODELO

Para la estimación de los modelos Logit multinomial utilizados en el estudio de los “Desajustes educativos en Colombia, incidencia de la Ley de primer empleo en la

⁵⁶Departamento Nacional de Estadística (DANE). Metodología Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH. Bogotá: DANE, 2014.

⁵⁷ Ley 515 de 1999, Convenio 138 sobre la Edad Mínima de Admisión de Empleo adoptada por la 58ª. Reunión de la Conferencia de la Organización Internacional del Trabajo, en 1973. Se estipula en el numeral 3 del artículo 2 que la edad mínima para trabajar fijada en cumplimiento de este convenio no deberá ser inferior a la edad en que cesa la obligación escolar, o en todo caso, a quince años.

⁵⁸ Ley 71 de 1988 establece que la edad de jubilación en Colombia, son 55 y 60 años, para mujeres y hombres respectivamente. Sin embargo, la Ley 797 de 2003 actualizó el Sistema General de Pensiones y previó aumentar en dos años más, la edad de jubilación para hombres y mujeres desde el 1º de Enero de 2014. El artículo 122 del Decreto 1950 de 1973 reconoce que la edad de retiro forzoso para trabajadores en cargos públicos es de 65 años.

disminución de la sobreeducación causada por la experiencia para los jóvenes” se toman las variables de la GEIH necesarias para el estudio. Dentro de las variables utilizadas en el modelo se analizaron la edad, los años de escolaridad, la experiencia, el estado civil, el sexo, la tenencia de contrato, el tamaño de la empresa, la asistencia a capacitaciones, jefatura del hogar y la rama de actividad a la que se dedica. (Anexo A)

Las variables dependientes de los modelos estimados corresponden al desajuste educativo, clasificado en tres categorías, correctamente educado, sobreeducado e infraeducado. Estas categorías son establecidas mediante el método estadístico planteado por Verdugo y Verdugo⁵⁹, donde se define que un trabajador se encuentra sobreeducado cuando posee un número de años de educación formal superior en más de una desviación típica a la media del nivel de educación de los trabajadores de su ocupación, e infra-educado cuando posee una educación formal inferior en más de una desviación típica a la media del nivel de educación.

Para determinar el grado de desajuste se tomó la variable *Oficio*⁶⁰ que contiene la GEIH, compuesta por 83 subgrupos ocupacionales de acuerdo con la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO) del Sena 1970. En cada subgrupo se halló la media de la escolaridad y la desviación estándar (Anexo B), posteriormente se generaron tres categorías, asignándole a cada individuo el nivel de desajuste

⁵⁹ VERDUGO, R.R y N.T VERDUGO. “The impact of Surplus Schooling on Earnings. Some Additional Findings”. En Journal of Human Resources. 1989. Vol. 24 No.4.

⁶⁰ La pertinencia de escoger esta variable como base para clasificar las respectivas profesiones a las que se le asignará el desajuste educativo, radica en entender que la identificación está dada por la Clasificación Nacional de Ocupaciones CNO, la cual hace una agrupación de las ocupaciones teniendo en cuenta la naturaleza del trabajo realizado, más no los estudios que el individuo ha cursado. Es decir en la CNO no se han tenido en cuenta los títulos o certificados que se requieren en una determinada profesión ni el nivel de formación que se exige, como base de la clasificación de ocupaciones, sino más bien el género de funciones y tareas que se realicen. Según el criterio de la CNO, el oficio donde se ubique al trabajador será de acuerdo con el trabajo que realmente ejecutan.

correspondiente, dependiendo del nivel de escolaridad que tenía y el oficio que ejercía en el momento de la encuesta.

Por otro lado, las variables independientes fueron divididas en dos categorías. Por un lado, se presentan las características generales del individuo y por el otro las características del puesto de trabajo. Dentro de las características generales se analizó la edad del individuo con el fin de considerar si ésta influye en el grado de desajuste en el que se ubique el trabajador, de esto se espera que a menor edad la probabilidad de estar sobreeducado aumente, contrario a la infraeducación donde se espera que al aumentar la edad, incremente la probabilidad de estar en este grado de desajuste.

La siguiente variable analizada es la escolaridad que permite conocer sí el nivel de educación de un individuo es determinante dentro de los desajustes. Adicionalmente, dentro de las variables principales del estudio se analiza la experiencia con la variable P6426 (Anexo A) de la GEIH como *proxí*, con el fin de observar el efecto que tiene, especialmente en los jóvenes, donde se espera que a menor tiempo de experiencia, mayor será la probabilidad de encontrarse sobreeducado.

Así mismo se generó la variable con pareja a partir de la pregunta por el estado civil en el que se encuentra la persona, ésta toma el valor de 1 si no está casado(a) y vive en pareja hace menos de dos años, no está casado(a) y vive en pareja hace dos años o más, o si está casado(a), y toma el valor de 0 si está separado(a) o divorciado(a), viudo(a) o está soltero(a).

Para el sexo se toma 1 si es hombre y 0 si es mujer. Finalmente dentro de las características generales del individuo se vincula la asistencia a capacitaciones, que toma el valor de 1 si el individuo manifiesta haber asistido a cursos o capacitaciones y la variable dicotómica jefe de hogar que toma el valor de 1 si declara ser jefe de hogar y 0 en otro caso.

Dentro de las características del puesto de trabajo se analiza el efecto de tener un contrato para un individuo donde 1 describe quién se encuentra con contrato y 0 si no tiene. Adicionalmente se estudia la incidencia del tamaño de la empresa en la probabilidad de encontrarse en algún tipo de desajuste, para esto se agrupó según la metodología de la OIT, donde la microempresa toma el valor de 1 si posee entre 1 y 5 trabajadores, la empresa pequeña toma el valor de 2 si posee de 6 a 19 trabajadores, la mediana empresa representado por el 3 tiene de 20 a 100 trabajadores y empresa grande si trabajan más de 100 personas.

Finalmente se incluye la actividad a la que se dedica la empresa o negocio en la que labora el individuo agrupadas en diez ramas económicas según la clasificación CIIU del DANE ⁶¹, siendo estas: agricultura, pesca, ganadería caza y silvicultura; explotación minas y canteras; industrias manufactureras; suministro de electricidad, gas y agua; construcción; comercio, hoteles y restaurantes; transporte, almacenamiento y comunicaciones; intermediación financiera; actividades inmobiliarias y servicios comunales, sociales y personales.

⁶¹ DANE. Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 3.1 adaptada para Colombia. [EN LÍNEA] <https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/ciiu/CIIURev31AC.pdf>

3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DESAJUSTES EDUCATIVOS

En esta sección se realiza un análisis descriptivo sobre los desajustes educativos en el periodo de estudio 2008-2013. En esta sección se observa el comportamiento que presentan los desajustes en los jóvenes y el resto de la población. Así mismo, se identifica el porcentaje de este desajuste en el sector urbano y rural, y se hace un análisis por sexo y por regiones para conocer el grado de sobreeducación e infraeducación.

Tabla 1. Comportamiento de los desajustes educativos.

Tipo de desajuste educativo	2008			2009			2010		
	Jovenes	Resto	Total	Jovenes	Resto	Total	Jovenes	Resto	Total
Correctamente educado	74,45%	69,59%	72,02%	74,31%	69,27%	71,79%	74,10%	69,37%	71,73%
Infraeducado	6,56%	16,97%	11,77%	7,10%	17,34%	12,22%	6,78%	16,98%	11,88%
sobreeducado	18,99%	13,44%	16,21%	18,59%	13,39%	15,99%	19,12%	13,66%	16,39%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Número de observaciones	41024	118292	159316	81990	236901	318891	84235	245906	330141

Tipo de desajuste educativo	2011			2012			2013		
	Jovenes	Resto	Total	Jovenes	Resto	Total	Jovenes	Resto	Total
Correctamente educado	73,24%	67,87%	70,56%	74,09%	68,86%	71,47%	75,93%	68,89%	72,41%
Infraeducado	6,82%	18,02%	12,42%	6,56%	17,81%	12,19%	7,20%	18,78%	12,99%
Sobreeducado	19,94%	14,11%	17,02%	19,36%	13,33%	16,34%	16,87%	12,34%	14,60%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Número de observaciones	86778	251095	337873	88489	254674	343163	86160	251331	337491

Al analizar el comportamiento de los desajustes educativos en los jóvenes ocupados y el resto de la población ocupada (Tabla 1), se observa que para el 2008 el 18,99% de los jóvenes se encontraba sobreeducado. Para los siguientes años 2009, 2010 y 2011 el porcentaje de sobreeducados jóvenes aumentó, siendo este de 18,59%, 19,12% y 19,94% respectivamente. En el 2012 y 2013 disminuyó a 19,36% y 16,83%, mientras que los jóvenes infraeducados aumentaron a 7,20% en el 2013. Ahora, al observar el resto de la población, en el 2008, el 69,59% se ubicó dentro de los individuos correctamente educados, frente a un 16,97% de infraeducados y un 13,44% de sobreeducados.

Teniendo en cuenta que en el 2008, el 18,99% de los jóvenes estuvieron en condición de sobreeducación frente al 6,56% de infraeducados, se puede inferir que dentro de este subgrupo poblacional se establece un problema de desajuste educativo donde prevalece la sobreeducación. A diferencia del comportamiento que presenta el resto de la población quiénes para el 2008 reportaron mayores niveles de infraeducación con un 16,97% frente al 13,44% de sobreeducados.

Para los años de 2008 a 2013 se observa un comportamiento similar, donde se detecta que la población joven presenta en mayor proporción el fenómeno de la sobreeducación, a diferencia del resto de la población donde se evidencia con mayor frecuencia la infraeducación. El comportamiento anterior justifica algunos hallazgos respecto a los trabajadores más jóvenes, es decir que los individuos a la hora de ingresar al mercado laboral, cuentan con habilidades adquiridas fuera de la educación formal, como la experiencia y el entrenamiento adquirido en el propio trabajo. Es por ello que los jóvenes se ven afectados por la sobrecalificación, pues, para compensar la inexperiencia eligen un puesto con requerimientos educacionales menores⁶².

En pro de un análisis sobre el comportamiento de los desajustes educativos y las variables utilizadas en el modelo planteado, se analiza la media de las variables (Anexo C) donde se observa que la media de la edad para un joven, sobre o infraeducado está entre 23 y 23,6 años de edad, en tanto que para el resto de la población la edad varía de acuerdo al desajuste. Así mismo se observa para el resto de la población una edad promedio en los infraeducados de 49 a 50 años y los sobreeducados de 38 a 42 años; esto permite inducir que al aumentar la edad, se

⁶² ESPINO, Alma. Diferencias salariales por género y su vinculación con la segregación ocupacional y los desajustes por calificación. En IECON Instituto de economía. 2012. Serie Documentos de Trabajo 20-12. Disponible. [En línea] <http://www.iecon.ccee.edu.uy/dt-20-12-diferencias-salariales-por-genero-y-su-vinculacion-con-la-segregacion-ocupacional-y-los-desajustes-por-calificacion/publicacion/329/es/>

incrementa el porcentaje de infraeducados, tendencia que se evidencia en los seis años.

Por su parte al analizar el grado de desajuste desde la escolaridad, se observa que los correctamente educados jóvenes presentan un grado de educación superior al resto de la población, ya que deben tener en promedio entre 8,5 y 10 años de escolaridad en tanto que el resto de la población desde los 7,5 años se encuentran correctamente educados.

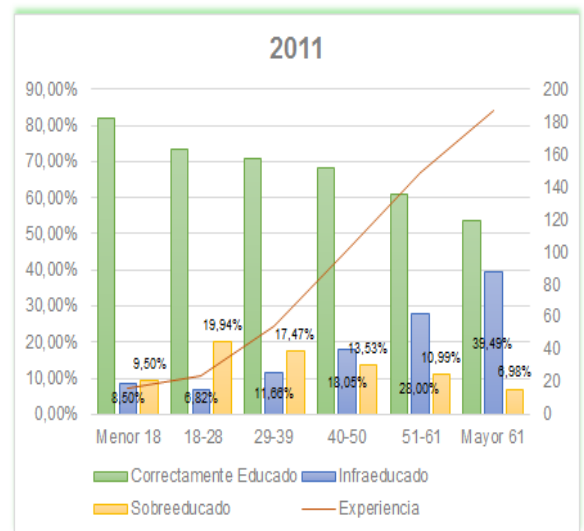
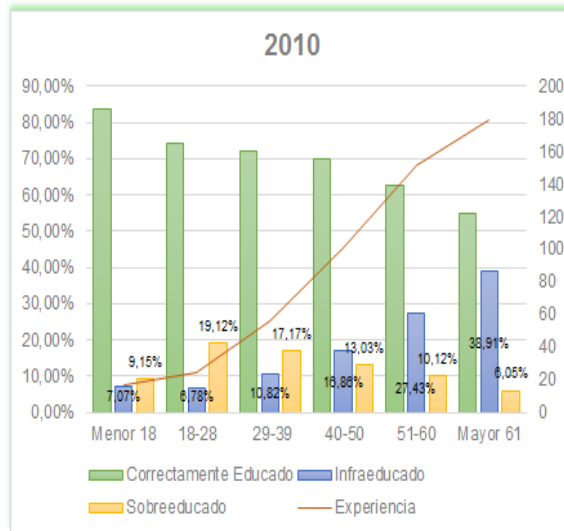
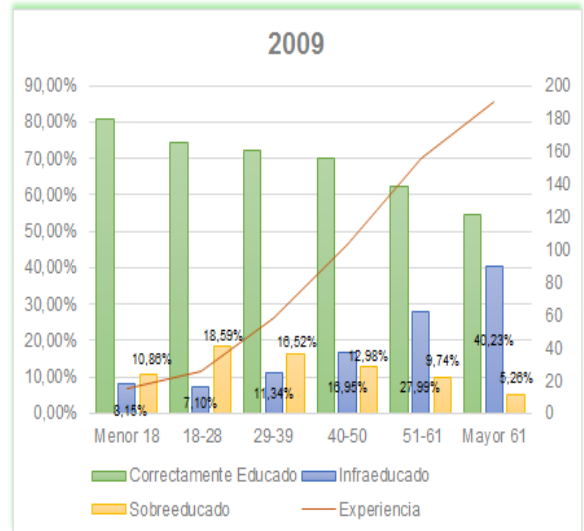
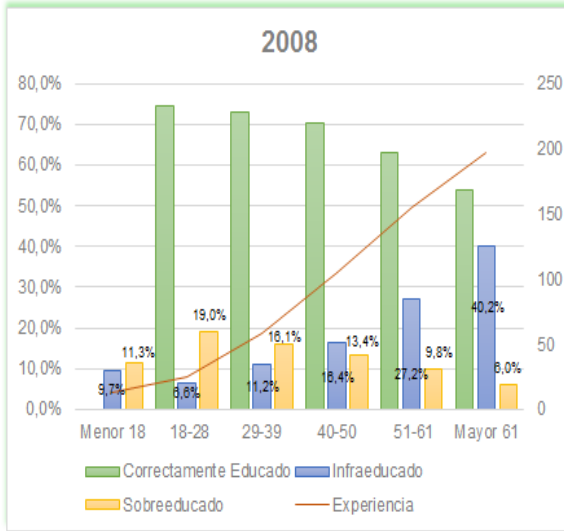
Por otra parte la experiencia siendo un factor de suma importancia en el mercado laboral, evidencia que entre más años una persona esté en el mercado laboral, más tiende a estar infraeducados. En el caso de los jóvenes, en el 2011 los infraeducados contaban con una experiencia de 28,96 meses y los sobreeducados de 22,35 meses. Esto permite entender que es necesaria la experiencia cuando se quiere pertenecer al mercado laboral y en un puesto de trabajo adecuado a las capacidades de cada individuo.

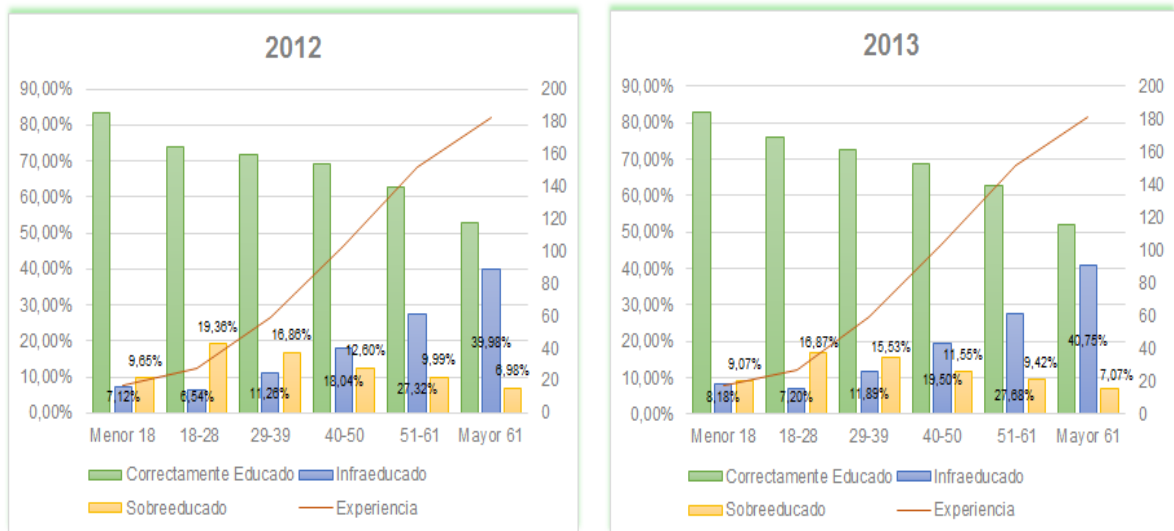
Por otro lado al observar la incidencia del tener o no pareja en los desajustes educativos se evidencia que los hombres jóvenes sin pareja están en promedio más sobreeducados que aquellos que si tienen pareja, en cambio en el resto de la población se presenta un comportamiento diferente donde los hombres con pareja tienden a estar más sobreeducados, que aquellos que no la tienen.

Ahora, al examinar la influencia del tamaño de la empresa en la clase de desajuste, se observó que en las microempresas la mayor proporción de la población se encuentra infraeducada, pero al aumentar su tamaño la infraeducación va disminuyendo.

Finalmente se puede percibir que el mayor grado de sobreeducación se encuentra en los trabajadores jóvenes que se encuentran en la rama de actividad concerniente a la agricultura, seguida por el sector de la construcción. Así mismo los jóvenes son quienes en todos los años presentan mayores tasas de sobreeducación en comparación con el resto de la población en este grupo ocupacional.

Grafica 1. Desajuste por cohorte





Al observar el nivel de desajuste educativo según la cohorte de edad y la experiencia, se encuentra que la infraeducación empieza a aumentar en la población a partir de los 40 años donde se manifiesta mayor concentración de la población infraeducada frente a la sobreeducada. Además se detecta en el 2008 que el 40,2% de las personas mayores a 61 años, se encontraban en condición de infraeducación; durante los siguientes seis años se evidenció un comportamiento similar. Es decir en el 2009 se reportó 40,23% de infraeducados entre la población mayor a 61 años, para el 2010 descendió a 38,91%, en el 2011 el 39,49%, por su parte en el 2012 se encontró el 39,98% y finalmente en el 2013 aumentó a 40,75% de la población mayor a 61 años.

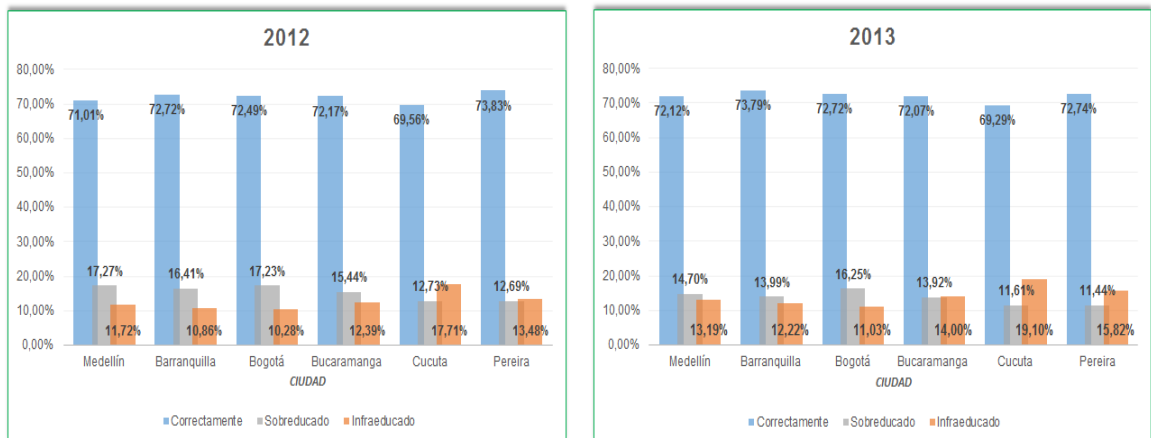
A diferencia del comportamiento anterior, en los jóvenes para el 2008 tan solo el 6,6% se encontraban infraeducados frente al 19% de sobreeducados, en el 2009 el porcentaje de jóvenes sobreeducados se redujo a 18,59%, pero en el 2010 supera nuevamente el porcentaje de 2008, ubicándose en 19,12% de jóvenes que aceptan un trabajo para el cual se requiere un nivel de escolaridad menor al adquirido.

Estos resultados, permiten intuir que los jóvenes se ubican en mayor proporción sobreeducados que infraeducados, tendencia similar ocurre entre las personas de 29 a 39 años, pero en menor proporción que en los jóvenes. Una vez se llega a los

40 años de edad este comportamiento se invierte, pues como se mencionó anteriormente, la infraeducación empieza a ser mayor que la sobreeducación.

Grafica 2. Clase de desajustes educativos por ciudades



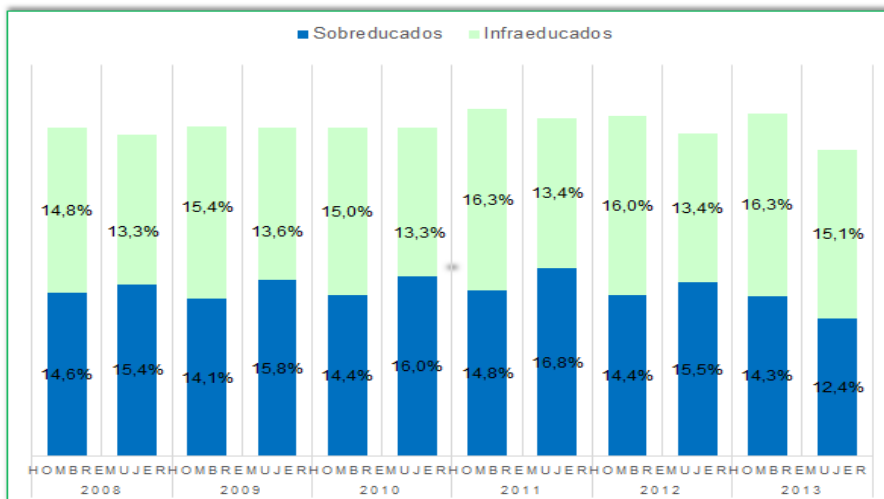


Adicionalmente, al observar los desajustes por regiones, se detecta que el comportamiento presentado depende de las características de la ciudad. Como lo evidencia la (Gráfica 2), las ciudades más grandes como Medellín, Bogotá, Barranquilla y Bucaramanga tienen niveles más altos de sobreeducación comparado con la infraeducación, a diferencia de lo que ocurre en ciudades más pequeñas como Cúcuta y Pereira. El estudio realizado por Castillo, permite explicar la existencia de una prima educativa salarial en las ciudades más grandes, y por eso en dichos lugares aumenta la cantidad de sobreeducados, quienes envían una señal a los demandantes y estos últimos determinan que las personas sobreeducadas se ubican mejor en la cola laboral⁶³. Es así que Bogotá presentó la mayor diferencia entre los niveles de sobreeducación frente a la infraeducación, lo cual indica que allí se da en mayor proporción la sobreeducación. Para esta ciudad en el 2008 el 18,92% se encontraba sobreeducado frente al 8,9% de infraeducados. De 2009 a 2013 la sobreeducación fue de 17,63%, 19,14%, 19,29%, 17,23% y 16,25% respectivamente.

⁶³ CASTILLO, Maribel. Desajuste educativo por regiones en Colombia. ¿Competencia por salarios o por puestos de trabajo? Revista cuadernos de economía. 2007. Vol 26, N° 46.

Al observar las ciudades más pequeñas, en este caso Cúcuta y Pereira, se detecta que en la mayoría de los años, el porcentaje de infraeducados supera a los sobreeducados. Para el 2008 en Cúcuta el 12,46% eran individuos con niveles de cualificación superiores a los requeridos por su puesto de trabajo, y el 16,4% tenían niveles inferiores a los requeridos, es decir, se presentó con mayor frecuencia el fenómeno de la infraeducación. En este sentido la (Gráfica 2) muestra una diferencia entre las grandes y pequeñas ciudades en lo que respecta a los desajustes educativos.

Gráfica 3. Desajustes educativos por sexo.

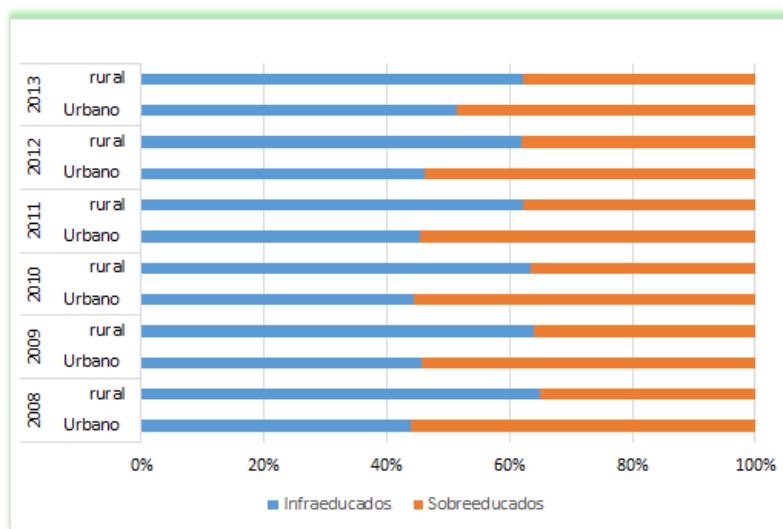


Al analizar la (Gráfica 3) de los desajustes educativos por sexo para los años de 2008 a 2013, se observa en las mujeres mayor proporción de sobreeducación. Mientras los hombres están más infraeducados. El aumento de la incidencia de la sobreeducación en general pero en particular entre las mujeres, obedecería a las

dificultades para acceder al empleo, que las estimulan a mejorar su situación educacional para poder aspirar a una mayor gama de oportunidades⁶⁴.

Ahora, las mujeres presentaron de 2008 a 2011 un incremento en la proporción de sobreeducadas correspondiendo el 15% en 2008 y 16,3% en 2011; para el 2012 y 2013 empieza a descender llegando a 12%, sin embargo en los hombres aumenta la proporción de infraeducados representando en el 2008 el 14,8% pero para el 2013 alcanza el 16,3%.

Grafica 4. Desajuste Urbano-Rural



Finalmente se compara por zona urbana y rural, donde se visualiza que el mayor porcentaje de población sobreeducada se encuentra en la zona urbana, esto podría explicarse igualmente por la existencia de una prima educativa salarial en las ciudades más grandes, que logra aumentos en la cantidad de sobre educados⁶⁵.

⁶⁴ ESPINO, Alma. Brechas salariales en Uruguay: género, segregación y desajustes por calificación. En Revista problemas del desarrollo. 2013. Vol 44, N. 174, P.114

⁶⁵ CASTILLO, Maribel. Desajuste educativo por regiones en Colombia. ¿Competencia por salarios o por puestos de trabajo? Revista cuadernos de economía. 2007. Vol 26, N° 46. P 29

Así mismo este grado de sobreeducación en esta área ha ido disminuyendo con el paso de los años. En el 2008 el porcentaje era superior al 15% pero en el 2013 se da una reducción significativa ubicándose en valores superiores al 13%.

Por otro lado, se evidencia que en las zonas rurales predomina el porcentaje de infraeducados, pero, a diferencia del comportamiento experimentado en la sobreeducación de la zona urbana, esta infraeducación no ha disminuido en gran manera. Este fenómeno se da posiblemente por el aumento en los programas de capacitación implementados en las zonas rurales donde se ha buscado superar la escuela rural tradicional y avanzar en el mejoramiento de la educación secundaria y superior, con tendencia hacia la modernización y mejoramiento de la educación rural⁶⁶.

⁶⁶QUEVEDO, Rafael. La educación y la capacitación rural en la región Andina. En Revista Agroalimentaria. 2005. Mérida. Vol 10 N.21. p. 102

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados encontrados en la estimación de los dos modelos logit multinomial planteados y los efectos que poseen cada una de las variables explicativas en los desajustes educativos. Además se analiza el efecto de la experiencia en los jóvenes como variable principal de estudio en la evaluación de la *Ley de Primer Empleo*.

El primer modelo estimado surge a partir de la muestra de ocupados pertenecientes al rango de edad mayor a 15 años y menor a 65 años (Anexo D). Adicionalmente para comprobar el supuesto de independencia de alternativas irrelevantes (IIAA) en el modelo, se realizó el test de Small H-Siao⁶⁷ (Anexo F), demostrándose así el cumplimiento del supuesto. Posteriormente para un análisis adecuado de los resultados, se utilizan los efectos multiplicativos denominados también *Odds Ratios*⁶⁸, los cuales permiten estudiar de manera apropiada los efectos en las categorías de desajuste educativo.

⁶⁷ Este test indica que la adición o eliminación de alternativas no afecta las probabilidades entre las alternativas restantes.

⁶⁸ El Odds Ratio permite observar la relación entre el cambio de una categoría en relación con su base. Los Valores de un odd ratio superiores a 1 indican un efecto positivo sobre la probabilidad, mientras que valores inferiores a 1 señalan efectos negativos.

Tabla 2. Efectos multiplicativos del modelo para el total de la muestra

Infraeducado	Odds	Std. Err.	Sobreeducados	Odds	Std. Err.
Edad	1,006 ***	(0,000)	Edad	0,990 ***	(0,000)
Escolaridad	0,470 ***	(0,001)	Escolaridad	1,729 ***	(0,002)
Experiencia	1,003 ***	(0,000)	Experiencia	0,979 ***	(0,000)
Conpareja	1,020 ***	(0,007)	Conpareja	0,905 ***	(0,005)
Hombre	1,636 ***	(0,013)	Hombre	0,889 ***	(0,005)
Contrato	0,865 ***	(0,007)	Contrato	1,142 ***	(0,008)
Microempresa [°]	0,382 ***	(0,006)	Microempresa [°]	3,808 ***	(0,044)
Empresa pequeña	0,849 ***	(0,015)	Empresa pequeña ^{°°}	1,504 ***	(0,019)
Empresa Grande	1,069 ***	(0,019)	Empresa Grande	0,943 ***	(0,010)
Capacitado	1,814 ***	(0,047)	Capacitado	0,893 ***	(0,011)
Jefe de Hogar	0,920 ***	(0,006)	Jefe de Hogar	1,021 ***	(0,006)
Agricultura	0,034 ***	(0,000)	Agricultura	25,038 ***	(0,328)
mMnas y Canteras	0,078 ***	(0,003)	Minas y Canteras	6,660 ***	(0,186)
Industria Manufacturera	0,299 ***	(0,004)	Industria Manufacturera	3,073 ***	(0,028)
Suministro	0,512 ***	(0,027)	Suministro	1,567 ***	(0,045)
Construccion	0,184 ***	(0,003)	Construccion	7,605 ***	(0,093)
Comercio	0,411 ***	(0,004)	Comercio	1,839 ***	(0,014)
Transporte	0,884 ***	(0,011)	Transporte	1,120 ***	(0,013)
Intermediación financiera	1,987 ***	(0,093)	Intermediación financiera	0,937 ***	(0,017)
Inmobiliarias	0,833 ***	(0,012)	Inmobiliarias	0,434 ***	(0,005)
Year 2008	0,542 ***	(0,007)	Year 2008	1,378 ***	(0,014)
Year 2009	0,548 ***	(0,006)	Year 2009	1,473 ***	(0,013)
Year2010	0,567 ***	(0,006)	Year2010	1,459 ***	(0,012)
Year 2011	0,714 ***	(0,007)	Year 2011	1,444 ***	(0,012)
Year 2012	0,742 ***	(0,007)	Year 2012	1,242 ***	(0,010)
Constante	8,561 ***	(2,253)	Constante	0,000 ***	(0,000)
Número de observaciones		1826870	Pseudo R2	0,4132	
Log likelihood = -229216,18		-867495,3	LR chi2(42)	1221495,45	
Correctamente educado	(Categoría base)		Nota significancia * P<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01		
°Empresa mediana	Variable base				
°° Servicios	Variable base				

Al examinar los resultados del modelo para el total de la muestra, se encuentra que las variables explicativas pertenecientes a la categoría tamaño de la empresa, son significativas para el modelo, lo que indica que esta si es influyente en el grado de desajuste del individuo. Además, el presente estudio halla que aquellas empresas con menos capacidad para contratar individuos, es decir aquellas que se encuentran dentro del rango de microempresas y pequeñas empresas, presentan mayores grados de sobreeducación, pues, en promedio para una persona con características similares, el encontrarse en un microempresa aumenta 3,8 veces la probabilidad de estar sobreeducado, así mismo estar en una empresa pequeña aumenta en 50% el riesgo de ubicarse dentro de la sobreeducación, comparado con un individuo que se encuentra en una empresa mediana. Por su parte aquellas personas que

pertenecen a empresas más numerosas designadas bajo el nombre de grandes empresas aumentan en 6,9% la probabilidad de estar infraeducado.

Estos resultados coinciden con lo hallado por Quintini⁶⁹, Ghignoni y Verashchagina⁷⁰; el primero alude este hecho a las barreras personales, institucionales o geográficas; pues algunos trabajadores prefieren trabajar en áreas donde las empresas en su mayoría son pequeñas y pueden aceptar empleos para los que estén sobreeducados; y por su parte Ghignoni y Verashchagina⁷¹ encuentran que trabajar en una empresa pequeña tiende a aumentar el riesgo de la sobreeducación y reduce el riesgo de la infraeducación.

Se evidencia también la diferencia existente entre mujeres y hombres con respecto al grado de desajuste, ya que estos últimos tienen un riesgo relativo menor de estar sobreeducados comparados con las mujeres. Sin embargo el fenómeno del desajuste es inverso si se mira desde la infraeducación, pues el ser un hombre incrementa la probabilidad de estar infraeducado en un 63,6% con respecto a las mujeres. Los resultados coinciden con el estudio realizado por Groot y Maassen van den Brink⁷² quienes hallaron que en la mayoría de casos donde se ha analizado este fenómeno por género, los resultados indican que las mujeres tienen mayor probabilidad de encontrarse sobreeducadas, además las profesionales que sufrieron algún tipo de interrupción en su carrera, como las mujeres con hijos, tienen más posibilidades de ubicarse en un puesto de trabajo que requiera un nivel de

⁶⁹ QUINTINI, Glenda. "Right for the Job: Over-Qualified or Under-Skilled?". En OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 120, OECD Publishing. 2011, p. 4

⁷⁰ GHIGNONI, Emanuela; VERASHCHAGINA, Alina. "Educational qualifications mismatch in Europe. Is it demand or supply driven?". Sapienza University of Rome". En: Journal of comparative Economics. 2014. Vol. 42, No. 3, p.15

⁷¹ Ibid p. 15

⁷² GROOT, Wim, MAASSEN, Henriëtte. "Overeducation in the labor market: a meta-analysis", En: Economics of Education Review. 2000. Vol. 19, No. 2, p. 149-158

escolaridad inferior al poseído. Por su parte, Verhaest y Omeý⁷³ postulan que las mujeres tienen un salario de reserva superior al de los hombres (por la incidencia del trabajo en el hogar), y de esta forma aceptarán fácilmente una oferta para las cuales estén sobreeducadas. En coherencia con estos resultados Vianna y Hermeto⁷⁴, encontraron que las mujeres históricamente tienen un nivel de educación superior a la de los hombres, aumentando las posibilidades de encontrarse sobreeducadas. De igual forma consideran que aún hay factores relacionados con las formas de inserción laboral, como la ocupación de plazas laborales que no requieren necesariamente educación superior. En este sentido puede deberse a las desigualdades salariales, la discriminación laboral u oportunidades laborales.

En cuanto al estado civil los resultados mostraron que la probabilidad de sobreeducación es menor cuando una persona se encuentra comprometido con una persona, en tanto que la probabilidad de encontrarse infraeducado incrementa 0,20. Estos resultados coinciden con los hallados por Mera, Aguaza y Ollero⁷⁵, quienes encuentran que la probabilidad de sobreeducación para los solteros es mayor que para aquellas personas que no están solteras,

Otro factor que influye en los desajustes educativos, corresponde a la jefatura del hogar, la cual es significativa en el modelo. Las personas jefes de hogar tiene 0,21 mayor probabilidad de estar sobreeducados, en tanto que disminuyen la probabilidad de encontrarse infraeducados en un 0,92 frente a los que no tienen la responsabilidad de hogar. Esto puede deberse a la presión sobre la persona por

⁷³ VERHAEST, Dieter; OMEY Eddy . (2003) "overeducation in the Transition from School to Work: The case of Flanders". En: Netherlands Journal of Social Sciences, Vol. 39 N°. 3, p. 202-226.

⁷⁴ HAMACECK, Claudia, OLIVEIRA, Ana, sobre-escolarização nas ocupações brasileiras: uma análise dos efeitos de idade, período e coorte . Encuentro Nacional de Economía, 2010. P 10

⁷⁵ MARCHANTE Andrés. ORTEGA, Bienvenido, SANCHEZ, José. Desajuste Educativo y movilidad laboral de los trabajadores de hostelería en Andalucía. Revista de Estudios Regionales. Abril, 2004, No. 69, p. 57-88

cumplir la responsabilidad, lo cual lo lleva a aceptar puestos de trabajo en el cual no sean utilizadas a cabalidad sus conocimientos.

Posteriormente al analizar la edad se encuentra el aumento de un año en la edad de un individuo, incrementa el riesgo relativo de estar infraeducado. Espino afirma que “entre los más jóvenes los problemas de subcalificación son menores que en los tramos de edad sucesivos”⁷⁶.

Por su parte en la categoría de sobreeducado ocurre el efecto contrario, pues un incremento en la edad del individuo disminuye la probabilidad de encontrarse sobreeducado, “los resultados también apoyan la predicción de que los sobreeducados son los trabajadores relativamente jóvenes, mientras que los trabajadores infraeducados son los trabajadores de más edad.”⁷⁷ Otros estudios como el de Leuven- Oosterbeek⁷⁸ coinciden en afirmar que los trabajadores de mayor edad son más propensos a tener trabajos para los que tienen la educación adecuada, en este sentido la edad del individuo juega un rol fundamental en el mercado laboral y su determinación para el desajuste educativo, por ello Alba-Ramirez dice que la existencia actual de muchos trabajadores sobreeducados jóvenes indica que la educación formal no es suficiente para llevar a cabo los trabajos que piensan en como emparejar su educación.⁷⁹ En este sentido, a mayor edad el trabajador logra ubicarse en puestos de trabajo más acordes al capital humano que posee, “dicho comportamiento es acorde con la teoría de la movilidad

⁷⁶ ESPINO, Alma. Evaluación de los desajustes entre oferta y demanda laboral por calificaciones en el mercado laboral de Uruguay. En: Revista de Economía del Rosario. 2011. Vol. 14. No. 2, p. 116

⁷⁷ SICHERMAN, Nachum. “Overeducation’ in the Labor Market”. En: Journal of Labor Economics, Chicago, The University of Chicago Press. 1991. Vol. 9, No. 2, p. 101-102.

⁷⁸ LEUVEN, Edwin; OOSTERBEEK, Hessel. “Overeducation and Mismatch in the labor Market”. En: Handbook of The Economics of Education. 2011. Vol 4, p. 298.

⁷⁹ ALBA-RAMIREZ, Alfonso “Mismatch in the Spanish Labor Market”. En: The Journal of Human Resources. 1993. Vol. 28, No. 2.

laboral, la cual plantea que el desajuste inicial en la sobreeducación es corregido a medida que el individuo amplía sus redes laborales, lo que le permite desplazarse hacia otros puestos de trabajo que se ajustan a los conocimientos adquiridos por el trabajador.”⁸⁰

En lo que respecta a la escolaridad al igual que lo refleja el estudio realizado por Aguilar y Navarro⁸¹ un aumento de un año de educación, incrementa la probabilidad de estar sobreeducado. Sin embargo en el caso de los infraeducados, un individuo con mayor grado de escolaridad tiene menor probabilidad de encontrarse dentro de este desajuste. El efecto de esta variable se podría argumentar cuando se analiza el caso de un desempleado con estudios secundarios que decide ingresar a suplir la mayor demanda relativa de trabajos que requieren estudios primarios pasando a ocupar puestos de trabajos que exhortan menores niveles de cualificación generando así un tipo de desajuste educativo.⁸² Es decir existe una brecha entre la oferta laboral y la demanda laboral que ocasiona la desvalorización de la educación en el mercado laboral y genera la destrucción de empleo de los individuos con menor cualificación.

Sin embargo cuando se analiza la existencia de un contrato laboral en un trabajador, se halla que en promedio para una persona con características similares, el tener un contrato disminuye la probabilidad de estar infraeducado en comparación con alguien que no posee un contrato de trabajo. Por el contrario, la tenencia de contrato aumenta en 14% la probabilidad de encontrarse sobreeducado frente a un

⁸⁰ GOMEZ, Dany. Sobre-educación de los jóvenes en Colombia y su relación con informalidad laboral para el año 2012. Tesis de grado para optar el título de economista. Colombia: Universidad del Valle, Facultad de Ciencias Sociales y Económicas, 2013. P. 26.

⁸¹ AGUILAR, María. NAVARRO, María. La incidencia del desajuste educativo en el primer empleo de los jóvenes. En: Economía de la educación AEDE XII. 2006, p. 215

⁸² IZQUIERDO, Mario; PUENTE, Sergio; FONT, Paulino. Evolución del desajuste educativo entre la oferta y la demanda de trabajo en España. En: Boletín económico. Junio, 2013, Banco de España, p 46.

individuo sin contrato, esto se debe a que el individuo se encuentra sujeto al puesto laboral.

En cuanto a la influencia de pertenecer a una rama de actividad, se encontró que en promedio un individuo con características similares, que pertenece al sector de la agricultura, pesca, ganadería, caza y silvicultura, disminuye la probabilidad de estar infraeducado frente a una persona que pertenece al sector de servicios. Al contrario de lo que ocurre para la categoría de sobreeducados, donde pertenecer a la agricultura aumenta la probabilidad de ubicarse dentro de ese tipo de desajuste.

Sin embargo, dedicarse a la actividad económica de explotación de minas y canteras, aumenta la probabilidad de ser sobreeducado 6,6 veces, comparado con un individuo del sector servicios, en cambio disminuye la probabilidad de infraeducación en un 7%.

Por otro lado, una persona con características similares pero perteneciente al sector de intermediación financiera disminuye la probabilidad de encontrarse sobreeducado frente a uno que no corresponda a esta rama. El mismo efecto ocurre con las personas del sector inmobiliario, pues el pertenecer a esta rama disminuye la probabilidad de ser sobreeducado en un 43%, comparado con un individuo del sector servicios comunales, sociales y personales. En este sentido los resultados obtenidos permiten observar que la sobreeducación resulta bastante común donde se tienden a ocupar empleos con pocos requerimientos formativos⁸³

Cuando se considera el efecto que posee la variable capacitación, se detecta que una persona la cual ha realizado cursos o eventos de capacitación tiene 81,4% más probabilidades de encontrarse infraeducado frente a un individuo que no los ha

⁸³ AGUILAR, María. NAVARRO, María. La incidencia del desajuste educativo en el primer empleo de los jóvenes. En: Economía de la educación. AEDE XII. 2006, p. 212.

realizado. Este comportamiento es explicado por Nieto y Ramos⁸⁴ al afirmar que un individuo que realiza tareas para las que no está calificado, está más propenso a recibir capacitación por parte de la empresa en la que realiza su trabajo. Además, el individuo con el propósito de contrarrestar la diferencia que existe entre su nivel de escolaridad y el requerimiento del puesto de trabajo buscará alternativas en la educación no formal que le permita realizar sus tareas eficientemente, es decir el hecho de que la formación pueda sustituir la educación inicial sugiere que los individuos puedan adquirir más formación con el fin de compensar la falta de educación formal.

Por su parte, quienes declaran haber asistido a eventos de capacitación tienen menos probabilidades de encontrarse sobreeducados comparados con un individuo el cual no manifiesta haber asistido a eventos o capacitaciones. Esto indica que “los trabajadores sobreeducados requieren menos entrenamiento para llevar a cabo su trabajo debido a la educación formal que ha adquirido antes, la cual les ha proporcionado las competencias adicionales que pueden compensar una posible falta de habilidades”⁸⁵.

Uno de los principales factores que influyen en los desajustes educativos, especialmente en la sobreeducación, se refiere a la experiencia que poseen los individuos en el trabajo desempeñado. Se encontró que la experiencia en efecto es significativa para los desajustes educativos, pero tiene un comportamiento diverso en las categorías, pues cuando se analiza la infraeducación, se halla que un individuo al adquirir un año más de experiencia aumenta el grado de infraeducación, en cambio, el tener un año más de experiencia disminuye el riesgo de encontrarse sobreeducado en un 97%. Estos resultados son coherentes con los expuestos por

⁸⁴ NIETO, Sandra; RAMOS, Raúl. Non-Formal education, overeducation and wages. En: Revista de Economía aplicada. 2013. Vol 21 No.61, p. 6.

⁸⁵ NIETO, Sandra; RAMOS, Raúl. Op. Cit; p.8

Cohn⁸⁶ quién encuentra que una proporción grande de personas sobreeducadas poseen muy poca experiencia, pero si esta experiencia empieza a aumentar, el grado de sobreeducación disminuirá como consecuencia.

Teniendo en cuenta el comportamiento que presenta esta variable y asumiendo que las personas con menor experiencia son los jóvenes, se estima un modelo (Anexo E), el cual es analizado mediante los efectos multiplicativos o *odds ratios* expuestos a continuación para la población juvenil⁸⁷, con el propósito de observar la influencia que posee la variable para el segmento poblacional mencionado. Además, en concordancia con el objetivo propuesto, se observa la incidencia de la *Ley de primer empleo* sobre el efecto de la experiencia en la mitigación de los desajustes educativos, específicamente en la sobreeducación.

⁸⁶ COHN, Elchanan; CHU, Ng. "Incidence and wage effects of overschooling and underschooling in Hong Kong". En: *Economics of Education Review*. 2000. Vol19, p. 162

⁸⁷ Para el modelo de jóvenes se toma en cuenta aquellos que se encuentran dentro del rango de 18 a 28 años de edad, debido a que los adolescentes entre 15 y 17 años requieren la respectiva autorización para laborar, además de contar con protecciones y jornadas laborales especiales tal y como lo especifica el Artículo 35 de la Ley 1098 de 2006 para Colombia.

Tabla 3. Efectos multiplicativos modelo población juvenil con interacción

Infraeducado	Odds	Std. Err.	Sobreeducados	Odds	Std. Err.
Escolaridad	0,538 ***	(0,002)	Escolaridad	1,808 ***	(0,004)
Con pareja	0,897 ***	(0,015)	Con pareja	0,943 ***	(0,009)
Hombre	1,235 ***	(0,023)	Hombre	1,004	(0,010)
Contrato	0,773 ***	(0,015)	Contrato	1,124 ***	(0,013)
Microempresa	0,305 ***	(0,010)	Microempresa	3,967 ***	(0,074)
Empresapequeña	0,868 ***	(0,030)	Empresapequeña	1,603 ***	(0,033)
Empresagrande	0,700 ***	(0,025)	Empresagrande	0,911 ***	(0,017)
Capacitado	1,673 ***	(0,078)	Capacitado	0,846 ***	(0,018)
Jefe de hogar	1,002	(0,018)	Jefe de hogar	0,952 ***	(0,011)
Minas y canteras	1,507 ***	(0,130)	Minas y canteras	0,266 ***	(0,013)
Industria manufacturera	5,018 ***	(0,182)	Industria manufacturera	0,103 ***	(0,002)
Suministro (Luz, agua, gas)	10,866 ***	(1,425)	Suministro (Luz, agua, gas)	0,037 ***	(0,002)
Construccion	3,572 ***	(0,132)	Construccion	0,308 ***	(0,007)
Comercio	7,159 ***	(0,222)	Comercio	0,058 ***	(0,001)
Transporte	14,604 ***	(0,497)	Transporte	0,029 ***	(0,001)
Intermediación Financiera	39,876 ***	(3,091)	Intermediación Financiera	0,023 ***	(0,001)
Inmobiliarias	16,482 ***	(0,716)	Inmobiliarias	0,016 ***	(0,000)
Servicios	36,703 ***	(1,290)	Servicios	0,036 ***	(0,001)
Experiencia	1,011 ***	(0,004)	Experiencia	0,984 ***	(0,003)
Dummy2011_2013#c.Experiencia	0,987 **	(0,005)	Dummy2011_2013#c.Experiencia	1,009 **	(0,004)
Dummy2011_2013	1,512 ***	(0,030)	Dummy2011_2013	0,799 ***	(0,009)
Constante	1,977 ***	(0,097)	Constante	0,002 ***	(0,000)
Número de observaciones	468675		Pseudo R2	0,311	
Log likelihood = -229216.18			LR chi2(42)	207201	
Correctamente educado	(Categoría base)		Nota significancia * P<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01		
°Empresa mediana	Variable base				
°° Agricultura	Variable base				

Aunque ambos modelos no son comparables entre sí, los efectos que tienen las variables sobre los niveles de desajuste permite dar una visión de la influencia que ejercen los diferentes aspectos en los jóvenes cómo en la población en general. En este sentido, el tamaño de la empresa, al igual que en el modelo para el total de la muestra, incide en la sobreeducación, pues, se observa que la probabilidad de estar sobreeducado disminuye en la medida que aumenta el tamaño de la empresa. Por otro lado los jóvenes que han asistido a capacitaciones tienen menor probabilidad de estar sobreeducados, precisamente porque sus conocimientos son superiores a los requeridos por su puesto de trabajo y no sienten la necesidad de recibir aumentar su formación. En cambio las personas que manifiestan haber recibido capacitación tienen mayor probabilidad de estar infraeducadas pues son jóvenes

que requieren de alternativas para compensar la falta de conocimientos requeridos en la labor desempeñada.

Ahora, al analizar la tenencia de contrato en los jóvenes, se observa un comportamiento similar a la población en general, lo que indica que un joven con contrato tiene 12% más probabilidad de ubicarse entre los sobreeducados. En lo que respecta al sexo, ser hombre aumenta el riesgo de caer dentro de la categoría de infraeducado, en cambio no influye en la probabilidad de ser sobreeducado, con respecto a los correctamente educados.

Los resultados del modelo para el total de la muestra indican que los individuos con menor edad tienen mayor probabilidad de estar sobreeducado. Adicionalmente se detecta que la menor experiencia aumenta el riesgo relativo de estar en un puesto de trabajo que requiere menor nivel de capacitación al que posee el individuo. En el caso de los jóvenes este comportamiento es igual, pues el incremento en un año de experiencia disminuye las probabilidades de estar sobreeducado en vez de correctamente educado. Con respecto a esto, Rahona⁸⁸ explica que esta situación puede deberse a que los jóvenes, que son un gran porcentaje de los sobreeducados, como no cuentan con la experiencia suficiente cuando recién ingresan al mercado laboral deciden aceptar empleos cuyos requerimientos educativos son inferiores al nivel de estudios que se posee, esto con el fin de adquirir la experiencia necesaria que le permita ascender a un mejor puesto en el futuro, tal y como lo muestra la teoría de la movilidad. Es decir, al inicio de su vida laboral, los jóvenes demandan oportunidades de aprendizaje por la experiencia en el puesto de trabajo, estando dispuestos a obtener un menor rendimiento de los años de estudio

⁸⁸ RAHONA, Marta. Un análisis del desajuste educativo en el primer empleo de los jóvenes. En: Revista Principios. Universidad Complutense de Madrid. 2008. Vol No. 11, p. 51.

que poseen a cambio de acumular la experiencia laboral que les permitirá acceder a puestos de trabajo superiores en el futuro.⁸⁹

En relación con la problemática declarada aquí sobre la población juvenil, se permite analizar la Ley de Primer Empleo, como una normativa que tiene como objetivo facilitar el acceso a la oferta de empleo de los menores de 28 años y recién graduados entre otros. La idea de la Ley consiste en reducir la dificultad para conseguir trabajo⁹⁰ y la falta de adecuadas oportunidades de acceso laboral de los jóvenes. Esta ley da incentivos a empresas que empleen a los jóvenes. Para esto crea la especificación de una interacción con las variables Experiencia y la Dummy 2011-2013 que toma el valor de 1 para los individuos que fueron encuestados en estos años y cero para los pertenecientes al 2008-2010. Estos términos de interacción se utilizan para modelar cómo el coeficiente de una variable difiere de acuerdo a los valores de la otra variable. En esta investigación, la aplicación de la interacción permite observar el efecto de la experiencia antes y después de la implementación de la *Ley 1429 o Ley de Primer Empleo*.

Del modelo estimado para jóvenes se observa que una vez aplicada la Ley 1429 de 2010, la incidencia de la experiencia aumenta 0,9% en la probabilidad de estar sobreeducado, en comparación con el efecto que presentaba del 2008 al 2010. Lo que permite pensar que la Ley en los jóvenes no ha generado las condiciones necesarias para mejorar el problema de la experiencia que enfrenta este grupo poblacional en el mercado laboral.

“La versión de la Ley 1429 inicialmente presentada por el Gobierno los jóvenes representaban el único grupo de población vulnerable beneficiario de los incentivos

⁸⁹ MARCHANTE, Mera; ORTEGA, Bienvenido; PAGÁN, Ricardo. Desajuste educativo y salarios: Nueva evidencia para el caso Español. En: Revista Asturiana de Economía. 2003. Vol No. 28, p. 135

⁹⁰ La dificultad para ingresar al mercado laboral, así como para conseguir empleo acorde a sus capacidades puede ser atribuida a la falta de experiencia en los jóvenes.

propuestos. Por esta razón el proyecto de ley fue denominado de Formalización y Primer Empleo”⁹¹, en este sentido constituía un instrumento de política activa del mercado de trabajo focalizado en los jóvenes, sin embargo en el Congreso esta Ley ha sufrido transformaciones, convirtiéndose actualmente en un subsidio de salario dirigido a otro tipo de población vulnerable como las mujeres mayores de 40 años y desplazados, causando que el objetivo perseguido inicialmente, el cual era guiado por las recomendaciones de la OIT, fuera transformando dejando a un lado el componente principal, es decir los jóvenes.

⁹¹ Boletín del Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social N.º 13. Universidad Externado De Colombia. 2012. P. 20. [En línea]
http://portal.uexternado.edu.co/pdf/6_derechoSeguridadSocial/observatorio/publicaciones/boletines/boletin13-nuevo.pdf

5. CONCLUSIONES

Este trabajo de investigación analiza la dinámica de los desajustes educativos y la incidencia de la experiencia en los mismos especialmente para la población joven en Colombia en los años 2008-2013. Lo anterior con el fin de observar si la Ley de Primer Empleo ha cumplido con su propuesta de mitigar el problema de la experiencia que enfrentan los jóvenes en el mercado laboral. Para lograr este fin se utilizó la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) correspondiente a los años del periodo de estudio.

Al analizar los desajustes educativos en Colombia el presente estudio encuentra que el tamaño de la empresa es un determinante para el nivel de desajuste en un individuo, donde las empresas pequeñas son las que presentan un mayor número de trabajadores con altos grados de sobreeducación, en tanto que las empresas de mayor tamaño logran mitigar este efecto.

Con referencia a las ramas económicas, se encuentra que estar en el sector de minas y canteras aumenta la probabilidad de estar sobreeducados en comparación con un individuo en la rama de servicios. Sin embargo dentro de los sectores que disminuyen la probabilidad de estar sobreeducado se encuentran el sector de intermediación financiera y el sector inmobiliario.

Al observar la edad, se puede evidenciar que aquellos con menores rangos de edad son los más afectados por la sobreeducación, pero una vez se van aumentando los años disminuye la probabilidad de sobreeducación y aumenta la infraeducación, por esto las personas de mayor edad se encuentran principalmente infraeducados. Finalmente la experiencia como factor incidente evidencia que si un individuo posee más años de experiencia, el riesgo de encontrarse sobreeducado disminuye, pero aumenta la probabilidad de estar infraeducado.

Además, dentro de los determinantes de los desajustes se observó que si un individuo es mujer y/o jefe de hogar aumenta el riesgo de estar sobreeducado, pero

si se encuentra en una relación disminuye este riesgo; Sin embargo si el individuo posee un contrato laboral disminuye la probabilidad de estar infraeducado. Este comportamiento se da igualmente si el individuo manifiesta haber asistido a capacitaciones, pues generalmente estos individuos contrarrestan la infraeducación con la asistencia a estos eventos.

Aunque en la población juvenil, el sexo al que pertenecen no influye en la sobreeducación, el ser hombre aumenta la probabilidad de estar infraeducado frente a los correctamente educados. Por su parte, la incidencia del tamaño de la empresa en la que laboran los jóvenes repercute en la probabilidad de estar sobreeducado, pues el laborar en una empresa pequeña aumenta el riesgo de ubicarse dentro de este grupo.

Teniendo en cuenta que la edad es un factor clave a la hora de ubicarse dentro de uno de los niveles de desajuste educativo, se asume que los jóvenes son aquel grupo poblacional más afectado por el fenómeno de la sobreeducación. Adicional a ello, en el caso de los jóvenes el aumentar la experiencia disminuye el riesgo de estar sobreeducado frente a los correctamente educados.

Acorde con la teoría de la cola o competencia por puestos de trabajo esto se justifica porque son precisamente los jóvenes quienes demuestran menores niveles de experiencia y por ende son ubicados al final de la cola laboral, pues dan la percepción en los empleadores de que contratarlos implicará mayores costos de adiestramiento, ocasionando que en las empresas se seleccionen para las vacantes a personas que declaren haber tenido experiencia. Según lo predice la teoría de la movilidad, esto conlleva a que los jóvenes con el propósito de adquirir la experiencia exigida por las empresas accedan a empleos que requieren la aplicación de menores conocimientos de los que posee el individuo, con el fin de encontrar en el futuro un puesto de trabajo para el cual se encuentren sobreeducados.

Siguiendo esta problemática en los jóvenes, la incidencia de la experiencia después de la implementación de la Ley 1429 de 2010 o Ley de Primer Empleo muestra que

la política no ha generado las condiciones necesarias para mejorar el problema que enfrenta este grupo poblacional en el mercado laboral. Esto ocasionado por el desvío que ha sufrido el foco poblacional al cual iba dirigido en un primer momento la Ley 1429, pues inicialmente buscaba generar oportunidades a los jóvenes al considerarlos como un grupo vulnerable dentro del mercado laboral. Sin embargo posteriormente se fueron incluyendo otros grupos poblacionales como los desplazados dispersando la atención que debía presentarse a los jóvenes.

En sentido el presente estudio ayuda a evidenciar la importancia de dar continuidad a las políticas planteadas sin perder su objetivo principal, pues como se mencionó anteriormente la problemática de los desajustes en los jóvenes no ha podido ser mitigada debido al desenfoque que se le ha dado a la ley planteada para esta problemática específicamente.

Para futuras investigaciones, se recomienda realizar el análisis de los desajustes educativos mediante la implementación del método subjetivo, con el propósito de observar las diferencias en las estimaciones y resultados. Así mismo, sería pertinente estudiar la influencia que ejercen los desajustes educativos sobre los ingresos y la satisfacción laboral en los individuos, pues este tipo de investigaciones ayudan a la creación de políticas que contribuyan a contrarrestar esta problemática.

BIBLIOGRAFÍA

ALBA- RAMIREZ, Alfonso “Mismatch in the Spanish Labor Market”. En: The Journal of Human Resources. 1993. Vol. 28, No. 2. P. 59-278.

AGUILAR, María. NAVARRO, María. La incidencia del desajuste educativo en el primer empleo de los jóvenes. En: Economía de la educación AEDE XII. 2006, pág. 202-219

ALBERT, Cecilia; JUÁREZ, Pablo; SANCHEZ, Rosario y Toharía Luis. Las transiciones de los jóvenes de la escuela al mercado de trabajo un análisis de flujos. En: Documentos de trabajo: Serie EC (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). 1998. Vol. 24, p. 1-41

ARROW, Kenneth. Higher education as a filter. En: Journal of political Economics. 1973. Vol 2, No 3 pp 193-216

BECKER, Gary. “Investment in Human Capital: A theoretical Analyss”. En: The journal of Political Economy. 1962. Vol 70 No. 5 p. 9-49

BERG. Ivar. Education and Jobs. The Great Training Robbery. Praeger, Nueva York. 1970.

Boletín del Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social N.º 13. Universidad Externado De Colombia. 2012. P. 20. [En línea] http://portal.uexternado.edu.co/pdf/6_derechoSeguridadSocial/observatorio/publicaciones/boletines/boletin13-nuevo.pdf

CASTILLO, Maribel. Desajuste educativo por regiones en Colombia. ¿Competencia por salarios o por puestos de trabajo? En: Revista Cuadernos de Economía 2007. Vol 26, Nº 46. p.107-145

COHN, Elchanan; CHU, Ng. *“Incidence and wage effects of overscholling and underschooling in Hong Kong”* En: *Economics of Education Review*. 2000. Vol19, Pág. 159-168.

COLIN, A; TRIVEDI, Pravin. *Microeconometrics Using Stata*. United States of America: Stata Pres, 2009.

DANE. Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 3.1 adaptada para Colombia. [EN LÍNEA] <https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/ciiu/CIURev31AC.pdf>

DUNCAN, Greg J. y HOFFMAN, Saul D. *“The incidence and wage effects of overeducation”*. En: *Revista Economics of education Review*. 1981. Vol 1, No 1. Pág. 75-86

ESPINO, Alma. Evaluación de los desajustes entre oferta y demanda laboral por calificaciones en el mercado laboral de Uruguay. En: *Revista de Economía del Rosario*. 2011. Vol. 14. No. 2. Pág.99 – 133

GARCÍA, María. Recursos formativos e inserción laboral de los jóvenes. Colección Monografías. España: Centro de Investigaciones Sociológicas, CIS. 1998. 281. p

GHIHNONI, Emanuela. VERASHCHAGINA Alina. Educational qualifications mismatch in Europe. Is it demand or supply driven?. En: *Journal of Comparative Economics*. 2014.Vol 42. N. 3 . Pág. 670–692

GOMEZ, Dany. Sobre-educación de los jóvenes en Colombia y su relación con informalidad laboral para el año 2012. Tesis de grado para optar el título de economista. Colombia: Universidad del Valle, Facultad de Ciencias Sociales y Económicas, 2013.

GONZÁLEZ, Sara. Inserción Laboral, Desajuste Educativo y Trayectorias Laborales de los Titulados en Formación Profesional Específica en la isla de Gran Canaria (1997-2000). Tesis doctoral. En estudios de economía aplicada. 2005. Vol. 23 No. 2.

GROOT, Wim, MAASSEN, Henriëtte. "Overeducation in the labor market: a meta-analysis". En: Economics of Education Review. 2000. Vol. 19, N° 2, pp. 149-158

HAMACECK, Claudia, OLIVEIRA, Ana, sobre-escolarização nas ocupações brasileiras: uma análise dos efeitos de idade, período e coorte . Encuentro Nacional de Economía, 2010.

IZQUIERDO, Mario; PUENTE, Sergio; FONT, Paulino. Evolución del desajuste educativo entre la oferta y la demanda de trabajo en España. En: Boletín económico Junio 2013, Banco de España. 2013. Pág 43-50

JOVANOVIC, Boyan. "Firm-specific Capital and Turnover", En: Journal of Political Economy. 1979.Vol 87 N° 6, p.1246-1260.

KORPI, Tomar; TAHLIN, Michael. "Educational mismatch, wages, and wage growth: Overeducation in Sweden, 1974–2000". En: Journal Labour Economics. 2009. Vol 16, N. 2. Pág. 183-193

LASSIBILLE, Gérard; NAVARRO, Lucia; AGUILAR, Isabel y DE LA O, Carolina. "Youth Transition from School to Work in Spain". 2001. En: journal Economics of Education Review. Vol. 20, Pág. 139-149.

LEUVEN, Edwin; OOSTERBEEK, Hessel. "Overeducation and Mismatch in the labor Market". En: Handbook of The Economics of Education. 2011. Vol 4, Pág 1-690.

MARCHANTE, Mera; ORTEGA, Bienvenido; PAGÁN, Ricardo. Desajuste educativo y salarios: Nueva evidencia para el caso Español. En: Revista Asturiana de Economía. 2003. Vol Nº 28, p. 132- 158.

MARCHANTE Andrés. ORTEGA, Bienvenido, SANCHEZ, José. Desajuste Educativo y movilidad laboral de los trabajadores de hostelería en Andalucía. En: Revista de Estudios Regionales. , 2004, núm. 69, enero-abril, p. 57-88

MARSHALL, A. Principles of economics, London: MacMillan, 1980, 9 ed.

MINCER, James. "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution". En The Journal of Political Economy, 1958. Vol 66. No4. p. 281-302.

MORA, Jhon. Sobre-educación en el mercado colombiano. En: revista de Economía Institucional. 2008. Vol 10, Nº 19, p. 293- 309

NIETO, Sandra; RAMOS, Raúl. Non-Formal education, overeducation and wages. En: Revista de Economía aplicada. 2013. Vol 21 No.61, pág 5-28

Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2012. Naciones Unidas. Disponible en: <http://www.undp.org/content/dam/undp/library/MDG/spanish/MDG%20Report%202012%20-%20Complete%20Spanish.pdf>

OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO, OIT. Tendencias mundiales del empleo juvenil. Repercusiones de la crisis económica mundial en los jóvenes. [En línea]. Agosto de 2010. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_elm/---trends/documents/publication/wcms_150034.pdf

ORÓS, Carla. Desempleo y subempleo juvenil. En: Jornadas de investigación de la facultad de ciencias sociales, UDELAR. (9:13-15, Septiembre, 2010: Montevideo, Uruguay). Montevideo: Universidad de la República de Uruguay, 2010. p. 1-38.

QUEVEDO, Rafael. La educación y la capacitación rural en la región Andina. En: Revista Agroalimentaria. 2005. Mérida. Vol 10 N.21. p. 93-112

QUINTINI, Glenda. “*Right for the Job: Over-Qualified or Under-Skilled?*”. En: OECD Social, Employment and Migration Working Papers. 2011. N 120.

RABE-HESKETH, Sophia. SKRONDAL, Andres. Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata. Volume II. Categorical Responses Counts, and Survival. Third edition. Stata Press, 2012.

ROSEN, Sherwin. “Learning and experience in the Labor Market”. En: Journal of Human Resources. 1972. Vol. 7 No.3 p. 326-342

RAHONA, Marta. Un análisis del desajuste educativo en el primer empleo de los jóvenes. En revista Principios. Universidad Complutense de Madrid. 2008. Vol. 11, p. 49-67

SCOTT, J. FREESE, Jeremy. Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata. United States of America: Stata Pres, 2014. P. 1-559

SELVA, Carmen El capital humano y su contribución al crecimiento económico, un análisis para Castilla- La Mancha: Ediciones de la Universidad de Castilla- La Mancha, 2004. 355 p.

SENA. Educación formación profesional y empleo. Bogotá: SENA, 1984. Pág. 10

SERRANO, Carlos. MALO, Miguel. Desajuste educativo y movilidad laboral en España. En Revista de Economía Aplicada. 1996. Vol. 4, No.11, p. 105-131

SICHERMAN, Nachum. “Overeducation’ in the Labor Market”. En: Journal of Labor Economics, Chicago, The University of Chicago Press. 1987. Vol. 9, No. 2, p. 101-122.

SICHERMAN, Nachum; GALOR, Oded. "A Theory of Career Mobility". En: Journal of Political Economy. 1990. Vol. 98, No 1. p. 169-192.

SMITH, Adam. Investigación de la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones. Libro I. Barcelona: Ediciones Folio, 1794. 262 p.

SHULTZ, T. "Investment in Human Capital. En: The American Economic Review. 1961. Vol 51 No. 1. p 1-17

STIGLITZ J.E. La teoría de la selección, educación y distribución de la renta. En: Información Comercial Española, ICE: Revista de Economía N. 645. 1987, p 127-142

SPENCE, Michael. Emisión de señales en el mercado de puestos de trabajo. En Revista Española de Economía. 1973. p 342-367

TOMAR, Korpi. MICHAEL, Tåhlin. "Educational mismatch, wages, and wage growth: Overeducation in Sweden, 1974–2000". En: revista Labour Economics. 2009. Vol. 16, No. 2. p.183–193.

VERDUGO, R.R y N.T VERDUGO. "The impact of Surplus Schooling on Earnings. Somme Additional Findings". En: Journal of Human Resources. 1989. Vol. 24. No. 4, p. 629-643

VERHAEST, Ditier; OMEY Eddy. "Overeducation, Undereducation and Earnings: Further Evidence on the Importance of Ability and Measurement Error Bias". En: Journal of Labor Research. 2012. Vol 22 N. 1. Pág76-90.

VERHAEST, Dieter; OMEY Eddy . (2003) "overeducation in the Transition from School to Work: The case of Flanders", Netherlands Journal of Social Sciences, Vol. 39 N°. 3, p. 202-226.

ANEXOS

Anexo A. Variables utilizadas en los modelos

Nombre	Código GEIH	Descripción
Edad	P6040	¿Cuántos años cumplidos tiene?
Escolaridad	Esc	Años de escolaridad
Experiencia	P6426	¿Cuanto tiempo lleva ... Trabajando en esta empresa, negocio, industria, oficina, firma o finca de manera continua?
Estado Civil	P6070	Actualmente: 1. No esta casado(a) y vive en pareja hace menos de dos años 2. No esta casado (a) y vive en pareja hace dos años o más 3. Esta casado (a) 4. Esta separado (a) o divorciado (a) 5. Esta viudo (a) 6. Esta soltero (a)
Sexo	P6020	Sexo. Tomará el valor de 1 si es hombre, 0 si es mujer.
Capacitaciones	P7480s8	Adicional a las actividades que informó haber realizado la semana pasada, cuales de las siguientes labores no remuneradas hizo: ¿Asistir a cursos o eventos de capacitación?
Jefe de hogar	P6050	¿Cuál es el parentesco de ... con el jefe o jefa del hogar? a. Jefe (a) del hogar b. Pareja, esposo(a), cónyuge, compañero(a) c. Hijo(a), hijastro(a) d. Nieto(a) e. Otro pariente f. Empleado(a) del servicio doméstico y sus parientes g. Pensionista h. Trabajador i. Otro no pariente
Contrato	P6440	¿Para realizar este trabajo tiene ... algún tipo de contrato? (verbal o escrito)
Tamaño de la empresa	P6870	¿Cuántas personas en total tiene la empresa, negocio, industria, oficina, firma o finca o sitio donde ... Trabaja?
Rama de actividad	Rama2d	¿A qué actividad se dedica principalmente la empresa o negocio en la que..... realiza su trabajo? Corresponde al código desagregado a 2 dígitos que tiene la variable rama de actividad según la CIU revisión 3 adaptada para Colombia, dentro del capítulo de ocupados.

Anexo B. Media de la escolaridad por ramas de ocupación para la creación del nivel de desajuste

Grupo ocupacional		2008	2009	2010	2011	2012	2013
		\bar{x}_{Esc}	\bar{x}_{Esc}	\bar{x}_{Esc}	\bar{x}_{Esc}	\bar{x}_{Esc}	\bar{x}_{Esc}
0-1	<i>Profesionales, técnicos y trabajadores asimilados</i>	14,7	14,7	14,7	14,8	14,8	14,8
00		11,1	11,7	10,5	11,9	10,5	11,0
01	Especialistas en ciencias físico-químicas y técnicos asimilados	16,6	15,9	16,3	16,1	16,2	16,2
02	Arquitectos, ingenieros y técnicos asimilados	16,5	16,5	16,5	16,6	16,7	16,6
03	Arquitectos, ingenieros y técnicos asimilados	12,8	12,9	12,4	12,7	12,7	12,5
04	Pilotos y oficiales de cubierta (aviación y marina)	11,3	11,5	11,1	10,1	10,3	11,0
05	Biólogos, agrónomos y técnicos asimilados	15,9	15,6	16,1	16,4	16,2	16,3
06	Médicos, odontólogos, veterinarios y trabajadores asimilados	17,4	17,3	17,3	17,2	17,4	17,4
07	Médicos, odontólogos, veterinarios y trabajadores asimilados	15,9	15,8	15,9	15,9	15,8	15,6
08	Estadísticos, matemáticos, analistas de sistemas	16,3	16,4	16,4	16,5	16,6	16,6
09	Economistas	16,6	16,4	16,3	17,0	16,8	16,6
11	Contadores	16,4	16,5	16,5	16,6	16,7	16,6
12	Juristas	16,9	16,9	17,0	17,1	17,1	17,1
13	Profesores	16,1	16,1	16,2	16,2	16,2	16,3
14	Miembros del clero y asimilados	12,6	12,7	12,8	12,6	12,7	13,0
15	Autores, periodistas y escritores asimilados	14,8	15,1	15,2	15,4	15,4	15,2
16	Escultores, pintores, fotógrafos y artistas asimilados	12,2	11,9	12,1	12,2	12,5	12,6
17	Músicos, artistas, empresarios y productores de espectáculos	10,7	11,0	11,2	11,6	11,6	11,6
18	Atletas, deportistas y trabajadores asimilados	13,0	13,0	13,2	13,3	13,6	13,4
19	Profesionales técnicos y trabajadores asimilados no clasificados	15,7	15,6	15,5	15,6	15,7	15,8
2	<i>Directores y funcionarios públicos superiores</i>	14,5	14,5	14,5	14,6	14,7	14,7
20	Miembros de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública	15,9	15,8	15,8	15,7	16,2	15,9
21	Directores y personal directivo	13,1	13,1	13,2	13,4	13,2	13,6
3	<i>Personal administrativo y trabajadores asimilados</i>	11,9	12,2	12,2	12,4	12,5	12,5
30	Jefes de empleados de oficinas	15,0	15,1	15,1	15,2	15,1	15,2
31	Agentes administrativos	15,8	16,4	16,0	16,5	16,9	16,7
32	Secretarías, mecanógrafas, taquígrafas	13,0	13,1	13,1	13,2	13,3	13,5
33	Empleados de contabilidad, cajeros, empleados de los servicios bancarios y trabajadores asimilados	12,5	12,7	12,7	12,5	12,8	12,1
34	Operadores de máquinas para cálculos contables y estadísticos	12,8	12,7	12,8	13,0	13,1	13,1
35	Jefes de servicio de transporte y comunicaciones	10,4	11,9	11,0	12,0	11,8	12,3
36	Jefes de tren, controladores de coches, conductores y cobradores de los servicios de transporte	7,9	8,2	8,6	8,9	9,2	9,0
37	Carteros y mensajeros	9,8	9,7	9,9	9,9	10,0	10,2
38	Telefonistas y telegrafistas	9,7	9,6	9,7	9,9	10,1	10,3
39	Personal administrativo y trabajadores asimilados	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9

Anexo B. (Continuación)

4	<i>Personal administrativo y trabajadores asimilados</i>	11,0	10,9	10,8	10,9	10,8	10,5
40	Directores (comercio al por mayor y al por menor)	12,0	12,0	11,9	12,1	12,0	11,9
41	Comerciantes propietarios	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,4
42	Jefes de ventas y compradores	13,9	13,8	13,8	14,0	13,8	14,0
43	Agentes técnicos de ventas, viajantes de comercio y representantes de fábrica	11,9	12,0	11,6	11,2	10,9	11,2
44	Agentes de seguros, agentes inmobiliarios, agentes de cambio y bolsa, agentes de venta de servicios a las empresas y subastadores	12,9	13,0	12,9	13,1	13,1	13,1
45	Vendedores, empleados de comercio y trabajadores asimilados	8,7	8,6	8,7	8,8	8,9	8,9
49	Comerciantes y vendedores no clasificados	9,5	8,6	8,5	8,7	8,7	8,6
5	<i>Trabajadores de los servicios</i>	8,6	8,7	8,7	8,8	8,8	8,8
50	Directores (Servicios de hostelería, bares y otros)	10,6	10,8	10,5	10,7	10,5	10,6
51	Gerentes y propietarios (Servicios de hostelería, bares y otros)	8,7	9,0	9,2	9,3	9,3	9,4
52	Jefes de personal de servidumbre	10,0	10,3	9,4	10,1	9,5	9,3
53	Cocineros, camareros, barmanes y trabajadores asimilados	7,6	7,6	7,7	8,0	7,9	5,8
54	Personal de servidumbre no clasificado en otro epígrafe	6,6	6,8	6,9	7,1	7,1	7,2
55	Guardianes de edificios, personal de limpieza y trabajadores asimilados	7,3	7,2	7,3	7,4	7,5	7,7
56	Lavanderos, limpiadores en seco y planchadores	4,6	4,7	4,8	4,8	4,9	5,2
57	Peluqueros, especialistas en tratamientos de belleza y trabajadores asimilados	9,8	9,7	9,8	9,9	10,1	10,2
58	Personal de los servicios de protección seguridad	9,5	9,4	9,7	9,9	9,9	10,1
59	Trabajadores de los servicios no clasificados	11,4	11,3	11,3	11,2	11,0	12,7
6	<i>Trabajadores agropecuarios y forestales, pescadores y cazadores</i>	4,5	4,6	4,7	4,8	5,0	4,9
60	Administradores y jefes de explotaciones agropecuarias	5,6	5,7	5,6	5,4	5,5	5,6
61	Agricultores y ganaderos	4,6	4,3	4,3	4,4	4,6	4,5
62	Trabajadores agropecuarios	4,6	4,6	4,8	5,0	5,1	5,1
63	Trabajadores forestales	4,3	4,1	4,5	4,8	5,1	4,9
64	Pescadores, cazadores y trabajadores asimilados	3,4	4,1	4,2	4,3	4,5	4,3
7_8_9	<i>Trabajadores y operadores no agrícolas, conductores de maquinaria y vehículos de transporte, y trabajadores asimilados</i>	8,2	7,5	7,4	8,2	8,3	8,3
70	Contramaestres, supervisores y capataces	12,0	12,5	1,2	12,5	12,0	12,3
71	Mineros, canteros, sondistas y trabajadores asimilados	4,8	5,0	4,8	4,9	5,2	5,2
72	Trabajadores metalúrgicos	8,2	9,1	8,5	9,7	8,5	9,4
73	Trabajadores del tratamiento de la madera y de la fabricación de papel y cartón	6,1	5,6	5,5	5,3	5,5	5,0
74	Operarios de los tratamientos químicos y trabajadores asimilados	9,8	8,8	9,3	9,1	9,2	9,2
75	Hilanderos, tejedores, tintoreros	6,8	5,7	6,0	5,5	5,7	5,7
76	Trabajadores de la preparación, curtido y tratamiento de pieles	7,7	7,6	6,2	8,7	7,7	8,2
77	Trabajadores de la preparación de alimentos y bebidas	6,7	6,7	6,7	6,7	7,0	7,3
78	Trabajadores y operadores del procesamiento del tabaco	5,6	5,3	5,2	4,8	6,3	5,7
79	Sastres, modistos, peleteros, tapiceros	8,3	8,2	8,3	8,3	8,3	8,4
80	Zapateros y guarnecedores	7,2	7,1	7,3	7,6	7,7	7,6

Anexo B. (Continuación)

81	Ebanistas, operadores de maquinas de labrar madera	7,5	7,6	7,8	7,9	7,9	8,0
82	Labrantes y adornistas	7,8	9,1	7,7	6,8	9,0	9,3
83	Trabajadores de la labra de metales	8,5	8,6	8,6	8,7	8,7	8,8
84	Ajustadores-montadores e instaladores de maquinaria e instrumentos de precisión	8,6	8,4	8,3	8,4	8,5	8,6
85	Electricistas, electronicistas	10,0	9,6	9,4	9,4	9,2	9,3
86	Operadores de estaciones, emisoras de radio y televisión y de equipos de sonorización y proyeccion cinematográfica	11,5	1,1	11,0	11,1	10,8	10,7
87	Fontaneros, soldadores, chapistas, calderos, montadores de estructuras metálicas	7,9	7,8	8,1	8,2	8,2	8,3
88	Joyeros y plateros	9,8	9,8	9,7	9,7	10,1	10,1
89	Vidrieros, ceramistas	7,5	7,4	7,3	7,2	7,3	7,5
90	Operarios de la fabricación de productos de caucho y plástico	9,3	9,3	9,4	9,3	9,7	9,5
91	Confeccionadores de productos de papel y cartón	10,0	9,6	9,5	10,0	9,6	9,5
92	Trabajadores de artes gráficas	9,8	1,0	1,0	10,2	10,0	10,3
93	Pintores	7,8	7,8	7,9	8,1	8,0	8,0
94	Trabajadores manufactureros	7,7	7,9	8,5	8,4	8,9	8,8
95	Trabajadores de la construcción	6,3	6,5	6,5	6,7	6,9	7,0
96	Operadores de máquinas fijas e instalaciones similares	10,7	9,6	10,4	10,1	9,4	9,3
97	Trabajadores y operadores de la manipulación de mercancías y materiales de movimientos de tierras	7,5	7,5	7,7	8,0	8,1	8,2
98	Conductores y vehículos de transporte	8,3	8,3	8,4	8,5	8,5	8,6
99	Peones no clasificados bajo otros epígrafes	6,0	6,2	6,2	6,3	6,5	6,4
Total observaciones		165.818	332.529	344.658	354.084	360.111	354.229

Anexo C. Media de las variables utilizadas en los modelos.

Variable	2008						2009						2010					
	Joven (entre los >18 y <28)			Resto (los <18 y >28)			Joven (entre los >18 y <28)			Resto (los <18 y >28)			Joven (entre los >18 y <28)			Resto (los <18 y >28)		
	Correcto educado	Infra educado	Sobre educado	Correcto educado	Infra educado	Sobre educado	Correcto educado	Infra educado	Sobre educado	Correcto educado	Infra educado	Sobre educado	Correcto educado	Infra educado	Sobre educado	Correcto educado	Infra educado	Sobre educado
Edad	23,60	23,89	23,66	40,77	49,02	42,02	23,45	23,70	23,61	41,33	46,56	40,14	23,48	23,73	23,47	41,35	46,85	40,31
Escolaridad	9,68	4,78	12,49	8,50	2,62	14,01	9,56	4,02	12,42	8,52	2,54	13,94	9,72	4,33	12,52	8,60	2,50	14,12
Experiencia	24,46	30,24	23,26	99,03	121,6	87,56	25,35	29,92	23,51	94,34	110,0	82,31	24,75	29,06	23,79	91,90	108,1	81,37
Sexo																		
Hombre	0,60	0,65	0,62	0,60	0,63	0,58	0,60	0,68	0,60	0,59	0,62	0,55	0,60	0,65	0,59	0,59	0,61	0,55
Mujer	0,40	0,35	0,38	0,40	0,37	0,42	0,40	0,32	0,40	0,41	0,38	0,45	0,40	0,35	0,41	0,41	0,39	0,45
Estado civil																		
Con pareja	0,41	0,44	0,33	0,66	0,66	0,63	0,41	0,47	0,33	0,66	0,68	0,63	0,40	0,47	0,33	0,66	0,66	0,62
Sin pareja	0,59	0,56	0,67	0,34	0,34	0,37	0,59	0,53	0,67	0,34	0,32	0,37	0,60	0,53	0,67	0,34	0,34	0,38
Contrato																		
Si	0,46	0,40	0,46	0,37	0,24	0,44	0,48	0,33	0,46	0,38	0,25	0,46	0,60	0,49	0,58	0,46	0,34	0,54
No	0,54	0,60	0,54	0,63	0,76	0,56	0,52	0,67	0,54	0,62	0,75	0,54	0,40	0,51	0,42	0,54	0,66	0,46
Tamaño de la empresa																		
Microempresa	0,73	0,08	0,19	0,68	0,21	0,11	0,72	0,09	0,19	0,68	0,21	0,11	0,72	0,08	0,20	0,68	0,21	0,11
Empresa pequeña	0,74	0,07	0,19	0,71	0,15	0,14	0,74	0,07	0,18	0,71	0,16	0,13	0,75	0,07	0,18	0,70	0,16	0,13
Empresa mediana	0,74	0,05	0,21	0,74	0,11	0,15	0,76	0,06	0,18	0,72	0,12	0,16	0,77	0,05	0,17	0,72	0,12	0,16
Empresa grande	0,77	0,04	0,18	0,73	0,07	0,20	0,79	0,03	0,19	0,73	0,06	0,21	0,79	0,04	0,18	0,72	0,06	0,22
Capacitaciones																		
Si	0,04	0,03	0,05	0,03	0,01	0,06	0,04	0,02	0,05	0,03	0,01	0,06	0,05	0,02	0,06	0,04	0,01	0,07
No	0,96	0,97	0,95	0,97	0,99	0,94	0,96	0,98	0,95	0,97	0,99	0,94	0,95	0,98	0,94	0,96	0,99	0,93
Jefe de hogar	0,27	0,34	0,23	0,57	0,65	0,54	0,25	0,33	0,21	0,57	0,63	0,53	0,26	0,34	0,21	0,56	0,63	0,53
Rama de actividad																		
Agricultura, pesca, ganadería, caza y silvicultura	0,66	0,07	0,26	0,68	0,19	0,13	0,66	0,08	0,26	0,69	0,19	0,12	0,66	0,08	0,26	0,71	0,19	0,11
Explotación minas y canteras	0,66	0,08	0,25	0,70	0,18	0,12	0,70	0,10	0,20	0,62	0,23	0,15	0,70	0,10	0,20	0,65	0,18	0,16
Industria manufacturera	0,74	0,05	0,22	0,69	0,15	0,15	0,74	0,05	0,21	0,70	0,15	0,15	0,74	0,05	0,21	0,70	0,15	0,16
Suministro de electricidad, gas y agua	0,81	0,04	0,15	0,71	0,11	0,17	0,74	0,05	0,21	0,69	0,13	0,19	0,74	0,05	0,21	0,69	0,10	0,21
Construcción	0,64	0,06	0,30	0,72	0,15	0,13	0,61	0,10	0,29	0,64	0,21	0,15	0,61	0,10	0,29	0,65	0,21	0,14
Comercio, hoteles y restaurantes	0,81	0,05	0,14	0,70	0,18	0,11	0,79	0,06	0,15	0,70	0,18	0,11	0,79	0,06	0,15	0,70	0,18	0,12
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	0,83	0,08	0,10	0,74	0,17	0,09	0,82	0,08	0,09	0,74	0,17	0,09	0,82	0,08	0,09	0,72	0,19	0,09
Intermediación financiera	0,77	0,04	0,19	0,71	0,06	0,23	0,82	0,03	0,16	0,72	0,04	0,25	0,82	0,03	0,16	0,72	0,04	0,24
Actividades inmobiliarias	0,77	0,06	0,16	0,68	0,17	0,15	0,78	0,07	0,15	0,67	0,18	0,15	0,78	0,07	0,15	0,68	0,17	0,15
Servicios, comunales, sociales y personales	0,71	0,10	0,19	0,68	0,16	0,16	0,73	0,09	0,18	0,68	0,15	0,17	0,73	0,09	0,18	0,67	0,14	0,18
Total observaciones	41024			124794			81990			250539			84235			260423		
<p>* $ESC_{of} - \sigma_{Esc_{of}} \leq ESC_{lof} \leq \overline{ESC}_0 + \sigma_{Esc_{of}}$ ** $ESC_{lof} > \overline{ESC}_0 - \sigma_{Esc_{of}}$ *** $ESC_{lof} > \overline{ESC}_{of} + \sigma_{Esc_{of}}$</p> <p><i>i</i> = individuo <i>Esc</i> = Nivel de escolaridad que posee el individuo <i>Of</i> = Oficio</p>																		

Anexo C. (Continuación)

Variable	2011						2012						2013					
	Joven (entre los >18 y <28)			Resto (los <18 y >28)			Joven (entre los >18 y <28)			Resto (los <18 y >28)			Joven (entre los >18 y <28)			Resto (los <18 y >28)		
	Correct	Infra (\bar{X}_{MediEs} c)- σ	Sobre (\bar{X}_{MediEs} c)+ σ	Correct	Infra (\bar{X}_{MediEs} c)- σ	Sobre (\bar{X}_{MediEs} c)+ σ	Correct	Infra (\bar{X}_{MediEs} c)- σ	Sobre (\bar{X}_{MediEs} c)+ σ	Correct	Infra ($\bar{X}_{MediEsc}$)- σ	Sobre ($\bar{X}_{MediEsc}$)+ σ	Correct	Infra (\bar{X}_{MediEs} c)- σ	Sobre (\bar{X}_{MediEs} c)+ σ	Correct	Infra (\bar{X}_{MediEs} c)- σ	Sobre (\bar{X}_{MediEs} c)+ σ
Edad	23,41	23,61	23,41	41,44	46,72	40,63	23,28	23,77	23,10	41,46	46,99	38,97	23,30	23,64	23,13	41,63	47,08	39,27
Escolaridad	9,90	4,36	12,56	8,76	2,81	14,10	8,76	3,87	12,15	7,56	2,34	13,04	9,03	4,42	12,39	7,84	2,63	13,38
Experiencia	24,15	28,96	22,35	91,48	106,38	80,88	27,44	32,11	25,51	95,68	104,45	82,79	27,12	29,87	26,12	95,44	108,47	85,45
Estado civil																		
Con pareja	0,40	0,48	0,33	0,65	0,67	0,62	0,41	0,46	0,33	0,65	0,67	0,62	0,40	0,48	0,33	0,65	0,67	0,63
Sin pareja	0,60	0,52	0,67	0,35	0,33	0,38	0,59	0,54	0,67	0,35	0,33	0,38	0,60	0,52	0,67	0,35	0,33	0,37
Sexo																		
Hombre	0,60	0,68	0,59	0,58	0,63	0,54	0,59	0,69	0,59	0,57	0,62	0,55	0,58	0,62	0,64	0,57	0,60	0,60
Mujer	0,40	0,32	0,41	0,42	0,37	0,46	0,41	0,31	0,41	0,43	0,38	0,45	0,42	0,38	0,36	0,43	0,40	0,40
Contrato																		
Si	0,68	0,55	0,65	0,51	0,39	0,56	0,68	0,55	0,64	0,51	0,39	0,56	0,69	0,58	0,62	0,53	0,40	0,54
No	0,32	0,45	0,35	0,49	0,61	0,44	0,32	0,45	0,36	0,49	0,61	0,44	0,31	0,42	0,38	0,47	0,60	0,46
Tamaño de la empresa																		
Microempresa	0,55	0,68	0,59	0,65	0,80	0,56	0,53	0,69	0,61	0,64	0,81	0,57	0,52	0,67	0,57	0,63	0,80	0,54
Empresa pequeña	0,11	0,13	0,11	0,08	0,07	0,07	0,12	0,13	0,11	0,08	0,07	0,07	0,12	0,13	0,10	0,08	0,07	0,08
Empresa mediana	0,10	0,08	0,09	0,07	0,05	0,08	0,10	0,08	0,08	0,07	0,04	0,07	0,10	0,08	0,09	0,07	0,05	0,08
Empresa grande	0,24	0,11	0,21	0,20	0,08	0,29	0,25	0,10	0,21	0,21	0,08	0,29	0,26	0,12	0,23	0,22	0,08	0,31
Capacitaciones																		
Si	0,04	0,02	0,05	0,03	0,01	0,06	0,05	0,02	0,06	0,04	0,01	0,07	0,05	0,03	0,05	0,03	0,01	0,06
No	0,96	0,98	0,95	0,97	0,99	0,94	0,95	0,98	0,94	0,96	0,99	0,93	0,95	0,97	0,95	0,97	0,99	0,94
Jefe de hogar	0,25	0,31	0,20	0,55	0,63	0,52	0,25	0,33	0,20	0,55	0,62	0,52	0,25	0,31	0,22	0,55	0,61	0,54
Rama de actividad																		
Agricultura, pesca, ganadería, caza y silvicultura	0,63	0,06	0,30	0,70	0,17	0,12	0,63	0,07	0,31	0,69	0,18	0,13	0,62	0,06	0,32	0,69	0,18	0,13
Explotación minas y canteras	0,68	0,08	0,24	0,62	0,25	0,13	0,66	0,08	0,26	0,66	0,21	0,13	0,69	0,05	0,26	0,64	0,21	0,15
Industria manufacturera	0,75	0,05	0,20	0,70	0,16	0,15	0,78	0,05	0,18	0,72	0,16	0,12	0,79	0,05	0,16	0,72	0,16	0,13
Suministro de electricidad, gas y agua	0,82	0,04	0,14	0,70	0,11	0,20	0,84	0,03	0,14	0,70	0,12	0,18	0,78	0,05	0,17	0,70	0,13	0,17
Construcción	0,64	0,08	0,28	0,66	0,20	0,14	0,64	0,06	0,30	0,63	0,21	0,16	0,64	0,06	0,30	0,64	0,19	0,17
Comercio, hoteles y restaurantes	0,78	0,05	0,17	0,70	0,18	0,12	0,78	0,05	0,17	0,70	0,18	0,11	0,79	0,07	0,15	0,67	0,22	0,11
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	0,79	0,13	0,08	0,61	0,30	0,09	0,79	0,13	0,08	0,64	0,28	0,08	0,80	0,12	0,08	0,65	0,27	0,08
Intermediación financiera	0,84	0,03	0,13	0,69	0,03	0,28	0,82	0,04	0,15	0,71	0,04	0,25	0,81	0,03	0,16	0,73	0,05	0,22
Actividades inmobiliarias	0,76	0,06	0,18	0,67	0,17	0,16	0,82	0,05	0,13	0,74	0,15	0,12	0,83	0,05	0,12	0,73	0,16	0,11
Servicios, comunales, sociales y personales	0,72	0,09	0,19	0,66	0,15	0,19	0,73	0,09	0,19	0,67	0,15	0,18	0,80	0,10	0,11	0,71	0,15	0,14
Total	86778			267316			88489			271622			86145			268084		

$\ast \bar{Esc}_{of} - \sigma_{Esc.of} \leq Esc_{i.of} \leq \bar{Esc}_o + \sigma_{Esc.of}$
 $\ast\ast Esc_{i.of} > \bar{Esc}_o - \sigma_{Esc.of}$
 $\ast\ast\ast Esc_{i.of} > \bar{Esc}_{of} + \sigma_{Esc.of}$

i = individuo Esc = Nivel de escolaridad que posee el individuo of = Oficio

Anexo D. Modelo para el total de la muestra

Infraeducado	Coef.	Std. Err.		Sobreeducado	Coef.	Std. Err.	
Edad	0,006	(0,000)	***	Edad	-0,009	(0,000)	***
Escolaridad	-0,755	(0,002)	***	Escolaridad	0,548	(0,001)	***
Experiencia	0,003	(0,000)	***	Experiencia	-0,021	(0,000)	***
Con pareja	0,020	(0,006)	***	Con pareja	-0,100	(0,005)	***
Hombre	0,492	(0,008)	***	Hombre	-0,118	(0,006)	***
Con Contrato	-0,145	(0,008)	***	Con Contrato	0,133	(0,007)	***
Microempresa°	-0,963	(0,016)	***	Microempresa°	1,337	(0,011)	***
Empresa pequeña	-0,164	(0,018)	***	Empresa pequeña	0,408	(0,013)	***
Empresa grande	0,067	(0,018)	***	Empresa grande	-0,059	(0,011)	***
Capacitado	0,595	(0,026)	***	Capacitado	-0,114	(0,012)	***
Jefe hogar	-0,083	(0,007)	***	Jefe hogar	0,021	(0,006)	***
Agricultura°°	-3,372	(0,014)	***	Agricultura°°	3,220	(0,013)	***
Minas y Canteras	-2,557	(0,036)	***	Minas y Canteras	1,896	(0,028)	***
industriamanufacturera	-1,206	(0,012)	***	Industria Manufacturera	1,123	(0,009)	***
Suministro (Luz,agua,gas)	-0,670	(0,053)	***	Suministro (Luz,agua,gas)	0,449	(0,028)	***
Construccion	-1,693	(0,015)	***	Construccion	2,029	(0,012)	***
Comercio	-0,889	(0,010)	***	Comercio	0,609	(0,008)	***
Transporte	-0,123	(0,013)	***	Transporte	0,113	(0,011)	***
Intermediación Financiera	0,687	(0,047)	***	Intermediación Financiera	-0,065	(0,018)	***
Inmobiliarias	-0,183	(0,015)	***	Inmobiliarias	-0,834	(0,012)	***
Year 2008	-0,613	(0,013)	***	Year 2008	0,321	(0,010)	***
Year 2009	-0,601	(0,010)	***	Year 2009	0,388	(0,008)	***
Year 2010	-0,568	(0,010)	***	Year 2010	0,378	(0,008)	***
Year 2011	-0,337	(0,010)	***	Year 2011	0,368	(0,008)	***
Year 2012	-0,298	(0,010)	***	Year 2012	0,217	(0,008)	***
Constante	4,450	(0,026)	***	Constante	-9,395	(0,024)	***
Correctamente educado	(Categoria base)			Nota significancia * P<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01			
°Empresa mediana	Variable base						
°°Servicios	Variable base						

Anexo E. Modelo población juvenil

Infraeducado	Coef.	Std. Err.		Sobreeducados	Coef.	Std. Err.	
Escolaridad	-0,619	(0,003)	***	Escolaridad	0,592	(0,002)	***
Experiencia	-0,108	(0,016)	***	Experiencia	-0,059	(0,010)	***
Con pareja	0,211	(0,019)	***	Con pareja	0,004	(0,010)	***
Hombre	-0,257	(0,019)	***	Hombre	0,117	(0,012)	***
Con Contrato	-1,186	(0,032)	***	Con Contrato	1,378	(0,019)	***
Microempresa°	-0,142	(0,035)	***	Microempresa°	0,472	(0,021)	***
Empresa pequeña	-0,357	(0,035)	***	Empresa pequeña	-0,093	(0,018)	***
Empresa grande	0,514	(0,047)	***	Empresa grande	-0,168	(0,022)	***
Capacitado	0,002	(0,018)	***	Capacitado	-0,050	(0,012)	***
Jefe hogar	0,410	(0,086)	***	Jefe hogar	-1,325	(0,050)	***
Minas y Canteras°°	1,613	(0,036)	***	Minas y Canteras°°	-2,274	(0,022)	***
Industria Manufacturera	2,386	(0,131)	***	Industria Manufacturera	-3,303	(0,060)	***
Suministro (Luz,agua,gas)	1,273	(0,037)	***	Suministro (Luz,agua,gas)	-1,178	(0,023)	***
Construccion	1,968	(0,031)	***	Construccion	-2,848	(0,020)	***
Comercio	2,681	(0,034)	***	Comercio	-3,529	(0,025)	***
Transporte	3,686	(0,078)	***	Transporte	-3,779	(0,040)	***
Intermediación Financiera	2,802	(0,043)	***	Intermediación Financiera	-4,122	(0,029)	***
Inmobiliarias	3,603	(0,035)	***	Inmobiliarias	-3,322	(0,023)	***
servicios	0,011	(0,004)	***	servicios	-0,016	(0,003)	***
Dummy2010_2013#c.Experier	-0,013	(0,005)	***	Dummy2010_2013#c.Experier	0,009	(0,004)	**
Dummy2010_2013	0,414	(0,020)	***	Dummy2010_2013	-0,225	(0,012)	***
Constante	0,682	(0,049)	***	Constante	-6,424	(0,037)	***
Correctamente educado	(Categoria base)			Nota significancia * P<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01			
°Empresa mediana	Variable base						
°° Agricultura	Variable base						

Anexo F. Test de Small Hsiao para independencia de alternativas irrelevantes

Ho: Odds(Outcome-J vs Outcome-K) son independiente de otras alternativas

Omitted	chi2	P>chi2	evidencia
Infraeducado	33.311	0.153	Acepta: Ho
Sobreeducado	31.639	0.205	Acepta: Ho