

---

# DESAJUSTE EDUCATIVO POR REGIONES EN COLOMBIA: ¿COMPETENCIA POR SALARIOS O POR PUESTOS DE TRABAJO?

---

Maribel Castillo Caicedo\*

## Resumen

Castillo Caicedo, Maribel. "Desajuste educativo por regiones en Colombia: ¿competencia por salarios o por puestos de trabajo?", Cuadernos de Economía, v. XXVI, n. 46, Bogotá, 2007, páginas 107-145.

Este trabajo aporta una perspectiva del fenómeno de la sobreeducación, entendida como un desajuste por exceso, entre el nivel educativo alcanzado por el individuo y el exigido por el puesto de trabajo en el cual se desempeña; esto se debe a que existe una demanda laboral estrecha de puestos de trabajo para personas calificadas en Colombia. Se analizan las contribuciones empíricas existentes y el debate sobre las mismas; se examinan las teorías que permiten explicar la existencia de un desajuste educativo y se realiza una revisión de la literatura internacional y nacional sobre el tema. Adicionalmente, se plantean una serie de hipótesis para desarrollar un esquema que permita determinar el comportamiento del individuo en el fenómeno de la sobreeducación.

**Palabras claves:** educación, capital humano, elección ocupacional, productividad. **JEL:** I21, J01, J24, C51, I23.

---

\* Asistente de investigación senior del grupo de Economía Laboral y Sociología del Trabajo, docente de la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas, Universidad del Valle (Cali, Colombia). La autora agradece los comentarios del profesor José Ignacio Uribe, de los integrantes del grupo de investigación y de los profesores Jhon James Mora y David Orlando Ruiz. E-mail: mabelcas@univalle.edu.co. Este artículo fue recibido el 1 de septiembre de 2006 y su publicación aprobada el 9 de abril de 2007.

## **Abstract**

**Castillo Caicedo, Maribel. "Educational imbalance by region in Colombia. Competing for salaries or jobs?", Cuadernos de Economía, v. XXVI, n. 46, Bogota, 2007, pages 107-145.**

This article deals with the phenomena of over-education, understood as being an excessive imbalance between the educational level reached by an individual and that demanded by the job which such individual may be performing; this is due to limited job demand for qualified people in Colombia. Existing empirical contributions and the debate concerning them are analysed; theories explaining the current educational imbalance are examined and the international and national literature on the topic is reviewed. Some hypotheses are proposed for developing scheme leading to determining an individual's behaviour in the over-education phenomena.

**Key words:** education, human capital, occupational choice, productivity.

**JEL:** I21, J01, J24, C51, I23.

## **Résumé**

**Castillo Caicedo, Maribel. «Désajustement éducatif par régions en Colombie: concurrence par les salaires ou par les postes de travail?», Cuadernos de Economía, v. xxvi, n. 46, Bogota, 2007, pages 107-145.**

Cette étude donne une approche de la suréducation comprise comme un désajustement par excès, entre le niveau éducatif obtenu par l'individu et celui requis par le poste de travail où il se trouve. Il existe en effet une offre de travail restreinte de postes pour des individus qualifiés en Colombie. On analyse les contributions empiriques en présence et la discussion sur celles-ci. On examine les théories qui permettent d'expliquer l'existence d'un désajustement éducatif et une révision des recherches internationales et nationales qui abordent le sujet est réalisée. En outre, une série d'hypothèses sont formulées pour développer un schéma capable de déterminer le comportement individuel dans le phénomène de suréducation.

**Mots clés :** éducation, capital humain, choix d'occupation, productivité.

**JEL :** I21, J01, J24, C51, I23.

## INTRODUCCIÓN

En el mercado laboral la exigencia de un nivel educativo más alto es cada vez más frecuente, lo cual ocasiona que personas más educadas tengan acceso a ocupaciones que requieren una menor formación educativa. Este hecho desestimula la inversión en educación, dado que las tasas privadas de rendimiento educativo disminuyen. Aparece, entonces, un hecho paradójico: el mercado desincentiva la formación de alta calidad en un país subdesarrollado con necesidades de mano de obra calificada. ¿Por qué surge esta situación? Porque existe una creciente oferta de profesionales, la cual no puede ser absorbida por un mercado demasiado estrecho; en otros términos, el racionamiento de empleos de alta calidad existente en nuestra economía que se explica por un sector formal muy pequeño, es la génesis del problema de la *sobreeducación*. Las políticas de empleo implementadas en Colombia se han concentrado en la oferta educativa y en la cobertura del sistema, pero no se ha considerado la creación de empleos suficientes y de buena calidad para absorber la oferta de mano de obra.

La *sobreeducación* es un fenómeno que puede ser permanente o transitorio en el mercado laboral y que corresponde a un desajuste por exceso, entre el nivel educativo alcanzado y el exigido por el puesto de trabajo en el cual se desempeña el individuo. Bajo este enfoque, se considera que el desajuste tiene su origen en el sistema económico en su conjunto y que se refleja en el mercado de empleo. Los trabajadores compiten no sólo por salarios como plantea el modelo neoclásico tradicional, sino también, por puestos de trabajo racionados.

La mayor parte de los estudios referentes al tema de la educación en Colombia, se refieren a los retornos de la formación educativa, pero no abordan el problema de la *sobreeducación*, el cual debe ser considerado como uno de los aspectos que afecta la calidad del empleo producido. De la misma

manera, se pretende corroborar que en Colombia se compite tanto por puestos de trabajo como por salarios –según el contexto– y que el fenómeno de la sobreeducación aparece –en cada caso–, como transitorio o permanente de acuerdo a las características del individuo que se enfrenta a dicha situación.

El artículo evalúa la existencia de sobreeducación en las nueve regiones identificadas por la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) del 2003: Atlántica (La Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre y Córdoba), Oriental (Norte de Santander, Santander, Boyacá, Cundinamarca y Meta), Central (Caldas, Quindío, Risaralda, Tolima, Huila y Caquetá), Pacífica (Chocó, Cauca y Nariño), Bogotá, Antioquia, Valle, San Andrés, Orinoquía y Amazonía (Arauca, Casanare, Vichada, Guainía, Guaviare, Vaupés, Amazonas y Putumayo). Dado que en Bogotá hay una mayor demanda de mano de obra calificada, es de esperar que en esta región exista más sobreeducación. En este sentido, se busca verificar la existencia de una prima salarial educativa en las regiones más grandes del país, donde Bogotá tiende a tener una mayor proporción de personas sobreeducadas.

Asimismo, empleando las teorías de competencia por puestos de trabajo (Thurow 1975) y por salarios (Becker 1962) se plantea que en Colombia, para el caso de los trabajadores de las categorías ocupacionales con menor capital humano, la sobreeducación puede ser explicada por el primer tipo de competencia. A su vez, se establece que este fenómeno es transitorio y puede analizarse a través de la teoría de la movilidad laboral, dado que los individuos sobreeducados no adquieren este carácter sólo para obtener un contrato laboral –este comportamiento es más representativo de las categorías ocupacionales con capital humano más bajo–, sino que se emplean inicialmente, con el fin de obtener experiencia o de ascender en la escala ocupacional.

El documento se encuentra dividido en cuatro partes: en un primer momento, se exponen las teorías que explican el desajuste educativo; posteriormente, se presenta el estado del arte; seguido por algunas estadísticas descriptivas y, finalmente, se explica la metodología, el planteamiento econométrico y sus resultados.

## **LAS TEORÍAS Y EL DESAJUSTE EDUCATIVO**

La teoría del capital humano postula que la educación es una inversión más, la cual hace más productivo al individuo y dado que los salarios se

fijan en función de la productividad, los trabajadores con mayor capital humano deberían recibir mayores salarios (Becker 1962).

Por su parte, la teoría de la competencia por puestos de trabajo –planteada por Thurow (1975)–, contradice lo planteado desde la óptica del capital humano al considerar que la productividad está asociada al puesto de trabajo y que los individuos compiten más por éstos que por los salarios. Según este planteamiento, la oferta de mano de obra formada depende de su demanda y los empleadores elegirán a los trabajadores que les acarreen los menores costos posibles; en este escenario la educación es un indicador de los costos de formación futuros. De esta manera, los trabajadores con mayor nivel educativo ocupan posiciones más ventajosas en la cola laboral para acceder a los puestos mejor remunerados.

Asimismo, la teoría de la señalización sugiere la existencia de una relación positiva entre el nivel educativo y los salarios, pero plantea que la educación no influye en la productividad del trabajador (Spence 1973).

Ahora bien, a pesar de la importancia de las anteriores teorías, los problemas relacionados con la educación y el nivel salarial de los individuos han sido abordados de manera empírica. En primer lugar, para determinar los retornos de la educación (Castellar y Uribe 2003, Mora 2004) y en segundo lugar, a través de los análisis referentes al desajuste educativo, entre el nivel de educación obtenido y el requerido por los puestos de trabajo. Este último es el enfoque utilizado en el artículo y puede ser abordado desde tres perspectivas, como lo hace Madrigal (2003, 2):

- Sobreeducados: cuando el nivel educativo es superior al requerido por el puesto de trabajo.
- Infraeducados: cuando el nivel educativo es inferior al requerido por el puesto de trabajo.
- Adecuadamente educados: cuando el nivel educativo corresponde con el requerido por su puesto de trabajo.

A su vez, como indica Madrigal (2003), la sobreeducación puede ser definida como:

- ... declive de la posición económica de los individuos altamente educados a consecuencia de una reducción relativa en los rendimientos monetarios de la educación superior (Freeman 1976, Rumberger 1984).

- ...el incumplimiento de las expectativas laborales, desde el punto de vista intelectual, de los individuos altamente educados (Berg 1970, Golladay 1976).
- ...la posesión de un nivel educativo superior al requerido por el puesto de trabajo (Rumberger 1981, Hartog y Oosterbeek 1988)<sup>1</sup>.

De otra parte, es necesario indicar que para la estimación de la sobreeducación se han propuesto tres métodos: objetivo, subjetivo y estadístico (con dos medidas de tendencia central: la media y la moda).

El método objetivo es un examen realizado por analistas ocupacionales concerniente a las cualificaciones requeridas por cada grupo ocupacional. En seguida, estos requerimientos se comparan con el nivel educativo efectivamente alcanzado por los trabajadores de cada categoría.

El método subjetivo se sirve de una serie de preguntas realizadas a los trabajadores, de forma directa o indirecta, que buscan identificar si los individuos se consideran adecuada, sobre o infra educados para realizar su trabajo actual. Esto permite, de manera indirecta, comparar el nivel de educación que poseen y el declarado por ellos mismos como óptimo, para desempeñar su trabajo.

Finalmente, el método estadístico considera que un trabajador está sobreeducado (o infraeducado) cuando posee un número de años de educación formal superior (o inferior) en más de una desviación típica a la media del nivel de educación de los trabajadores de su ocupación.

El primer estudio que aborda el tema de la sobreeducación como un declive en las tasas de retorno de los individuos más educados, fue realizado en la década del setenta por Freeman (1976), quien explicó el fenómeno, para el caso de Estados Unidos, como un desajuste entre oferta y demanda de educación, lo cual condujo a un aumento de la oferta de trabajadores con educación superior. Otros enfoques teóricos plantean la existencia de sobreeducación basados en los modelos de movilidad laboral (Sicherman 1991), según éstos se espera que al inicio de la vida laboral de un individuo haya una diferencia entre el nivel educativo requerido por los puestos de trabajo y el ofrecido por el trabajador. Esta

---

1 Considerando que se cuenta con la información de la ECV, la definición más adecuada para ser contrastada para el caso colombiano, es la formulada por Rumberger (1981), y Hartog y Oosterbeek (1988).

brecha se reduce, a través de ascensos o de la búsqueda de otra plaza laboral, para la cual el sujeto esté adecuadamente educado –comportamiento que puede analizarse por medio de los modelos de búsqueda de empleo–. En este contexto, el fenómeno de la sobreeducación sería transitorio en la vida laboral del individuo.

Por su parte, los modelos de señalización plantean el fenómeno de la sobreeducación como un efecto permanente. La educación es considerada como una señal usada por el empleador para identificar cuáles son los trabajadores más aptos y por ende más productivos (Spence 1973); de esta forma, los individuos invierten en educación para distinguirse de otros trabajadores. En este sentido, el incremento en los retornos de la educación formal universitaria, no es evidencia suficiente de que no exista sobreeducación y no significa, tampoco, que mejore las tareas desempeñadas en determinada ocupación.

En otro contexto, se plantea que la ciudad atrae a personas calificadas, lo cual se explica por un exceso de demanda laboral de este tipo de mano de obra. En este sentido, Knight (1979) encuentra una relación entre productividad y educación, involucra funciones de producción ocupacional e identifica una relación convencional entre competencia por salarios y por puestos de trabajo. Del mismo modo, establece que el aumento del requerimiento de personal más educado y la disminución de las necesidades de contratación de trabajadores con menor educación, hace que se incremente el salario de los primeros y se reduzca el de los segundos. En cuanto a la competencia por los puestos de trabajo, el autor plantea que entre mayor educación formal tenga un individuo, menor será el entrenamiento general o específico que requiera en los puestos de trabajo.

En Colombia, el tema de la movilidad laboral ha sido abordado a través de la movilidad intergeneracional, la cual existe cuando el individuo supera en educación y en condiciones laborales a sus padres. Gaviria (2002) analiza la movilidad social a través del sistema educativo; para ello, emplea modelos auto-regresivos de primer orden, calcula matrices de transición y llega a estimar matrices de movilidad, en las cuales se comparan los niveles educativos logrados por los hijos y por los padres. Gaviria encuentra una mayor movilidad hacia arriba que hacia abajo, es decir, que los hijos tienden a superar la formación escolar de sus padres.

Un estudio similar es el de Nina *et al.* (2003), en el cual se aplican matrices de transición definidas, a través de cadenas de Markov para estimar las probabilidades condicionales de que los hijos logren niveles educativos

inferiores o superiores a los obtenidos por sus padres. Los autores utilizan la Encuesta Nacional de Hogares para el período 1978-1998, cuyos datos fueron considerados como suficientes para observar el efecto de un cambio generacional. A partir de dichas matrices se estiman índices de Shorrocks (índices de movilidad) para varias ciudades y diferentes niveles de ingreso. Los resultados obtenidos indican que la movilidad es mayor en los estratos socioeconómicos más altos.

Asimismo, Cartagena (2004) realiza un estudio sobre la movilidad intergeneracional en el país, entre 1915 y 2003, para lo cual emplea la construcción de tablas de movilidad. El autor concluye, al igual que en el caso anterior, que la movilidad es mayor en los estratos socioeconómicos más altos.

Finalmente, Tenjo y Bernal (2004) utilizan la ECV del 2003 para plantear que la educación ha contribuido a promover la movilidad social en Colombia. Muestran que las generaciones recientes han superado los niveles educativos de las precedentes y señalan que dicho incremento es más notorio en los grupos más pobres que en los más ricos.

## ESTADO DEL ARTE

Los estudios sobre el fenómeno de la sobreeducación han sido realizados a partir de datos existentes en cada uno de los países y el método utilizado varía dependiendo de la disponibilidad de la información.

Entre los estudios que utilizan el método estadístico se encuentran Verdugo y Verdugo (1989), este trabajo plantea a través de una Ecuación Minceriana que los ingresos de los sobreeducados en los Estados Unidos son superiores a los de los infraeducados e inferiores a los obtenidos por los adecuadamente educados. Utilizando el mismo método Cohn y Kahn (1995) proponen, para el caso de España, que los retornos de la educación son mayores para los sobreeducados y menores para los infraeducados. Bucheli y Casacuberta (2001) afirman que en el caso de Uruguay, no existe sobreeducación cuando se estudia a los egresados universitarios. Madrigal (2003) indica que utilizar diferentes métodos conduce a conclusiones diferentes. Finalmente, el trabajo de Kiker *et al.* (1997) utiliza el método estadístico –con la moda como medida central del nivel de educación–, a través de un Modelo Logit Multinomial muestra que la sobreeducación es un fenómeno transitorio para el caso de Portugal. Los resultados de estos estudios se encuentran en el Cuadro 1.

CUADRO 1  
ESTADO DEL ARTE SOBRE DESAJUSTE EDUCATIVO

Estudios	Método	Datos y espacio	Tipo de modelo	Resultados
Mora (2005)	Variante del método objetivo	Base de datos del Centro de Información para el Empleo SENA –Área Metropolitana de Cali–	Modelo Logit, Probit y Logit Multinomial	El desajuste educativo es un fenómeno permanente en el mercado laboral de Cali
Verdugo y Verdugo (1989)	Estadístico (Media)	Censo 1980 (España)	Mincer-MCO	Los sobreeducados ganan más que los infraeducados, pero ganan menos que los que están adecuadamente educados
Cohn y Kahn (1995)	Estadístico (Media)	PSID (panel de Estados Unidos de la dinámica de la renta) (USA)	Mincer-MCO	Retornos positivos a la sobreeducación y retornos negativos a la infraeducación en los Estados Unidos
Bucheli y Casacuberta (2001)	Estadístico (Media)	Encuesta Continua de Hogares 1990 (Uruguay)	Estadísticas descriptivas	No existe sobreeducación cuando se estudia a los egresados universitarios. Sin embargo, el mercado de trabajo no parece distinguir entre los egresados de la enseñanza media y los trabajadores que habiendo ingresado a la universidad, abandonaron sus estudios
Kiker <i>et al.</i> (1997)	Estadístico (Moda)	QP (Quadros de Pessoal) recogidos por el Ministerio Portugués del Trabajo	Modelo Logit Multinomial	El fenómeno de sobreeducación podría ser una situación transitoria
Sicherman (1991)	Subjetivo	PSID (panel de Estados Unidos de la dinámica de la renta) (USA)	Modelo Logit	Los sobreeducados tienden a cambiar más fácilmente de ocupación
García y Malo (1996)	Subjetivo	ECBC (Encuesta de Estructura, Conciencia y Biografía de Clase 1991) (España)	Modelo Logit	Desajuste permanente entre el sistema educativo y el mercado de trabajo
Alba (1993)	Subjetivo	ECVT (Encuesta de Calidad de Vida y Trabajo) (España)	Modelo Logit, MCO y Logit Multinomial	Los sobreeducados son más educados, pero menos experimentados. Lo contrario sucede con los infraeducados
Alba y Blázquez (2002)	Subjetivo	ECHP (Datos del Panel de la casa de la Comunidad Europea) (España)	MCO, Datos de Panel en Efectos Aleatorios	Los sobreeducados tienen un contrato (incompleto) más corto que aquel de los trabajadores que están adecuadamente educados
Duncan y Hoffman (1981)	Subjetivo	PSID (Panel de Estados Unidos de la dinámica de la renta) (USA)	Mincer-MCO	Se presentan retornos positivos a la sobreeducación y retornos negativos a la infraeducación en los Estados Unidos
Val Burris (1983)	Subjetivo Indirecto	Encuesta de la Universidad de Chicago utilizando la GED (Escala de Desarrollo Educativo) (USA)	Estadísticas Descriptivas	La sobreeducación afecta el comportamiento y las actitudes de los trabajadores americanos
Büchel y Mertens (2000)	Subjetivo	GSOEP (datos longitudinales representativos del panel socioeconómico alemán)	MCO, Datos de Panel en Efectos Aleatorios	Existe movilidad entre personas con capital humano más bajo. La teoría de la movilidad no puede explicar la persistencia de la sobreeducación en países industrializados
Madrigal (2003)	Estadístico (Media y Moda, este último fue el aplicado para España) y una variante del Método Objetivo	BHPS (Panel de Hogares Británico 1995) y PHOGUE (Panel de Hogares de la Unión Europea 1995)	Estadísticas	Los diversos métodos de medición conducen a diferencias significativas en la estimación del desajuste educativo.

Fuente: revisión de literatura hecha por el autor.

En cuanto a los estudios que utilizan el método subjetivo se encuentran: Sicherman (1991) quien plantea a través de un Modelo Logit para los Estados Unidos que los sobreeducados tienden a cambiar más fácil de ocupación, corroborando con esto la hipótesis de movilidad laboral. Para el caso español, García y Malo (1996) formulan un Modelo Logit en el cual el desajuste es permanente entre el sistema educativo y el mercado de trabajo; Alba (1993) utilizando también un Modelo Logit, un MPL y un Logit Multinomial concluye que los sobreeducados son más educados, pero menos experimentados; Alba y Blázquez (2002) emplean Ecuaciones Mincerianas y Datos de Panel en Efectos Aleatorios y encuentran que los sobreeducados tienen un contrato más corto con relación a los que están adecuadamente educados. Por su parte, Duncan y Hoffman (1981) utilizando Ecuaciones Mincerianas plantean un mayor retorno en la educación de los sobreeducados; Val Burris (1983) utiliza una variación del método subjetivo y a través de estadísticas descriptivas corrobora que la sobreeducación afecta el comportamiento y las actitudes de los trabajadores americanos. Finalmente, Büchel y Mertens (2000) analizan el caso de Alemania a través de Ecuaciones Mincerianas y Modelos de Datos de Panel, y plantean que la teoría de la movilidad no puede explicar la persistencia de la sobreeducación en países industrializados. Los resultados de estos estudios se encuentran en el Cuadro 1.

Para el caso colombiano, el único estudio disponible es el de Mora (2005), quien utiliza la base de datos del Sena y plantea la existencia de un desajuste educativo permanente en el mercado laboral de Cali. Aunque el autor no especifica cuál de los tres métodos existentes para medir la sobreeducación emplea, es posible percibir que hace una variación del método objetivo. De igual forma, se puede considerar que la información es sesgada, dado que proviene solamente de la base de datos del Centro de Información para el Empleo del Sena (CIE), el cual registra únicamente los datos de aquellas personas que se inscriben en el mismo.

Ahora bien, algunas de las conclusiones más importantes que encuentran los autores, independientemente del método que utilizan son:

- El desajuste educativo puede ser un fenómeno temporal o permanente.
- La tasa de retorno de la educación de los sobreeducados es mayor que la de los infraeducados, pero menor en comparación con la de los adecuadamente educados.
- Los sobreeducados tienen una menor experiencia que los infraeducados.

- Los sobreeducados tienden a cambiar fácilmente de ocupación.
- Los sobreeducados tienen contratos incompletos y más cortos que los infraeducados.
- Existe movilidad entre las personas que tienen un nivel de capital humano más bajo.
- Existen diferencias significativas en las estimaciones, dependiendo del método que se utilice.

### ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

Dado que se trabaja con la Encuesta de Calidad de Vida de 2003, se considerarán las nueve regiones (Atlántica, Oriental, Central, Pacífica, Bogotá, Antioquia, Valle, San Andrés, Orinoquía y Amazonía) utilizadas en la ECV. A partir de ellas, se pretende obtener una aproximación al fenómeno de la sobreeducación en Colombia.

En el Cuadro 2, se presenta la información referente al promedio del nivel educativo (en años) por categoría ocupacional. Posteriormente, se emplea el método estadístico (considerando como medida central la media) y se construyen las categorías sobreeducado e infraeducado. Si el individuo tiene un nivel educativo superior a la media más o menos una desviación estándar, se considera que es sobreeducado o infraeducado, respectivamente.

CUADRO 2  
NIVEL EDUCATIVO PROMEDIO POR CATEGORÍAS OCUPACIONALES 2003

Nivel Educativo	Media	N	Desv. típica
Categorías Ocupacionales	(En años)		
Trabajadores en actividades agrícolas	4,04	5.504	3,417
Trabajadores de servicios no calificados	7,05	5.574	3,768
Trabajadores manuales no calificados	6,05	1.530	3,564
Trabajadores manuales calificados	8,05	5.989	3,776
Empleados de ventas y control de trabajadores	8,14	5.685	4,161
Oficinistas y agentes de ventas	12,34	2.513	3,093
Trabajadores de cuello blanco calificados	12,47	3.752	4,865
Gerentes y profesionales	14,64	3.006	3,664
Total	8,56	33.553	5,009

Fuente: ECV 2003, cálculos propios.

Esto permitirá construir, posteriormente, un Modelo Logit, para determinar la probabilidad de ser sobreeducado según algunas variables como la experiencia (teoría de la movilidad laboral), el contrato y la formación en el trabajo (teoría de competencia por los puestos de trabajo), la edad (teoría del ciclo vital), entre otras.

### **Competencia por salarios**

Los individuos compiten por los salarios a recibir como una relación directa de su productividad (la cual se determina a partir de su nivel educativo). Los salarios de las personas sobreeducadas son mayores para los que se ubican en categorías ocupacionales que exigen mayor nivel educativo. Los estudios referentes a los salarios y su relación con el nivel educativo en Colombia se han hecho, principalmente, utilizando Ecuaciones de Mincer y determinando las tasas de retorno que reciben los individuos, según el grado de educación que tengan (Castellar y Uribe 2003). En el presente trabajo se establece que los sobreeducados se ubican en los niveles (deciles) más altos de la distribución del ingreso, si pertenecen a las mayores categorías ocupacionales.

En el Cuadro 3 se puede observar que los trabajadores sobreeducados de las categorías ocupacionales más altas se ubican en los deciles 9 y 10 de la distribución del ingreso; por ejemplo, los gerentes y profesionales se encuentran en el decil 10 con un 45,02%, mientras que, sucede lo contrario con los sobreeducados que se desempeñan en categorías ocupacionales en las que se requiere –en promedio– un menor nivel educativo. Los niveles de ingreso de los sobreeducados son mayores entre más alto sea el nivel educativo exigido por el puesto de trabajo en el que se halla el individuo.

En el Cuadro 4 se puede observar el comportamiento en la distribución del ingreso por niveles (deciles) para los infraeducados. Para el caso de las actividades agrícolas no existe una tendencia determinada, dado que hay una distribución uniforme en todos los niveles de ingreso. En categorías ocupacionales más altas, los trabajadores infraeducados se concentran en los últimos deciles de ingreso, por ejemplo, para la categoría de gerentes y profesionales hay una concentración de 22,71% en el decil 10, aunque es un porcentaje menor que en el caso de los sobreeducados.

En el Cuadro 5 se aprecia que los trabajadores de categorías ocupacionales inferiores ganan menos de un salario mínimo, mientras que los de categorías ocupacionales mayores ganan más de dos salarios mínimos, tanto en el

CUADRO 3  
DECILES DE INGRESOS PARA LOS SOBREDUCADOS POR CATEGORÍAS OCUPACIONALES

Deciles/ Categoría	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Trabajadores en actividades agrícolas	16,97	14,33	20,05	14,55	12,56	6,81	5,88	4,74	2,45	1,66	100
Trabajadores de servicios no calificados	8,61	11,09	13,83	11,99	11,19	17,20	9,56	8,21	6,14	2,18	100
Trabajadores manuales no calificados	10,11	8,16	12,36	10,41	15,51	13,26	15,21	9,36	3,97	1,65	100
Trabajadores manuales calificados	8,69	6,30	9,04	7,97	11,84	14,53	13,85	13,57	10,06	4,14	100
Empleados de ventas	9,83	10,20	13,69	10,01	12,07	14,06	10,43	9,04	6,23	4,44	100
Oficinistas y agentes de ventas	4,60	1,96	2,74	2,51	5,11	15,81	13,81	20,48	21,56	11,41	100
Trabajadores de cuello blanco	7,28	3,22	5,15	4,44	5,38	4,21	7,21	13,60	21,42	28,07	100
Gerentes y profesionales	6,75	0,95	1,92	1,95	2,90	4,09	4,91	10,47	21,03	45,02	100

Fuente: ECV 2003, cálculos propios.

CUADRO 4  
DECILES DE INGRESOS PARA LOS INFRAEDUCADOS POR CATEGORÍAS OCUPACIONALES

Deciles/ Categoría	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Trabajadores en actividades agrícolas	18,47	16,12	24,19	16,25	13,65	3,64	3,38	17,13	15,94	22,71	100
Trabajadores de servicios no calificados	18,01	22,79	19,49	9,93	10,29	10,29	5,88	1,84	0,74	0,74	100
Trabajadores manuales no calificados	12,40	16,28	22,48	9,30	17,83	10,85	6,20	4,65	0	0	100
Trabajadores manuales calificados	16,67	15,05	17,74	10,75	10,75	10,22	8,60	7,53	1,08	1,61	100
Empleados de ventas	20,09	20,55	20,09	10,05	11,87	6,85	5,02	2,74	1,83	0,91	100
Oficinistas y agentes de ventas	5,50	3,40	4,97	2,62	8,12	19,90	18,3	18,85	15,18	3,14	100
Trabajadores de cuello blanco	10,30	9,08	12,22	9,60	10,12	5,24	7,68	15,71	11,69	8,38	100
Gerentes y profesionales	7,57	1,99	7,17	2,39	5,98	9,56	9,56	17,13	15,94	22,71	100

Fuente: ECV 2003, cálculos propios.

**CUADRO 5**  
**INGRESO EN TÉRMINOS DEL SALARIO MÍNIMO PARA LOS SOBREENUDADOS**  
**E INFRAEDUCADOS POR CATEGORÍAS OCUPACIONALES**

Categoría	Menos de un salario mínimo		Entre 1 y 2 salarios mínimos		Más de 2 salarios mínimos	
	Sobre	Infra	Sobre	Infra	Sobre	Infra
Trabajadores en actividades agrícolas	67,06%	74,80%	15,95%	10,40%	16,98%	14,80%
Trabajadores de servicios no calificados	50,92%	74,73%	36,78%	21,30%	12,30%	3,97%
Trabajadores manuales no calificados	58,51%	79,07%	34,54%	19,38%	6,95%	1,55%
Trabajadores manuales calificados	42,90%	64,39%	39,25%	22,93%	17,85%	12,68%
Empleados de ventas	48,50%	68,34%	29,78%	13,90%	21,72%	17,76%
Oficinistas y agentes de ventas	16,27%	23,33%	46,40%	53,33%	37,33%	23,33%
Trabajadores de cuello blanco	25,42%	50,52%	23,83%	23,97%	50,75%	25,52%
Gerentes y profesionales	14,37%	25,00%	18,33%	30,56%	67,30%	44,44%

Fuente: ECV 2003, cálculos propios.

caso de los sobreeducados como en el de los infraeducados. Esto tiene relación con la hipótesis del salario de enganche, en donde existen ciertas carreras que exigen niveles de educación mayor y por ende ofrecen salarios de enganche mayores (Revista dinero 2006).

Las estadísticas mencionadas muestran que los sobreeducados tienen mayores ingresos entre mayor sea su nivel educativo y según el requerimiento del puesto de trabajo en el que se encuentren, mientras que los infraeducados en todas las categorías ocupacionales ganan menos que los sobreeducados.

### **Competencia por puestos de trabajo**

Teniendo en cuenta lo planteado por Knight (1979), los trabajadores con mayor educación formal requieren menor formación en el empleo y por ende se ubican mejor en la cola ocupacional. De esta manera, la competencia por puestos de trabajo se puede corroborar utilizando la información referente a formación en el empleo que aparece en la ECV del 2003, donde los individuos con mayor educación y pertenecientes a las categorías ocupacionales más altas, han asistido anteriormente a

cursos de capacitación, por ende, los costos de formación en el momento de emplearse nuevamente son menores para el contratante (Cuadro 6). En el caso de los gerentes y profesionales, un 28,08% de los trabajadores sobreeducados participó en cursos de capacitación previos a su actual empleo, esto garantiza al empleador que el individuo posee una mayor formación y que los costos en este aspecto son menores al contratarlo.

CUADRO 6  
SOBREEDUCADOS E INFRAEDUCADOS QUE ASISTIERON Y TERMINARON ALGÚN CURSO DE FORMACIÓN PARA EL EMPLEO

Categoría	No		Sí	
	Sobreeducados	Infraeducados	Sobreeducados	Infraeducados
Trabajadores en actividades agrícolas	96,12%	97,62%	3,88%	2,38%
Trabajadores de servicios no calificados	88,60%	95,22%	11,40%	4,78%
Trabajadores manuales no calificados	94,12%	99,22%	5,88%	0,78%
Trabajadores manuales calificados	88,42%	95,02%	11,58%	4,98%
Empleados de ventas	90,08%	97,23%	9,92%	2,77%
Oficinistas y agentes de ventas	75,71%	82,19%	24,29%	17,81%
Trabajadores de cuello blanco	78,59%	88,04%	21,41%	11,96%
Gerentes y profesionales	71,92%	78,81%	28,08%	21,19%

Fuente: ECV 2003, cálculos propios.

Para determinar el tipo de formación que poseen los sobreeducados e infraeducados se recurre a la información sobre la forma de pago de los cursos de capacitación, es decir, si el empleado pagó el curso en su totalidad, en parte o no debió pagar (Cuadro 7). La forma de pago determina el tipo de formación recibida: general, cuando es asumida por el trabajador o específica, cuando el costo es asumido de forma conjunta por el empleado y el empleador. Los sobreeducados prefieren una capacitación de tipo general, principalmente, en el caso de los trabajadores de servicios no calificados (26,19%). Los infraeducados, por su parte, incurren en costos de formación general si pertenecen a categorías ocupacionales en las cuales se requiere un mayor nivel educativo. La formación específica es menor, tanto para sobreeducados como para infraeducados; sin embargo, para estos últimos es más frecuente en las categorías ocupacionales mayores.

CUADRO 7  
SOBREEDUCADOS E INFRAEDUCADOS QUE PAGARON POR EL CURSO DE  
CAPACITACIÓN PARA EL EMPLEO SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL

Categoría	Sí		Sí, en parte		No	
	Sobreeduc.	Infraeduc.	Sobreeduc.	Infraeduc.	Sobreeduc.	Infraeduc.
Trabajadores en actividades agrícolas	12,85%		4,82%	4,17%	82,33%	95,83%
Trabajadores de servicios no calificados	26,19%	22,22%	6,02%	5,56%	67,79%	72,22%
Trabajadores manuales no calificados	12,50%		7,69%		79,81%	100%
Trabajadores manuales calificados	25,57%	7,14%	4,35%	7,14%	70,08%	85,71%
Empleados de ventas	19,69%	30,77%	4,99%	7,69%	75,32%	61,54%
Oficinistas y agentes de ventas	10,19%	8,89%	3,40%	2,22%	86,41%	88,89%
Trabajadores de cuello blanco	22,77%	22,34%	6,67%	7,45%	70,56%	70,21%
Gerentes y profesionales	20,31%	19,70%	5,56%	6,06%	74,13%	74,24%

Fuente: ECV 2003, cálculos propios.

Otra forma de analizar la competencia por los puestos de trabajo, consiste en determinar los canales de búsqueda que utilizan los sobreeducados, de quienes se espera hagan uso en mayor medida de los canales formales. En Colombia, los sobreeducados utilizan en mayor proporción y en todas las categorías ocupacionales, el canal informal de pedir ayuda a familiares y amigos. Asimismo, puede observarse la poca importancia que tiene el SENA para los individuos en el momento de buscar un empleo, al ser usado en un porcentaje muy pequeño. Para el caso de los sobreeducados de categorías ocupacionales mayores aparecen las convocatorias con un porcentaje importante de utilización (Cuadro 8).

Luego de agregar los canales de búsqueda entre formal, informal e informal moderado (Uribe y Gómez 2003), se puede observar (Cuadro 9) que a pesar de la persistencia del canal informal para los sobreeducados en todas las categorías ocupacionales, el formal y el informal moderado (enviar hojas de vida a las empresas) son utilizados en una proporción importante por aquellos trabajadores que tienen mayor nivel educativo promedio.

En el Cuadro 10 se muestra que las mujeres tienen una participación menor en actividades agrícolas (17,12%), en trabajos manuales calificados (31,37%) y no calificados (5,99%), y en la categoría de gerentes y profesionales (42,32%). En el resto de categorías ocupacionales, las mujeres tienen una mayor participación que los hombres.

CUADRO 8  
CANAL DE BÚSQUEDA DE EMPLEO DE LOS SOBREDUCADOS POR CATEGORÍAS OCUPACIONALES

Canales de búsqueda	Pidió ayuda a familiares	Enviando HV	SENA	Bolsas de empleo	Avisos Clasificados	Convocatorias	Internet	Otro	Total
Trabajadores en actividades agrícolas	84,77%	8,61%	0,18%	0,76%	0,64%	0,41%	0%	4,63%	100%
Trabajadores de servicios no calificados	78,03%	10,68%	0,25%	2,75%	1,35%	3,14%	0%	3,80%	100%
Trabajadores manuales no calificados	88,54%	6,99%	0,58%	1,36%	0,395%	0,58%	0%	1,55%	100%
Trabajadores manuales calificados	78,25%	11,81%	1,06%	3,33%	2,78%	0,62%	0%	2,16%	100%
Empleados de ventas	80,07%	11,04%	0,59%	3,35%	2,54%	0,47%	0,08%	1,87%	100%
Oficinistas y agentes de ventas	65,07%	15,09%	2,18%	5,25%	3,58%	5,52%	0,35%	2,96%	100%
Trabajadores de cuello blanco	48,30%	17,72%	0,43%	2,13%	3,12%	19,80%	0,28%	8,22%	100%
Gerentes y profesionales	57,04%	16,67%	1,01%	2,91%	3,33%	11,48%	0,79%	6,77%	100%

Fuente: ECV 2003, cálculos propios.

CUADRO 9  
 CANALES DE BÚSQUEDA INFORMAL, INFORMAL MODERADO Y FORMAL  
 DE LOS SOBREENUDADOS POR CATEGORÍAS OCUPACIONALES

Canales de búsqueda	Canal informal	Canal informal moderado	Canal formal	Total
Trabajadores en actividades agrícolas	90,52%	7,60%	1,89%	100%
Trabajadores de servicios no calificados	82,21%	10,38%	7,41%	100%
Trabajadores manuales no calificados	88,83%	7,57%	3,60%	100%
Trabajadores manuales calificados	80,64%	11,43%	7,93%	100%
Empleados de ventas	82,07%	11,23%	6,69%	100%
Oficinistas y agentes de ventas	67,10%	15,54%	17,36%	100%
Trabajadores de cuello blanco	56,68%	17,87%	25,45%	100%
Gerentes y profesionales	63,71%	16,53%	19,76%	100%

Fuente: ECV 2003, cálculos propios.

CUADRO 10  
 SOBREENUDADOS POR CATEGORÍAS OCUPACIONALES  
 SEGÚN EL GÉNERO

	Mujer	Hombre	Total
Trabajadores en actividades agrícolas	17,12%	82,88%	100%
Trabajadores de servicios no calificados	58,67%	41,33%	100%
Trabajadores manuales no calificados	5,99%	94,01%	100%
Trabajadores manuales calificados	31,37%	68,63%	100%
Empleados de ventas	57,36%	42,64%	100%
Oficinistas y agentes de ventas	63,20%	36,80%	100%
Trabajadores de cuello blanco	52,19%	47,81%	100%
Gerentes y profesionales	42,32%	57,68%	100%

Fuente: ECV 2003, cálculos propios.

En el Cuadro 11 aparecen los diferentes niveles educativos según los cohortes de nacimiento, por ejemplo, de los trabajadores sin ningún nivel educativo, el 48,04% nació antes de 1950, el 82,57% de los trabajadores que recibieron educación preescolar nacieron después de 1985 y el 70,89% de los sobreeducados –los que tienen nivel educativo superior– nacieron entre 1950 y 1973.

Luego de haber revisado algunas estadísticas descriptivas se hará uso de la microeconometría, con el fin de determinar el comportamiento del individuo en el fenómeno de la sobreeducación.

CUADRO 11  
COHORTE DE NACIMIENTO

Nivel Educativo	Antes de 1950	1950-1973	1974-1985	Después de 1985	Total
Ninguno	48,04%	28,40%	7,45%	16,11%	100%
Preescolar	0,00%	1,83%	15,60%	82,57%	100%
Básica primaria	31,37%	45,12%	15,43%	8,08%	100%
Básica secundaria	12,68%	47,69%	32,33%	7,29%	100%
Técnico	13,62%	56,84%	29,12%	0,41%	100%
Universitario sin título	12,59%	55,02%	32,02%	0,36%	100%
Universitario con título	15,66%	61,97%	22,36%	0,00%	100%
Postgrado sin título	17,72%	67,09%	15,19%	0,00%	100%
Postgrado con título	21,09%	70,89%	8,02%	0,00%	100%

Fuente: ECV 2003, cálculos propios.

## METODOLOGÍA Y PLANTEAMIENTO ECONOMETRICO

La intención es utilizar un modelo binomial con el propósito de determinar los efectos en la probabilidad de ser sobreeducado, teniendo en cuenta algunas variables explicativas. De igual manera, se construirán una serie de hipótesis para determinar el comportamiento del individuo frente al fenómeno de la sobreeducación.

El Modelo Logit relaciona la variable  $Y_i$  con las variables  $X_{2i}, \dots, X_{ki}$  a través de la siguiente ecuación:

$$Y_i = \frac{e^{X_i\beta}}{1 + e^{X_i\beta}} + u_i \quad [1]$$

La forma funcional del modelo es la siguiente<sup>2</sup>:

$$Y_i = \Lambda(X_i\beta) + u_i \quad [2]$$

$$Y_i \begin{cases} 1 & \text{Sobreeducado} \\ 0 & \text{Infraeducado} \end{cases}$$

$\Lambda$  = hace referencia a la distribución logística.

Las variables o características  $X_i$  son fijas en el muestreo.

$u_i$  = hace referencia a la variable aleatoria.

El modelo estimado es:

$$\hat{Y}_i = \hat{P}_i = \Lambda(X_i\hat{\beta}) \quad [3]$$

En el Cuadro 12 aparecen los efectos marginales de un Modelo Logit como el de la ecuación 3, en el cual el cambio en la probabilidad de ser sobreeducado como variable dependiente está determinado por la edad, la experiencia potencial (medida como la edad - educación - 7), el tipo de contratación, el parentesco (1 = jefe de hogar, 0 = resto de los miembros del hogar) y el género (1 = mujer, 0 = hombre) como variables independientes.

Los resultados muestran, por ejemplo, que para el caso de los trabajadores en actividades agrícolas el cambio marginal en la probabilidad de ser sobreeducado se incrementa (15,1%) entre mayor sea la edad del individuo. En esta misma categoría, un menor cambio marginal se presenta en las personas más experimentadas (3,3%), en individuos sin contrato (6,6%) o con contrato temporal (20,5%), es decir, que para los sujetos con menor capital humano, es más importante tener un contrato fijo que no tenerlo u obtener uno temporal, la búsqueda de estabilidad laboral explica entonces que se empleen siendo sobreeducados. Por otra parte, ser jefe de hogar disminuye el cambio en la probabilidad en 1,8%, mientras que ser mujer la disminuye en 4,1%. Para el caso de las personas con mayor capital humano, el cambio en la probabilidad al ser jefe de hogar aumenta, mientras que si se considera la variable del género se mantiene la tendencia de los trabajadores con menor capital humano.

---

2 El número de personas adecuadamente educadas era menor a tres por categoría ocupacional, lo cual impedía desarrollar adecuadamente el modelo. Más adelante será tratado este tema con ecuaciones de ingreso.

CUADRO 12  
EFECTOS MARGINALES DEL MODELO DICOTÓMICO LOGIT EN LA DECISIÓN DE SER SOBREENUCADO  
POR CATEGORÍA OCUPACIONAL

Coeficientes												
Categorías Ocupacionales	Edad	Experiencia	No tener contrato	Contrato temporal <sup>1</sup>	Jefe de hogar	Género <sup>2</sup>						
Trabajadores en actividades agrícolas	0,151	***	-0,033	***	-0,066	***	-0,205	**	-0,018	**	-0,041	***
Trabajadores de servicios no calificados	0,025	***	-0,005	***	-0,019	***	-0,022	***	-0,005	***	-0,004	**
Trabajadores manuales no calificados	0,050	***	-0,011	***	-0,036	***	-0,197	*	0,019	*	-0,036	**
Trabajadores manuales calificados	0,009	***	-0,002	***	-0,004	**	-0,008	*	0,011	**	-0,011	**
Empleados de ventas	0,004	***	-0,009	***	-0,005	***	0,026	***	-0,000	***	-0,009	**
Oficinistas y agentes de ventas	0,010	***	-0,039	***	-0,035	**	0,095	***	0,111	***	-0,082	***
Trabajadores de cuello blanco	0,007	***	-0,020	***	-0,034	**	0,064	**	0,031	***	-0,024	**
Gerentes y profesionales	0,004	***	-0,001	***	-0,022	***	0,031	***	0,119	***	-0,087	***

\* p<0,1; \*\* p<0,05; \*\*\* p<0,01

Fuente: ECV 2003, cálculos propios (Véase Anexo)

1 Categoría base: tener contrato indefinido

2 Categoría base: mujer

Lo anterior sustenta la hipótesis de que las personas sobreeducadas son menos experimentadas (independientemente del nivel de capital humano) y que permanecen un menor período en los trabajos. De allí se desprende que para los trabajadores con mayor capital humano, el cambio en la probabilidad de ser sobreeducado sea mayor cuando se tiene un contrato indefinido.

A partir de la información del Cuadro 13 se plantea la hipótesis de que los trabajadores de menor capital humano prefieren ser sobreeducados, con el fin de obtener un contrato de trabajo y estabilidad laboral. Se observa que los empleados en actividades agrícolas, por ejemplo, tienen mayor cambio en la probabilidad de ser sobreeducados cuando tienen un contrato (término fijo o indefinido), mientras que en las categorías de oficinistas, empleados de cuello blanco, y gerentes y profesionales, el cambio en dicha probabilidad se reduce con este tipo de contratos. En otras palabras, los trabajadores de las últimas tres categorías ocupacionales no adquieren la condición de sobreeducados, únicamente por obtener un contrato escrito. El resto de variables mantienen un comportamiento como el descrito en el Cuadro 12.

Es importante aclarar que puede existir movilidad interna en los puestos de trabajo aún en presencia de un contrato a término indefinido.

Para el análisis regional, se consideró inicialmente a Bogotá como base; sin embargo, dado que la ciudad representa un porcentaje tan alto (54,2%) en la ECV (Cuadro 14) se presentaron problemas en la estimación, esta situación condujo a tomar el Valle como región base. La intención al estudiar el problema de la sobreeducación por regiones es mostrar que existe una “prima salarial educativa”, en otros términos, los individuos más educados tienen mayor probabilidad de obtener un empleo acorde con su nivel educativo y con su salario de reserva en algunas regiones. Esto conduce a que ciudades como Bogotá tengan un mayor número de personas sobreeducadas.

En el Cuadro 15 se corrobora que si bien las regiones en todas las categorías ocupacionales presentan valores negativos con respecto al cambio en la probabilidad de ser sobreeducados (teniendo como región base el Valle), la ciudad de Bogotá presenta los valores negativos más pequeños en dicho cambio. Este comportamiento es acorde con lo planteado por la teoría y, a su vez, es posible identificar que dichos valores se van incrementando a

CUADRO 13  
EFECTOS MARGINALES DEL MODELO DICOTÓMICO LOGIT EN LA DECISIÓN DE SER SOBREDUCADO  
POR CATEGORÍA OCUPACIONAL SEGÚN CONTRATO

Categorías Ocupacionales	Coefficientes	Edad	Experiencia	No tener contrato <sup>1</sup>	Jefe de hogar	Género <sup>2</sup>
Trabajadores en actividades agrícolas	0,150	***	-0,033	***	-0,023	**
Trabajadores de servicios no calificados	0,027	***	-0,006	***	-0,007	***
Trabajadores manuales no calificados	0,056	***	-0,013	***	-0,005	***
Trabajadores manuales calificados	0,009	***	-0,002	***	-0,004	**
Empleados de ventas	0,007	***	-0,001	***	-0,008	***
Oficinistas y agentes de ventas	0,042	***	-0,012	***	0,026	***
Trabajadores de cuello blanco	0,004	***	-0,001	***	0,119	***
Gerentes y profesionales	0,018	***	-0,005	***	0,031	***

\* p<0,1; \*\* p<0,05; \*\*\* p<0,01

Fuente: ECV 2003, cálculos propios (Véase Anexo)

1 Categoría base: tener contrato

2 Categoría base: mujer

CUADRO 14  
DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA

Región	Frecuencia	Porcentaje
Atlántica	4.821	7,4
Oriental	4.141	6,4
Central	4.440	6,8
Pacífica	5.202	8,0
Bogotá	35.296	54,2
Antioquia	4.448	6,8
Valle	4.777	7,3
San Andrés	961	1,5
Orinoquía y Amazonía	1.024	1,6
Total	65.110	100,0

Fuente: ECV 2003

medida que aumenta el nivel educativo de los trabajadores entre categorías ocupacionales. Por ejemplo, para el caso de los trabajadores de servicios no calificados, el cambio en la probabilidad de ser sobreeducado en las regiones diferentes a Bogotá disminuye en promedio un 12%, mientras que en la capital se reduce sólo un 1%, es decir, que la probabilidad de un trabajador de servicios no calificados de ser sobreeducado es mayor en Bogotá.

En el Cuadro 16 aparece el promedio del nivel educativo por rama de actividad, se observa que el personal de la administración pública y defensa posee, en promedio, mayores niveles educativos (13,5 años), seguido de los trabajadores de los servicios financieros (12,78 años) y en tercer lugar los empleados de la rama de electricidad, gas y agua (10,83 años). Los que cuentan con menor nivel educativo pertenecen al sector de la agricultura y de la minería.

Para análisis del comportamiento de las personas adecuadamente educadas se formula otro modelo (en los anteriormente utilizados este tipo de personal aparece sólo en una pequeña proporción). El modelo propuesto está basado en Verdugo y Verdugo (1988) y relaciona los salarios con las situaciones de sobre e infraeducación, frente al escenario de estar adecuadamente educado. El modelo tiene la siguiente forma funcional:

CUADRO 15  
 MODELO LOGIT: PROBABILIDAD DE SER SOBREDUCADO POR CATEGORÍAS OCUPACIONALES  
 SEGÚN LA REGIÓN<sup>1</sup>

Categorías Ocupacionales	Trabajadores en actividades agrícolas	Trabajadores de servicios no calificados	Trabajadores manuales no calificados	Empleados de ventas	Oficinistas y agentes de ventas	Trabajadores de cuello blanco	Gerentes y profesionales
Coefficiente							
Edad	0,013 ***	0,0012 ***	0,0001 ***	0,0002 ***	0,006 ***	0,047 ***	0,003 ***
Experiencia	-0,024 ***	-0,0026 ***	-0,001 ***	-0,0004 ***	-0,0078 ***	-0,059 ***	-0,066 ***
Jefe de hogar	-0,0141 ***	-0,001 ***	-0,003 ***	-0,0001 ***	-0,0014 ***	-0,041 ***	-0,039 ***
Género <sup>2</sup>	-0,032 ***	-0,009 ***	-0,003 ***	-0,0003 ***	-0,0028 ***	-0,0275 ***	-0,027 ***
Región Atlántica	-0,160 ***	-0,120 ***	-0,013 ***	-0,011 ***	-0,011 ***	-0,013 ***	-0,013 ***
Región Oriental	-0,126 ***	-0,098 ***	-0,017 ***	-0,012 ***	-0,012 ***	-0,017 ***	-0,017 ***
Región Central	-0,166 ***	-0,120 ***	-0,014 **	-0,012 ***	-0,013 ***	-0,014 **	-0,014 *
Región Pacífica	-0,164 ***	-0,113 ***	-0,014 ***	-0,014 ***	-0,015 ***	-0,014 ***	-0,014 ***
Región Bogotá	-0,145 ***	-0,011 ***	-0,001 ***	-0,001 ***	-0,002 ***	-0,001 ***	-0,001 ***
Región Antioquia		-0,116 ***	-0,029 ***	-0,021 ***	-0,032 ***	-0,029 ***	-0,029 ***
Región San Andrés		-0,047 *	-0,018 **	-0,002 ***	-0,019 ***	-0,018 **	-0,018 **
Región Orinoquía y Amazonía	-0,171 ***	-0,173 ***	-0,010 **	-0,015 ***	-0,012 ***	-0,010 **	-0,010 **

\* p&lt;0,1; \*\* p&lt;0,05; \*\*\* p&lt;0,01

Fuente: ECV 2003, cálculos propios (Véase Anexo)

1 Categoría base: Región Valle

2 Categoría base: mujer

CUADRO 16  
 PROMEDIO DE NIVEL EDUCATIVO POR RAMA DE ACTIVIDAD

Rama de actividad	Promedio de nivel educativo
Agricultura	3,97
Minería	5,37
Industria	8,89
Construcción	7,62
Electricidad, gas y agua	10,83
Comercio	8,45
Comunicaciones y transportes	9,18
Servicios financieros y actividades similares	12,78
Administración pública y defensa	13,50
Servicios comunales	9,80
Servicios personales hogares	6,39
Total	8,55

Fuente: ECV 2003, cálculos propios.

$$\ln Y = \alpha + \Omega X + \beta_1 \text{ SOBREENUCADOS} + \beta_2 \text{ INFRAEDUCADOS} + U \quad [1]$$

Donde Y denota el logaritmo de los ingresos laborales reales del año 2000, X es un vector que expresa otras variables explicativas,  $\Omega$  es un vector de coeficientes, las variables Sobreeducados e Infraeducados son dummies para sobreeducación e infraeducación respectivamente, y U es un término de error.

En el Cuadro 17 se percibe que ser sobreeducado frente a ser adecuadamente educado tiene signo positivo en todas las categorías ocupacionales, pero además, éste incrementa a medida que el nivel educativo exigido por los puestos de trabajo aumenta. Por ejemplo, el retorno de ser sobreeducado en los trabajadores agrícolas es de 26%, frente a 91% en el caso de los trabajadores de cuello blanco. Con los infraeducados la tasa de retorno de estar en esta situación frente a estar adecuadamente educado, es menor en las categorías ocupacionales que requieren mayor capital humano. De esta manera, se corrobora la hipótesis planteada por autores como Verdugo y Verdugo (1988), Cohn y Kahn (1995) y Kiker *et al.* (1997).

CUADRO 17  
EFECTO DE LA SOBREENEDUCACIÓN E INFRAEDUCACIÓN SOBRE LOS SALARIOS REALES AÑO BASE 2000

	T. en actividades agrícolas	T. de servicios no calificados	T. manuales no calificados	Empleados de ventas	Oficinistas y agentes de ventas	T. de cuello blanco	Gerentes y profesionales
Constante	6,18***	5,34***	4,33***	3,25***	8,23***	2,15***	6,52***
Sobreeneducados <sup>1</sup>	0,26***	0,84***	0,13***	0,05***	0,10***	0,91***	0,11***
Infraeducados <sup>1</sup>	0,77***	0,23**	0,86***	-0,71**	-0,07***	-0,86***	-0,08***
Experiencia	0,56**	0,26*	0,28**	0,57***	0,23**	0,21**	0,33**
Jefe de hogar <sup>2</sup>	-0,17***	0,03***	0,36***	0,35***	0,25***	0,11***	0,02***
Género <sup>3</sup>	0,31***	0,03***	0,12***	0,23***	0,36***	0,33***	0,52***

\* p<0,1; \*\* p<0,05; \*\*\* p<0,01

Fuente: ECV 2003, cálculos propios.

1 Categoría base: adecuadamente educado

2 Categoría base: resto de los miembros del hogar

3 Categoría base: mujer

## CONCLUSIONES

Los resultados anteriores indican que la sobreeducación en Colombia es un fenómeno que puede ser explicado desde diferentes teorías según el contexto. Se observó que tanto la teoría del capital humano como la teoría de la señalización, a través de la movilidad laboral, la competencia por salarios y la competencia por puestos de trabajo, explican el comportamiento de los sobreeducados en Colombia. De igual manera, se mostró que el fenómeno puede ser transitorio o permanente; en el caso de la teoría del capital humano se presentan dos escenarios transitorios: el primero, en el cual los sobreeducados se emplean para adquirir experiencia y así ascender en la escala laboral, y el segundo relacionado con el contrato laboral, en el cual las personas sobreeducadas con mayor capital humano se emplean al tener una mejor posición en la cola laboral. La condición permanente se presenta cuando las personas sobreeducadas, con menor capital humano se emplean de manera fija, con el objetivo de obtener estabilidad laboral a través de un contrato.

Por su parte, la teoría de la señalización considera la sobreeducación en Colombia como una condición permanente. Al observar la variable del parentesco es posible afirmar que un jefe de hogar tiene menor probabilidad de ser sobreeducado y que debido a sus obligaciones la situación se perpetúa. Sin embargo, en relación con el género, ser hombre aumenta la probabilidad de ser sobreeducado. Asimismo, la variable región también permite explicar, a través de la teoría de competencia por puestos de trabajo, que el fenómeno de la sobreeducación es permanente; dada la existencia de una prima educativa salarial en las ciudades más grandes, 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 laboral (Knight 1979).

Considerando la movilidad laboral, los sobreeducados tienen menor experiencia que los infraeducados y la probabilidad de que obtengan un contrato indefinido es mayor. La teoría de la competencia por puestos de trabajo se aplica en el caso de los trabajadores con menor capital humano, quienes se emplean con el fin de obtener un contrato, sin importar que haya desajuste educativo.

Ahora bien, como se planteó teóricamente, en las regiones definidas por la ECV, existe una menor probabilidad de ser sobreeducado en relación con el Valle; sin embargo, la variación de esta probabilidad en Bogotá es más

significativa, corroborándose la existencia de una prima salarial educativa que atrae más personas a la capital en busca de mejores oportunidades laborales.

La sobreeducación es un fenómeno temporal para los individuos con mayor nivel educativo, pero para las personas con un nivel de capital humano bajo, el fenómeno puede ser permanente. Es por esta razón, que la competencia por salarios y por puestos de trabajo se aplica para los sobreeducados, dependiendo de la categoría ocupacional en la que se encuentren. En el escenario de competencia por puestos de trabajo, la sobreeducación está asociada al comportamiento de la demanda laboral, pero es una acción propia del trabajador, destinada a obtener una mejor posición en la cola laboral establecida por el empleador.

Finalmente, se encontró que el método estadístico –considerando como medida central la media– arroja resultados acordes con la teoría, para el caso del desajuste educativo por regiones en Colombia utilizando la ECV del 2003.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alba, A. (1993) “Mismatch in the Spanish Labor Market. Overeducation?”, *Journal of Human Resources*, 28(2): 259-278.
- Alba, A. y M. Blázquez (2002) “Types of job match, overeducation and labor mobility in Spain”, Universidad Carlos III.
- Becker, G. (1962) “Investment in human capital: A theoretical analysis”, *Journal of Political Economy*, 70: 9-49.
- Bucheli, F. y C. Casacuberta (2001) “Sobreeducación y prima salarial de los trabajadores con estudios universitarios en Uruguay”, *Documento de Trabajo*, n. 06/01, Universidad de la República.
- Büchel, F. y Mertens, A. (2000) “Overeducation, Undereducation, and the Theory of Career Mobility”, *Discussion Paper*, n. 195, Bonn.
- Burris, Val (1983) “The Social and Political Consequences of Overeducation”, *American Sociological Review*, 48: 454-467.
- Cartagena, Katherine (2004) “Movilidad intergeneracional en Colombia”, *Archivos de Economía*, n. 263, Departamento Nacional de Planeación, agosto 11.

- Castellar, C. y J. I. Uribe (2003) "La tasa de retorno de la educación: teoría y evidencia micro y macroeconómicas en el Área Metropolitana de Cali: 1988-2000", *Documento de Trabajo*, n. 66, CIDSE, Universidad del Valle.
- Cohn, E. y Kahn, S. (1995) "The wage effects of overschooling revisited", *Labour Economics, Internacional Journal*, 2(1): 67-76.
- Duncan, G. J. y S. D. Hoffman (1981) "The economic value of surplus education", *Economics of Education Review*, 1(1): 75-86.
- Freeman, R. B. (1976) *The overeducated American*. Londres, Academic Press.
- García Serrano, C. y M. A. Malo (1996) "Desajuste educativo y movilidad laboral", *Revista de Economía Aplicada*, IV(11): 105-131.
- Gaviria, Alejandro (2002) *Los que suben y los que bajan: educación y movilidad social en Colombia*, Bogotá, Edit. Alfaomega.
- Hartog, Joop y Hessel Oosterbeek (1988) "Education, allocation and earnings in the Netherlands: Overschooling?", *Economics of Education Review*, 7(2): 185-194.
- Kiker, B. F. *et al.* (1997) "Overeducation and undereducation: evidence for Portugal", *Economics of Education Review*, 16(2): 111-125.
- Knight, J. B. (1979) "Job Competition, occupational production functions, and filtering down", *Oxford Economic Papers, New Series*, 31(2): 187-204.
- Madrigal (2003) "Una revisión de los métodos de medición del desajuste educativo: ventajas e inconvenientes". *X Congreso de Economía Pública*. Universidad de Barcelona.
- Mora, J. J. (2004) "Las ganancias de tener un título: una aplicación al mercado laboral de Cali, 2000", *Lecturas de Economía*, 59: 55-72.
- Mora, J. J. (2005) "Sobre educación en Cali (Colombia). ¿Desequilibrio temporal o permanente?: algunas ideas, 2000-2003", *Documentos Laborales y Ocupacionales*, n. 2, SENA.
- Nina, E., S. Grillo y C. Malaver (2003) "Movilidad social y transmisión de la pobreza en Bogotá", *Economía y Desarrollo*, 2(2).
- Revista Dinero (2006) *Universidades ¿dan la talla?* *Revista Dinero*, disponible en: [[www.portal.dinero.com/wf\\_InfoArticulo.aspx?idArt=25170](http://www.portal.dinero.com/wf_InfoArticulo.aspx?idArt=25170)], fecha de consulta: 28 de abril de 2006.

- Rumberger, R. (1981) "The rising incidence of overeducation in the U.S. labour market", *Economics of Education Review*, 1: 293-314.
- Sicherman, N. (1991) "Overeducation in the labour market", *Journal of Labor Economics*, 9: 101-122.
- Sicherman, N. y O. Galor (1990) "A theory of career mobility", *Journal of Political Economy*, 98(1): 169-192.
- Spence, M. (1973) "Job market signalling", *Quarterly Journal of Economics*, 87: 355-374.
- Tenjo, J. y R. Bernal (2004) "Movilidad social en Colombia: un análisis a partir de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV), 1997-2003", *Documentos de Economía*, n. 001408, Bogotá Pontificia Universidad Javeriana.
- Thurow, J. (1975) "Generating Inequality: Mechanism of Distribution in the U.S. Economy", Nueva York, Basic Books.
- Uribe J. I y L. Gómez (2005) "Canales de búsqueda de empleo en el mercado laboral colombiano, 2003", *Documentos Laborales y Ocupacionales*, n. 3. SENA.
- Verdugo, R. y N. Verdugo (1989) "The impact of surplus schooling on earnings", *Journal of Human Resources*, 24(4): 629-643.

**ANEXO 1**  
**MODELO LOGIT: PROBABILIDAD DE SER SOBREENEDUCADO**  
**POR CATEGORÍAS OCUPACIONALES**

	Efectos marginales	Desv. Estándar	P-value
Trabajadores en actividades agrícolas			
Edad	0,1510	0,0110	0,0000
Experiencia	-0,0330	0,0020	0,0000
No tener contrato	-0,0660	0,0080	0,0000
Contrato temporal	-0,2050	0,0950	0,0300
Jefe de hogar	-0,0180	0,0090	0,0620
Género	-0,0410	0,0080	0,0000
Trabajadores de servicios no calificados			
Edad	0,0250	0,0007	0,0000
Experiencia	-0,0050	0,0000	0,0000
No tener contrato	-0,0190	0,0030	0,0000
Contrato temporal	-0,0220	0,0080	0,0060
Jefe de hogar	-0,0050	0,0010	0,0050
Género	-0,0040	0,0020	0,0430
Trabajadores manuales no calificados			
Edad	0,0500	0,0140	0,0000
Experiencia	-0,0110	0,0030	0,0000
No tener contrato	-0,0360	0,0110	0,0000
Contrato temporal	-0,1970	0,0200	0,0670
Jefe de hogar	0,0190	0,0140	0,1960
Género	-0,0360	0,0170	0,0410
Trabajadores manuales calificados			
Edad	0,0090	0,00230	0,0000
Experiencia	-0,0020	0,00050	0,0000
No tener contrato	-0,0040	0,00140	0,0100
Contrato temporal	-0,0080	0,00190	0,0200
Jefe de hogar	0,0110	0,00404	0,0050
Género	-0,0110	0,00461	0,0110
Empleados de ventas			
Edad	0,0040	0,0010	0,0000
Experiencia	-0,0090	0,0000	0,0000
No tener contrato	-0,0050	0,0010	0,0060
Contrato temporal	0,0260	0,0140	0,0010
Jefe de hogar	-0,0000	0,0030	0,0320
Género	-0,0090	0,0040	0,0170

	Efectos marginales	Desv. Estándar	P-value
Oficinistas y agentes de ventas			
Edad	0,0100	0,0010	0,0000
Experiencia	-0,0390	0,0020	0,0000
No tener contrato	-0,0350	0,0190	0,0610
Contrato temporal	0,0950	0,0300	0,0010
Jefe de hogar	0,1110	0,0142	0,0000
Género	-0,0820	0,0180	0,0000
Trabajadores de cuello blanco			
Edad	0,0070	0,0014	0,0000
Experiencia	-0,0200	0,0019	0,0000
No tener contrato	-0,0340	0,0119	0,0050
Contrato temporal	0,0640	0,0303	0,0350
Jefe de hogar	0,0310	0,0095	0,0010
Género	-0,0240	0,0099	0,0160
Gerentes y profesionales			
Edad	0,0040	0,0010	0,0060
Experiencia	-0,0010	0,0000	0,0050
No tener contrato	-0,0220	0,0010	0,0010
Contrato temporal	0,0310	0,0070	0,0000
Jefe de hogar	0,1190	0,0140	0,0000
Género	-0,0870	0,0100	0,0000

**ANEXO 2**  
**MODELO LOGIT: PROBABILIDAD DE SER SOBREENCUESTADO**  
**POR CATEGORÍAS OCUPACIONALES SEGÚN CONTRATO**

	Efectos marginales	Desv. Estándar	P-value
Trabajadores en actividades agrícolas			
Edad	0,150	0,010	0,000
Experiencia	-0,033	0,002	0,000
No tener contrato	-0,053	0,008	0,000
Jefe de hogar	-0,023	0,010	0,024
Género	-0,050	0,008	0,000
Trabajadores de servicios no calificados			
Edad	0,027	0,003	0,000
Experiencia	-0,006	0,000	0,000
No tener contrato	-0,016	0,0027	0,000
Jefe de hogar	-0,007	0,0021	0,000
Género	-0,005	0,0024	0,027
Trabajadores manuales no calificados			
Edad	0,056	0,013	0,000
Experiencia	-0,013	0,003	0,000
No tener contrato	-0,029	0,0089	0,000
Jefe de hogar	-0,005	0,0021	0,000
Género	-0,036	0,018	0,041
Trabajadores manuales calificados			
Edad	0,009	0,002	0,000
Experiencia	-0,002	0,000	0,000
No tener contrato	-0,003	0,001	0,006
Jefe de hogar	-0,004	0,0015	0,013
Género	-0,004	0,0012	0,006
Empleados de ventas			
Edad	0,007	0,002	0,000
Experiencia	-0,001	0,000	0,000
No tener contrato	-0,004	0,069	0,069
Jefe de hogar	-0,008	0,002	0,000
Género	-0,001	0,002	0,045

	Efectos marginales	Desv. Estándar	P-value
Oficinistas y agentes de ventas			
Edad	0,042	0,0042	0,000
Experiencia	-0,012	0,0012	0,000
No tener contrato	0,014	0,008	0,102
Jefe de hogar	0,026	0,006	0,000
Sexo	-0,018	0,008	0,038
Trabajadores de cuello blanco			
Edad	0,004	0,001	0,006
Experiencia	-0,001	0,000	0,005
No tener contrato	0,031	0,007	0,000
Jefe de hogar	0,119	0,0142	0,000
Sexo	-0,087	0,0108	0,000
Gerentes y profesionales			
Edad	0,018	0,002	0,000
Experiencia	-0,005	0,000	0,000
No tener contrato	0,032	0,007	0,000
Jefe de hogar	0,031	0,009	0,001
Género	-0,024	0,009	0,016

**ANEXO 3**  
**MODELO LOGIT: PROBABILIDAD DE SER SOBREENEDUCADO**  
**POR CATEGORÍAS OCUPACIONALES SEGÚN LA REGIÓN**

	Efectos marginales	Desv. Estándar	P-value
Trabajadores en actividades agrícolas			
Edad	0,013	0,001	0,000
Experiencia	-0,024	0,002	0,000
Jefe de hogar	-0,0141	0,004	0,000
Sexo	-0,032	0,003	0,000
Región Atlántica	-0,160	0,028	0,000
Región Oriental	-0,126	0,022	0,000
Región Central	-0,166	0,017	0,000
Región Pacífica	-0,164	0,022	0,000
Región Bogotá	-0,145	0,023	0,000
Región Orinoquía y Amazonía	-0,171	0,0400	0,000
Trabajadores de servicios no calificados			
Edad	0,0012	0,002	0,000
Experiencia	-0,0026	0,0004	0,000
Jefe de hogar	-0,001	0,000	0,001
Sexo	-0,009	0,000	0,002
Región Atlántica	-0,120	0,035	0,000
Región Oriental	-0,098	0,032	0,001
Región Central	-0,120	0,035	0,000
Región Pacífica	-0,113	0,031	0,000
Región Bogotá	-0,011	0,002	0,000
Región Antioquia	-0,116	0,034	0,000
Región San Andrés	-0,047	0,026	0,073
Región Orinoquía y Amazonía	-0,173	0,079	0,029
Trabajadores manuales no calificados			
Edad	0,0001	0,000	0,001
Experiencia	-0,001	0,000	0,001
Jefe de hogar	-0,003	0,000	0,002
Sexo	-0,003	0,000	0,002
Región Atlántica	-0,013	0,005	0,000
Región Oriental	-0,017	0,006	0,000
Región Central	-0,014	0,006	0,050

	Efectos marginales	Desv. Estándar	P-value
Región Pacífica	-0,014	0,005	0,000
Región Bogotá	-0,001	0,000	0,005
Región Antioquia	-0,029	0,011	0,002
Región San Andrés	-0,018	0,017	0,014
Región Orinoquía y Amazonía	-0,010	0,006	0,023
Empleados de ventas			
Edad	0,0002	0,000	0,001
Experiencia	-0,0004	0,000	0,000
Jefe de hogar	-0,0001	0,000	0,000
Sexo	-0,0003	0,0001	0,006
Región Atlántica	-0,011	0,0030	0,000
Región Oriental	-0,012	0,0040	0,000
Región Central	-0,012	0,0040	0,000
Región Pacífica	-0,014	0,00537	0,000
Región Bogotá	-0,001	0,00042	0,000
Región Antioquia	-0,021	0,00872	0,000
Región San Andrés	-0,002	0,00245	0,000
Región Orinoquía y Amazonía	-0,015	0,00786	0,0001
Oficinistas y agentes de ventas			
Edad	0,006	0,000	0,000
Experiencia	-0,0078	0,0011	0,000
Jefe de hogar	-0,0014	0,000	0,001
Sexo	-0,0028	0,001	0,005
Región Atlántica	-0,011	0,005	0,000
Región Oriental	-0,012	0,006	0,000
Región Central	-0,013	0,006	0,020
Región Pacífica	-0,015	0,005	0,000
Región Bogotá	-0,002	0,000	0,006
Región Antioquia	-0,032	0,011	0,002
Región San Andrés	-0,019	0,013	0,012
Región Orinoquía y Amazonía	-0,012	0,003	0,021
Trabajadores de cuello blanco			
Edad	0,047	0,00348	0,000
Experiencia	-0,059	0,00427	0,000
Jefe de hogar	-0,041	0,00844	0,000

	Efectos marginales	Desv. Estándar	P-value
Sexo	-0,0275	0,00868	0,001
Región Atlántica	-0,013	0,005	0,000
Región Oriental	-0,017	0,006	0,000
Región Central	-0,014	0,006	0,050
Región Pacífica	-0,014	0,005	0,000
Región Bogotá	-0,001	0,000	0,005
Región Antioquia	-0,029	0,011	0,002
Región San Andrés	-0,018	0,015	0,014
Región Orinoquía y Amazonía	-0,010	0,005	0,023
Gerentes y profesionales			
Edad	0,003	0,0035	0,000
Experiencia	-0,066	0,004	0,000
Jefe de hogar	-0,039	0,008	0,000
Sexo	-0,027	0,009	0,001
Región Atlántica	-0,013	0,005	0,000
Región Oriental	-0,017	0,006	0,000
Región Central	-0,014	0,006	0,060
Región Pacífica	-0,014	0,005	0,000
Región Bogotá	-0,001	0,000	0,005
Región Antioquia	-0,029	0,011	0,002
Región San Andrés	-0,018	0,017	0,017
Región Orinoquía y Amazonía	-0,010	0,003	0,020